

LOS INICIOS DE LA MEDICION PSICOLOGICA EN EL MARCO ESCOLAR CATALAN

**M. SÁIZ, A. CAPDEVILA, J.L. TRUJILLO, A. MÜLBERGER, M. ALFARO,
R. DEL BLANCO, A. PERALTA Y D. SÁIZ**
Universitat Autònoma de Barcelona

Resumen

El presente trabajo, resultado de una amplia búsqueda documental en diferentes bibliotecas y archivos, es una primera aproximación a la introducción de la medición psicológica en el marco escolar catalán, desde principios de siglo hasta 1923, año del inicio de la Dictadura del general Primo de Rivera. El tema que nos ocupa -la medición psicológica- estuvo ligado a dos grandes factores: a) el surgimiento de una Psicología aplicada vinculada a la orientación profesional y representada institucionalmente por el Institut d'Orientació Professional (I.O.P), y, b) el movimiento de renovación pedagógica catalán conectado al Gobierno catalán a través del Consell de Pedagogia, que fue receptivo a las nuevas tendencias de la Psicología y la Pedagogía, suscitando un interés por este campo como forma de conocer al alumno y sus necesidades. En este artículo se describen estas instituciones, así como los primeros Intentos de medición psicológica y los principales aparatos y pruebas empleados. En este sentido, podemos destacar a Eugeni d'Ors, pionero en indicar la necesidad del uso de la medición psicológica en la escuela y del empleo de la escala de Binet-Simon; Estrany, quien realizó las primeras mediciones de las que tenemos constancia; Emili Mira, creador y difusor de abundantes pruebas psicotécnicas; o Cabós, que realizó la primera adaptación del test de Terman al catalán y al castellano.

Abstract

The present work is a result of an extense documental search in different libraries and archives. It presents a first attempt to describe the introduction of psychological measurement in the catalan school context from the beginnings of the 20th century until 1923, when Primo de Rivera starts its dictatorship. The subject of psychological measurement, object of our investigation, was connected to two important factors: a) the appearance of Applied Psychology linked to professional orientation and institutionally represented by the "Institut d'Orientació Professional" and b) the catalan movement of pedagogical renovation linked to the catalan government through the "Consell de Pedagogia", an institution which was very receptive towards the new tendencies of Psychology and Pedagogy, raising great interest about this field as a way to get to know the pupils and their necessities. In this article these institutions are described as also the first tries of psychological measurement and the most important material and equipment used. In this respect we can point out Eugeni d'Ors, a pioneer who first recognised the necessity to use psychological measurement in schools and the application of the Binet-Simon scale; Estrany who carried out the first measurements of which we know; E. Mira, who created and divulged a lot of psychometrical tests and Cabós who did the first translation of the Terman test into Catalan and Spanish.

Introducción

La Psicología científica en sus inicios mostró interés por demostrar que los fenómenos psíquicos o mentales eran susceptibles de medición y para ello recurrió al experimento. Pero ese deseo de registrar y medir no quedó limitado al laboratorio, sino que paralelamente se desarrolló un trabajo fundamentado en la medición de las diferencias individuales a través de los tests.

A partir de finales del siglo XIX y principios del XX se produjo una enorme proliferación de tests destinados a medir capacidades mentales. Esta medición psicológica surgió casi simultáneamente en distintos países de la mano de autores no siempre vinculados a la misma posición teórica.

Galton puede ser señalado como el precursor de este movimiento, pero no influyó a todos los autores que por aquella misma época empezaban a desarrollar pruebas destinadas a la medición en distintos campos prácticos (clínico, escolar, industrial, judicial). En aquellos años iban introduciéndose en la medida a través de tests, alemanes como Oehrn -discípulo de Kraepelin- que en 1889 ideó una serie de pruebas para observar las capacidades en percepción, memoria, asociación y funciones motoras; Münsterberg -que desarrolló gran parte de su trabajo en Estados Unidos-, que, en 1891, había elaborado catorce tests para niños de primaria, y, Ebbinghaus, que en 1897, inventó su test de completación, a requerimiento de las autoridades de las escuelas de Breslau. Por otra parte, en Francia, Binet, con la colaboración de Henri, había publicado una serie de artículos sobre diferencias individuales entre los que destacaba el publicado en 1886 sobre los tests ("*La Psychologie individuelle*"), y más tarde en 1905, junto a Simon, publicaba su "Escala métrica de la inteligencia". También en América, J.M. Cattell -pionero de esta disciplina en Estados Unidos- había recogido en su artículo "*Mental test and measurements*" de 1890, el resultado de sus trabajos con estudiantes universitarios y proporcionaba algunas pruebas válidas para este tipo de medición, además de establecer -por primera vez- el término "test mental"; Jastrow en 1890 había reunido un grupo de quince tests y Gilbert informaba de los tests aplicados a 1200 niños de escuelas entre 1893 y 1896 (Sáiz y Sáiz, 1995). A pesar de esta proliferación, prácticamente simultánea, Boring (1950) ha categorizado a 1880 como la década de Galton, a 1890 como la década de Cattell, a 1900 como la década de Binet y 1910 como la década de los tests de inteligencia.

En España -país receptor y no creador de la Psicología científica- se desarrolló, prácticamente, antes una Psicología aplicada que una Psicología de laboratorio, ya que la Psicología estuvo vehiculada, en general, por grupos que se interesaban en la resolución de necesidades prácticas. Para ellos, la Psicología aplicada se mostraba especialmente útil, tanto para la Orientación profesional como para la Psicología educativa, puesto que aportaba los medios para clasificar a las personas según sus características psicológicas.

No vamos a desarrollar aquí el devenir de la Psicología en España, dado que esto prolongaría, en exceso, esta introducción. Es nuestra intención, simplemente, detenernos en la Psicología aplicada al marco escolar en Cataluña. En este sentido, cabe aclarar que ha habido una cierta tendencia a vincular este surgimiento de la Psicología aplicada en el territorio catalán tan solo al campo de la Orientación profesional ligada al Secretariat d'Aprenentatge y a l'Institut d'Orientació Professional (Carpintero, 1994, Kirchner, 1975, Sáiz y Sáiz, 1993, Siguán, 1981). Sin restar importancia a estos factores, creemos que existe un movimiento pedagógico renovador, que interesado en el conocimiento del niño, va a acercarse a la Psicología y a la medición psicológica en la escuela, siendo en este contexto donde podemos encontrar las primeras experiencias de medición.

El propósito de este artículo es exponer los primeros pasos de esta medición psicológica escolar en Cataluña hasta 1923-24, momento de la Dictadura del General Primo de Rivera, pero para ello consideramos necesario ofrecer, aunque sea brevemente, una explicación sobre el marco socio-cultural de su surgimiento, el movimiento de renovación pedagógica y las instituciones que le dieron soporte.

A principios de siglo en Cataluña hubo un despertar político ligado a un sentimiento nacionalista con el deseo de transformar a Cataluña en una nación moderna, abierta al exterior. Este movimiento culminó el proceso de recuperación iniciado por la *Renaixença* y consiguió un instrumento de gobierno fuertemente eficaz: la *Mancomunitat*, que de la mano de Prat de la Riba puso en marcha toda una serie de instituciones que dieron soporte a la cultura catalana. Este nuevo clima político-social hizo que Cataluña, culturalmente hablando, dejara de ser una provincia (Siguan, 1981). Paralelamente a este contexto político, en el marco de la enseñanza se constataron las insuficiencias del sistema educativo vigente, lo que dio pie a una serie de inquietudes renovadoras receptivas a las nuevas tendencias pedagógicas. En este proceso surgen una serie de escuelas con intento innovador: la *Escola Mossén Cinto*, la *Escola Horaciana*, las *Escoles Catalanes del Districte VI*, el *Col·legi Mont d'Or*, el *Nou Mont d'Or*, la *Escola Vallparadís* y la *Escola Parroquial de la Sagrada Família* (González-Agapito, 1992; Monés, 1977). Este movimiento quedó asociado a nombres como Alexandre Galí, Joan Bardina, Eladi Homs, Joan Palau Vera, Pau Vila, Manel Ainaud, Artur Martorell y Jeroni Estrany; y cuando el movimiento político quiso actuar en el campo de la educación, como dice Galí: "(...) no recurrieron a los maestros del Estado (...), sino al grupo de maestros innovadores con los cuales se encontraron hablando un mismo lenguaje" (trad., Galí, 1978, p. 12). La *Mancomunitat* tuvo una honda preocupación por las tareas educativas tanto en lo que se refiere a la formación de los maestros, como a la enseñanza primaria o a la formación profesional. Esta preocupación repercutió en una tarea de institucionalización y de generación de órganos responsables de llevar a cabo la profunda obra de renovación que se quería conseguir. Una revisión de los libros "*Guia de les Institucions científiques i d'Ensenyança*" (1916) o "*L'obra realitzada. Any 1914-1923*" (1923) permite constatar el número de instituciones que se generaron desde la *Mancomunitat*.

En el contexto que nos preocupa -el inicio de la medición psicológica en la escuela-, de estas instituciones de la *Mancomunitat* tienen especial relevancia el *Institut d'Orientació Professional* (I.O.P.), que tuvo un carácter social dirigido a la Orientación profesional de los futuros trabajadores, y, el *Consell de Pedagogia*, que canalizó el diálogo entre la *Mancomunitat* y el movimiento pedagógico catalán. Dada la importancia de ambos organismos, a continuación presentamos una breve panorámica de los mismos.

El Institut d'Orientació Professional

La actividad y funcionamiento del *Institut d'Orientació Professional* (I.O.P.), así como su intervención en el desarrollo de la Psicología aplicada ha sido tratada a menudo por distintos autores (Carpintero, 1980, 1989, 1994; Iruela, 1988; Kirchner, 1975, 1979; Miralles, 1979; Sáiz y Sáiz, 1990, 1992, 1993, 1994; Sáiz et al., 1992, 1994; Siguan, 1981), por ello, dada la divulgación ya existente de su cometido en el marco de la Historia de la Psicología española, nos limitaremos aquí a dar unas breves pinceladas.

En el año 1913, la *Diputació de Barcelona*, presidida por Prat de la Riba, en el marco de sus proyectos de reformas sociales, crea el *Museu Social*, el cual pretendía ofrecer información sobre los problemas relacionados con el trabajo y los trabajadores. Así por ejemplo, difundió información sobre las leyes e instituciones, elaboró estadísticas, creó una bolsa de trabajo, y organizó exposiciones, entre otras actividades. En este *Museu Social* se creó un *Secretariat Popular* que derivó más tarde -en 1914- en el *Secretariat d'Aprenentatge*, que constó de tres secciones: la antropométrica, la mental o psicológica y la de conjunto o información (Ruiz Castelló, 1916). Esta institución tuvo como objeto orientar al joven en la elección de su profesión, siendo uno de los centros pioneros en la Orientación profesional, puesto que sólo existían dos precedentes, el de Parsons de 1908 en Boston y el de Cristhiaens de 1912 en Bruselas. Este *Secretariat* será el

predecesor directo del Institut d'Orientació Professional creado en diciembre de 1918, que cuenta desde sus inicios con el apoyo institucional y que pronto gozar? de una organización cuidada con una buena dotación de aparatos y materiales.

El Institut d'Orientació Professional en su desarrollo pasó por tres etapas vinculadas a los acontecimientos histórico-políticos que atravesó España, y en los cuales recibió distintos nombres: 1º) De 1918 a 1923 (desde la fundación a la llegada al poder de Primo de Rivera): Institut d'Orientació Professional. 2º) De 1923 a 1930 (época de la Dictadura de Primo de Rivera): se convierte en 1927 en la Sección de Orientación y Selección Profesional de la Escuela de Trabajo de la Diputación de Barcelona¹. 3º) De 1933 a 1936 (desde la II República hasta la Guerra Civil): se convierte en el Institut Psicotècnic de la Generalitat de Catalunya.

En la primera etapa el Institut fue dirigido por el abogado Ruiz Castelló y constó de varias secciones: la de Información, cuyos responsables fueron J. Barbey (Secretaría General) y A. Granada (Estadística), el Laboratorio Antropométrico, a cargo de Ll. Trias de Bes, y, el Laboratorio Psicométrico, a cuyo frente estuvo E. Mira; más tarde la dirección de todo el I.O.P. pasaría a manos de Emilio Mira i López.

La misión fundamental del Institut fue la Orientación profesional de los jóvenes que lo pedían, directamente o a través de sus familias. Las técnicas e instrumentos que utilizaba estaban a la vanguardia mundial e incluso se crearon algunos nuevos en el mismo centro (comentaremos todos ellos más adelante). Se hizo un gran trabajo de validación y de baremación de las técnicas en muestras de niños catalanes, para lo cual la visita a los colegios municipales de educación primaria y escuelas profesionales fue una tarea constante de los miembros del I.O.P.. Además, se trabajó para la descripción de oficios y profesiones en términos útiles para la Orientación, así como en intentar convencer a las escuelas y familias de la conveniencia y utilidad de la Orientación profesional. El Institut tuvo, pues, una función primordialmente orientadora, pero esta labor estuvo acompañada, además, de una precisa tarea investigadora y de un trabajo docente en diferentes áreas de la Psicología dirigida a un público interesado, constituido en gran medida por maestros.

El Institut en su etapa de la Generalitat, sin abandonar sus tareas habituales, pretendió investigar también en nuevos campos y se subdividió en consecuencia, en tres secciones: a) la de Orientación y selección profesional, que en cierta medida continuaba con la tarea tradicional del I.O.P., b) la de Psicotecnica comercial e industrial dirigida por Chleuserbaigue, que se encargó del asesoramiento sobre la organización racional del trabajo y además, sobre Psicología de la publicidad, y, c) la de Psicopedagogía que estableció nuevamente el enlace con el movimiento pedagógico, de la cual se hace cargo Xirau.

El Institut d'Orientació Professional gozó de un reconocimiento internacional por parte de los hombres e institutos psicotécnicos de la época, por su concienciación, su buena organización y su cuidado trabajo de investigación. Fue, sin duda, el foco indiscutible, en Cataluña, del empleo de la Psicotecnica.

El Consell de Pedagogia y el movimiento pedagógico catalán

El 11 de Junio de 1913, la Diputació de Barcelona crea el Consell d'Investigació Pedagògica, pasando a llamarse Consell de Pedagogia el día 31 de enero de 1916 y sufriendo así una pequeña transformación (Mancomunitat de Catalunya, 1923). En ambos periodos, su objeto de estudio fue investigar los progresos de la Pedagogía y adaptarlos a las escuelas que sostenía o subven-

¹ El proyecto general de Institutos de Orientación le convierte en 1928 en el Instituto de Orientación Profesional de Barcelona.

cionaba la Diputación, a la vez que inspeccionar dichos centros y averiguar cómo se llevaba a cabo la aplicación de los progresos pedagógicos. Así por ejemplo, el Consell introdujo en Cataluña los métodos pedagógicos de la Escuela Montessori.

Por otra parte, asesoraba a la Diputación sobre la creación de nuevas escuelas y proponía programas de reforma de las ya existentes, además de participar en múltiples proyectos relacionados con la enseñanza a cualquier nivel, por ejemplo organizó la "Escola Professional per la Dona", instauró las "Exposiciones Generales Escolares", proyectó la organización de escuelas por correspondencia (Consell de Pedagogia, 1918) y ofrecía numerosas e importantes subvenciones económicas en forma de becas de estudio para viajes y asistencia a congresos y cursos (p.ej. a los miembros del IOP en 1920, entre otros) (Consell de Pedagogia, 1915-20). Además, presentó un proyecto para la puesta en marcha de un Seminario-Laboratorio de Pedagogía y otro de Psicología (Comisión de Instrucción Pública y Bellas Artes, 1916), que se verían hechos realidad más tarde (Galí, 1978). Concretamente, en 1916 bajo la dirección de la Dra. Montessori se inaugura el de Pedagogía (Consell de Pedagogia, 1915-20) y años más tarde, en 1922, veía la luz, oficialmente, el de Psicología dirigido por George Dwelshauvers.

El Consell se dividía en cuatro departamentos: El 1º de ellos se dedicaba a la enseñanza superior y a la creación y organización de bibliotecas populares, el 2º a las Escuelas Normales y edificios escolares, el 3º a la enseñanza técnica y el 4º a la enseñanza artística y bellas artes (Consell de Pedagogia, 1918).

Esta Institución, ávida de investigación y desarrollo pedagógicos, se interesó sobremanera por los recientes avances que aparecían en la Psicología europea de la época, con el propósito de encontrar aplicaciones prácticas, adaptables al marco escolar catalán. Este interés por la nueva ciencia psicológica llevó al Consell a establecer relaciones con el Secretariat d'Aprenentatge, precursor del Institut d'Orientació Professional, desde donde se pide que un representante del Consell de Pedagogia entre a formar parte del Secretariat, dado que su intervención en la escuela le obliga a conocer los trabajos pedagógicos actuales, designándose para el cargo a Eugeni d'Ors (Consell de Pedagogia, 1915-1920).

En 1914, el Consell instaura, impulsados por Eladi Homs, los cursos de verano de la "Escola d'Estiu", dirigidos a maestros y a otros trabajadores de la enseñanza. Estos cursos funcionaban como una extensión de los estudios normales oficiales, con la intención de extender las ideas pedagógicas renovadoras por toda Cataluña (González-Agapito, 1978). Sin embargo, la "Escola d'Estiu" no era una idea nueva, pues desde 1903 existían cursos de verano de perfeccionamiento para maestros, aunque desligados entre ellos, que venían realizándose en diferentes lugares de la geografía catalana y que se conocían, no oficialmente, como "Converses Pedagògiques" (Jou, 1930). Además, en 1904, una comisión de maestros firmaron un documento, intentando que estos cursos se celebrasen a nivel de Cataluña y no sólo de forma local, como hasta entonces venían realizándose (Galí, 1978).

El mérito del Consell, al organizar la "Escola d'Estiu", consistió precisamente en hacer llegar sus cursos a toda Cataluña, y en saber darles el renombre necesario para convertirlos en la serie de cursos estivales más importantes dentro de la geografía catalana, como oposición al "Curso Oficial de Perfeccionamiento" que venía siendo secundado por los maestros castellanos.

La Escola d'Estiu, en esta tarea de perfeccionamiento, se organizó en cursos y conferencias que incluían temáticas como ciencias naturales y físico-químicas, historia, geografía, Pedagogía, música, gimnasia rítmica, entre otras, además de la de Psicología. En relación justamente a esta última, ya en 1915 encontramos un curso y una conferencia relacionados con ella (Escola d'Estiu, 1983). El curso fue ofrecido por el padre Francesc de Barbens, con el título de "Psicología Escolar", adelantando lo que más tarde sería su libro "Curso de Psicología Escolar para maestros", donde se planteó, entre otras cosas, la necesidad de conocer datos de histología de los centros nerviosos

y de fisiología central y periférica, para relacionarlas con la Psicología del discípulo. La conferencia fue pronunciada por el catedrático de Psicología del Instituto de Tarragona, Don Martín Navarro, que la ofreció bajo el título "Problemas de Psicología Experimental". En 1917, encontramos cursos sobre lecturas de Dewey, Decroly, Claparède, Meumann y Montessori, todos ellos autores de marcada Orientación psicopedagógica.

Pero la Psicología se convierte en tema importante sobretudo a partir de 1920, desarrollándose el curso de "Principios de Psicología" de G. Dwelshauvers, y "Curso sobre Psicología de la inteligencia" de Claparède. En el programa editado ese año se resaltó la figura de este relevante autor, y se recomendaba, por parte de Gil Triginer, la asistencia a estos cursos, destacándose la importancia de la Psicología. En 1921 el Consell de Pedagogia solicita al I.O.P. una persona que imparta el curso. Emilio Mira será el encargado de llevarlo a cabo, bajo el título "Prácticas de Psicología Escolar", y seguir? ejerciendo este papel, en 1922 con "Prácticas psicotécnicas aplicadas a la Orientación profesional", y en 1923 con "Psicohigiene escolar". En 1922 encontramos, además, otro curso sobre "La medida de la inteligencia", de Llorenç Cabós. Cabe destacar que los cursos desarrollados por Mira fueron los que contaron con un mayor número de asistentes, al menos en los años en los cuales tenemos conocimiento de ello, que son 1921 y 1922 (Escola d'Estiu, 1983). Por otra parte, es igualmente interesante el hecho de que entre los años 1921 y 1923 una de las actividades que se desarrollaron fue la visita a las instalaciones del I.O.P.

Aunque no queda directamente reflejado en los programas de los cursos, según Galí (1978) -uno de los principales promotores de estos cursos de verano- el maestro tenía la posibilidad de especializarse en medición psicológica con la condición indispensable de haber asistido previamente a un curso completo de la Escola d'Estiu.

La Escola d'Estiu, que desde 1915 impulsaba la Mancomunitat de Catalunya (Escola d'Estiu, 1983), se suspendería en 1923 a causa de la dictadura de M. Primo de Rivera, reanudándose en 1930 y permaneciendo en normal actividad hasta 1935, año en que se realizó la última edición, aunque llegó a publicarse el programa de 1936. En esta etapa dependió del Patronat de l'Escola Normal de la Generalitat (González-Agapito, 1979; Gran Enciclopedia Catalana, 1981). Durante el resto del año académico, el Consell organizaba también otros cursos de formación para maestros. De esta forma, se fundaron los "Cursos de Vespre", que fueron la prolongación de l'Escola d'Estiu durante el invierno (Consell de Pedagogia, 1915-20), y con una frecuencia de una o dos veces al año, los "Cursos Monogràfics d'Alts Estudis i d'Intercavi", impartidos por profesores nacionales y extranjeros internacionalmente reconocidos. En cada uno de estos cursos había una sección fija dedicada a Filosofía-Psicología-Pedagogía (Mancomunitat de Catalunya, 1923). Algunos de los cursos que se impartieron en esta sección fueron:

- "La Psicología de los sentidos, dentro del Método Montessori" por Anna Macheroni (1915).
- "Els grans psicòlegs de la França contemporània" por G. Dwelshauvers, (1919).
- "Desarrollo inicial de la conciencia" por M. Montessori (1920).
- "Psico-biologia i fisico-química aplicada a les arts i les indústries de la llum, el color i la forma", por Charles Henry, (1920).
- "Sofismes de Wietzsche i l'individualisme absolut" por G. Dwelshauvers, (1920).
- "Examen crític del racionalisme modern" por G. Dwelshauvers, (1921).
- "Psicologia del llenguatge" por Delacroix, (1923).

También a partir de 1915, y continuando con su afín difusor, el Consell crea la revista para maestros "Quaderns d'Estudi", a la que en abril de 1922 se añade el suplemento "Butlletí dels Mestres", importante publicación, muy abierta a la introducción de la Psicología al ámbito escolar, siendo ambas revistas de difusión gratuita para los maestros. En ese mismo año, el Consell comienza a editar la "Biblioteca Minerva", una colección de libros monográficos sobre conocimientos indispensables para el maestro, que tuvo una alta aceptación tanto en Cataluña como en el resto de España (Mancomunitat de Catalunya, 1923), y en la que hallamos algún título dedicado a la Psicología, como por ejemplo, "La Neurosi i els neuròtics", de J. Alzina i Melis.

Además de la producción periódica de estas publicaciones, el Consell edita, de forma esporádica, guías y libros de interés científico y escolar, impresos por "Publicacions del Consell de Pedagogia", como por ejemplo la "Guia de les institucions científiques i d'ensenyança" (Diputació de Barcelona, 1916) o "El Consell de Pedagogia i la seva obra" (Consell de Pedagogia, 1918).

El Consell ejerció así un trabajo difusor y formador de los estamentos conectados con la enseñanza en Cataluña, sin embargo, no tuvo una influencia directa sobre la formación de maestros hasta 1920. El 19 de febrero de ese año, el Consell de Pedagogia sufre una segunda transformación y se le asignan nuevas funciones, ampliando su rango de actuación en el marco de las instituciones de enseñanza dependientes de la Mancomunitat (Mancomunitat de Catalunya, 1923). Se crean entonces los "Estudis Normals", que vendrían a ser la Escuela Normal Catalana para la formación de los maestros de la Mancomunitat.

La idea de establecer una escuela normal catalana, paralela y alternativa a la Escuela Normal Oficial de maestros (que comenzó a ofrecer asignaturas de Psicología a partir de 1898 (De Guzman, 1984), no era nueva, pues ya en 1906 Joan Bardina creó la Escola de Mestres con el doble propósito de, por un lado, afrontar el problema de la preparación de los maestros, y por el otro subrayar la importancia de la vinculación catalanización-reforma educativa (Monés, 1983). Sin embargo, su proyecto no tuvo continuidad más allá de 1910, momento en que tuvo que cerrarla por motivos económicos y legales, que hacían imposible la homologación oficial de sus estudios (Jou, 1930). A pesar de su cierre, la Escola de Mestres asienta las bases para que pudiesen acontecer los cambios pedagógicos del período 1914-24, influyendo en la Escola d'Estiu y, de forma muy importante, en los Estudis Normals.

El Consell de Pedagogia se encargó de crear y organizar el plan de estudios de los nuevos "Estudis Normals", incluyendo entre las asignaturas obligatorias, un curso de Psicología Experimental, uno de Psicología General y otro de Psicología Pedagógica, con una frecuencia de dos lecciones semanales por curso, lo cual confería a la Psicología un alto peso específico en cuanto a horas de clase dedicadas a su estudio, en comparación con las otras materias que configuraban el curriculum académico del maestro.

Las clases teóricas y prácticas de los cursos de Psicología fueron impartidas por G. Dwelshauvers en el Laboratori de Psicologia Experimental. En las clases de Psicología Experimental, los alumnos repetían los experimentos clásicos de los principales laboratorios de Europa y América, (medida de las sensaciones, tiempo de reacción, experimentos sobre memoria, asociación de ideas, atención, imaginación, relación entre la atención y los ritmos orgánicos, así como réplicas de los experimentos de Ebbinghaus, de Piéron, de G. E Müller, etc.). Por otra parte, en las prácticas del curso de Psicología Pedagógica, cada alumno realizaba un trabajo práctico con niños, (ej. "Influencia de la memoria muscular sobre el dibujo", "Percepción de objetos por niños pequeños", etc.) (Mancomunitat de Catalunya, 1923).

Una vez realizada esta revisión del contexto socio-político-cultural, en el que se encuadran los inicios de la medición psicológica escolar en Cataluña, a continuación desarrollamos este proceso histórico. Para su exposición, hemos contado con abundante documentación primaria extraída de nuestra búsqueda en diferentes fuentes como son el Archivo Histórico de la Ciudad de Barcelona, el Archivo Histórico de la Diputación de Barcelona, el Archivo Nacional de Cataluña, la Biblioteca de Cataluña, la Biblioteca de Artur Martorell y la Biblioteca de Rosa Sensat.

El inicio de la medición psicológica escolar en Cataluña

La revisión de las fuentes documentales consultadas nos lleva a afirmar que la primera referencia explícita sobre la necesidad del uso de la medición psicológica en la escuela que apareció en Cataluña en los canales de información especializados de la época fue en 1911 y vino de la mano

del célebre filósofo, escritor y pedagogo, Eugeni d'Ors, quién en la sección de Psicología Experimental de la Revista de Educación, editada en Barcelona, escribe sobre la "Medida convencional de la inteligencia para la determinación y clasificación de los atrasados". En este pequeño artículo, Eugeni d'Ors reflexiona sobre la necesidad, que en ese período se planteaba en Alemania, de disponer de un enseñanza especializada para aquellos niños que poseían una "mente despierta y rápido avance" que sobrepasaba el límite de la normalidad; pero lo que para él no plantea discusión es la necesidad de educar de forma especializada a "los tipos retrasados". Sin embargo, para d'Ors las dificultades comienzan cuando se trata de determinar qué es un niño atrasado y aunque señala que existen varias escalas, no duda en aconsejar para tal determinación y clasificación la Escala de Binet-Simon, por considerarla "bastante perfecta" procediendo a continuación a presentar y describir las diferentes pruebas para cada edad, así como las clasificaciones en función del nivel adquirido que ofrece esta escala. D'Ors propone, además, una reforma legislativa que obligaría al uso de esta escala, o similares, en la escuela; así dice: "Sería altamente interesante que en las escuelas españolas se emprendiesen trabajos de esta orden, con vistas a la clasificación y la estadística de los atrasados. Estos trabajos podrían ser la base de la reforma legislativa, que hoy constituye únicamente una aspiración" (D'Ors, 1911, p.108). Sin embargo, tal aspiración no fue llevada a término; por lo menos no hemos hallado constancia de ninguna orden legislativa en las Actas del Consell de Pedagogia (Consell de Pedagogia, 1915-1920), del que formaría parte d'Ors en calidad de "Conseller tècnic" (Diputació de Barcelona, 1916).

Como vemos, la figura de Binet fue conocida muy pronto en Barcelona, quizás porque, como señalan Carpintero, Arbulu y Lafuente (1994), muchos de los intelectuales españoles dominaban el francés. Por ello, no es de extrañar que los catalanes, cercanos a la frontera de Francia, no requirieran de traducciones para entrar en contacto con las ideas de este autor. Este contacto no presupone que la escala de Binet-Simon, creada en 1905 y revisada en 1908 y 1911, fuera puesta a la práctica inmediatamente en las escuelas catalanas. Hemos visto como d'Ors en 1911 sugiere su uso y aprovecha la ocasión para explicar la escala, pero no sabemos -todavía- con exactitud cuál es el momento de su inicial utilización. Sin embargo, un informe-propuesta de la Comissió d'Instrucció Pública i Belles Arts (1916) nos hace suponer que fue empleada en las escuelas catalanas con anterioridad a 1916, ya que señala las discrepancias de puntuaciones de esta escala entre los niños catalanes y los franceses, aspectos que también señala Anselmo González (1911) en relación a la población madrileña. Posteriormente, en 1914, este mismo autor en su libro "Diagnóstico de niños anormales" presenta la escala con las preguntas e instrucciones para su aplicación. La escala fue presentada también en 1915 en la Escola d'Estiu por el Padre de Barbens y apareció en su libro de 1916 "Curso de Psicología escolar para maestros" y en 1921 por Domingo Barnés en "La Psicología experimental en la Pedagogía francesa". También se hicieron comentarios a libros que la trataban o traducían, como por ejemplo los de Alzina, que comenta un libro aparecido poco tiempo antes, "La misura dell'intelligenza nei fanciulli" de F. Umberto Saffiotti, obra que propone una crítica a la escala de Binet y Simon, planteando básicamente que la inteligencia es algo más complejo que no se puede discernir simplemente en base a las pruebas que han superado las personas coetáneas (Alzina, 1917a); y, critica algunas argumentaciones aportadas por Pinedo, en 1917, en su traducción española del libro "Los niños anormales" de Binet-Simon (Alzina, 1917b). La escala de Binet-Simon causó un gran impacto en Cataluña, al igual que en el resto del país.

En relación, de nuevo, a la medición psicológica en Cataluña, hallamos en 1912 el artículo "Métodos para probar la capacidad intelectual de los niños" de M. de Montoliu, quien habiendo asistido al Primer Congreso alemán para la educación e información de la juventud, celebrado en 1911, nos comenta algunas de las pruebas de W. Stern y E. Meumann -asistentes al citado congreso- que tienen la posibilidad de la medición de la inteligencia en la escuela. En el mencionado congreso los profesores Stern y Meumann presentaron "una nueva rama de la Psicología Peda-

gógica, como es la indicada por las palabras Prueba de Capacidad intelectual" (Montoliu, 1912, p.79). Se pretendía, ante el intento, cada vez más amplio, de una enseñanza individualizada, conocer las posibilidades de cada niño, a través de una serie de ejercicios que dejaran *"al desnudo la pura inteligencia"* (Montoliu, 1912, p.79). Por otro lado, dentro de las capacidades intelectuales, Montoliu, señala la importancia de la memoria, que aunque su ausencia no señala a un niño como poco inteligente sí que su presencia podría revelar una gran capacidad intelectual (Montoliu, 1912).

La medición y potenciación de la memoria había despertado interés e incluso debate en el marco escolar, habiendo aparecido en 1909 en "El Clamor del Magisterio" un estudio de Riera y Vidal. También en 1912, en la sección "Calendari Pedagógic" de esta revista, Jou (maestro y ex-pensionado en L'Ecole J.J. Rousseau de Ginebra), bajo el pseudónimo del "Mestre Jordi", explicaba con el título "Petites experiències: mesura de la memòria visual" las instrucciones de un psicólogo catalán (no indicaba cuál) para llevar a cabo una prueba que a la par de medir, potenciaba el desarrollo de la memoria en la escuela; los pasos de dicha prueba eran los siguientes: 1º los chicos se sitúan en sus pupitres proveyéndose de papel y pluma o lápiz; 2º el maestro, sin que el alumno lo vea, prepara una composición en la pizarra, habiendo puesto esta vez un cuadrado con sus dos diagonales y en el centro de los cuatro triángulos que resultaron, una circunferencia, una espiral, un ángulo y un triángulo; 3º por espacio de un par de minutos mostraremos la pizarra a los discípulos, con el fin de que miren el dibujo; 4º tapado el dibujo, los chicos lo reproducirán en el papel, sin que ningún chico pueda mirar la tarea de sus compañeros y 5º acabado el trabajo y otra vez a la vista el dibujo del maestro, cada chico comparará el que ha hecho y el modelo, calificándose el mismo chico su trabajo con las notas de bien, regular o mal... (traducido al castellano de Jou, 1930). El test propuesto, probablemente por Estrany, tiene grandes semejanzas con el test de la Figura de Rey que también mide la memoria visual.

El interés por la medición psicológica en la escuela de los distintos procesos superiores parece ir haciéndose patente y algún autor, como el Dr. Victor Melcior i Farré (1913a,b,c) se cuestiona, incluso, sobre la posibilidad de medir la potencia volitiva.

Las primeras mediciones realizadas de las que tenemos constancia, aparecen descritas en 1912 por el Dr. Jeroni Estrany, director de las Escuelas del Distrito VI -fundadas en 1906- y, posteriormente, director de la Sección Antropométrica del Secretariat d'Aprenentatge (Ruiz Castellà, 1916). Estas mediciones están inmersas en uno de los marcos de preocupación escolar de la época: la fatiga mental o psíquica. El estudio de este problema había captado la atención de importantes autores, tanto europeos como americanos, (Binet, Ebbinghaus, Kraepelin, McDougall, Meumann, Mosso, Stern, Vaschide, entre otros), quienes habían diseñado aparatos, instrumentos y pruebas que podían medirla y suministrar información sobre sus signos.

En Barcelona en 1911 había aparecido, en las páginas de la Revista de Educación, un cuadro sináptico de los signos de cansancio mental, que estuvo al alcance de todos los maestros y que un autor anónimo imputaba a la Dra. Ioteyko: *"La señorita doctora Ioteyko, que tanto ha contribuido al estudio experimental del niño, ha hecho a los maestros el regalo espléndido de una Ordenación-resumen de cuanto se ha concluido hasta hoy en la materia"* (Anónimo, 1911, p. 362). El cuadro sináptico presentaba doce apartados que podían servir de guía al especialista quien a través de la observación o del uso de métodos específicos podía medir el grado de fatiga. La tabla señalaba la posibilidad de detectar signos claros de fatiga tanto en la circulación sanguínea como en la respiración, la temperatura, el sistema digestivo, el sistema muscular, la sensibilidad ocular y acústica, por citar sólo algunos de los ejemplos de carácter más somático. En cuanto a los efectos propios del trabajo mental ofrecía diversas fórmulas que medían la fatiga en el adulto y en el niño, para este último concretaba el estudio de la cantidad de equivocaciones en los dictados, la cantidad de errores en los cálculos, los olvidos de completación en las frases con lagunas y el tachado de palabras y letras, entre otras. El trabajo de la Dra. Ioteyko concluía con la advertencia siguiente a los maestros: *"No hay que imaginarse que un individuo cansado mentalmente presenta nece-*

sariamente todos estos signos. La distribución será distinta, según la edad, las aptitudes y la constitución de los niños" (Anónimo, 1911, p.365).

Los trabajos de Estrany de 1912, tal como señalábamos, están centrados en el estudio de la fatiga mental o psíquica. Para él -y en ello vemos una clara concordancia con las ideas extraídas del cuadro de Ioteyko- "todas las funciones orgánicas podrían servirnos para explorar los efectos de la fatiga, porque ésta, cualquiera que sea su génesis, se revela en todas ellas por una disminución de actividad" (Estrany, 1912a, p.653). En sus dos artículos hace un repaso a los distintos métodos "ponométricos"², distinguiendo aquéllos que se dirigen directamente al estudio de la capacidad para un determinado trabajo mental (métodos directos) de los que de una manera indirecta consisten en explorar algunas de las formas de la sensibilidad o del movimiento (métodos indirectos). Dada la importancia de esta problemática en la época a continuación desarrollamos estos métodos.

Empezando por los métodos indirectos, diremos que los que trata Estrany pueden esquematizarse de la siguiente forma: a) el método estesiométrico en sus múltiples formas (el compás o estesiómetro de Weber, las placas estesiométricas de Binet, las agujas estesiométricas de Toulouse y Vaschide), b) los que se fundan en el examen de la agudeza auditiva (audímetro de Toulouse-Vaschide) o de la acomodación ocular (método del Dr. Baur), c) los que emplean el dinamómetro, el mio-estesiómetro o el ergógrafo, d) los métodos de digitaciones (método de las digitaciones de Gilbert y método de las digitaciones rítmicas de Stern), y, e) el esfigmo-manómetro y el espirómetro.

Este surtido de instrumentos indirectos fueron utilizados por Jeroni Estrany en las Escuelas del distrito VI, que tenían un apartado de Antropometría y Psicometría (Escoles del Districtre VI, 1912). Ellas le dieron pie a modificaciones, adaptaciones y creaciones propias. Así modificó el acúmetro que Toulouse y Vaschide proponían para medir la agudeza auditiva en los niños, retocándolo para poder aplicarlo aisladamente a cada oído, y adaptó, para su uso escolar, un modelo de esfigmo-manómetro. Entre los usuales aparatos de medición, Estrany (1912b), es el creador de un dinamómetro que proporcionaba la fuerza de tracción de los niños a través de un palo travesero que cogían con las dos manos y que estaba situado entre una plancha de madera en la cual los niños apoyaban los pies. Lo utilizaba para obtener el coeficiente dinámico del niño y le servía para valorar su fatiga. También, diseñó un ergógrafo que a diferencia de los de Mosso o Dubois, que tenían un peso, presentaba al extremo un hilo del cual tira el niño con el dedo índice, además, poseía unos resortes de goma, cuyo número y fuerza podían variarse. Estrany proporcionó a su ergógrafo la posibilidad de inscribir en una tira de papel, que hacía correr a mano, todos sus movimientos. Por medio del ergógrafo podía reconocer como la fatiga mental actuaba debilitando la fuerza del dedo y disminuyendo la frecuencia de sus movimientos. El sistema tenía ciertas semejanzas con el método de las digitaciones de Gilbert que hacía que el alumno golpeará con el dedo -a una frecuencia muy rápida- el botón de una llave de Morse, y con el de las digitaciones rítmicas de Stern, en el cual el escolar golpeaba, con la punta del dedo, un aparato inscriptor -a la velocidad que le apetecía- marcando un compás de tres tiempos. Por otro lado, Estrany, valorando la medida del ritmo respiratorio como una clave en el reconocimiento de la fatiga mental, construye un instrumento poco usual, una especie de espirómetro, que es capaz de medir la espiración del niño a través del volumen de pompas de jabón. Se idea este espirómetro a causa de la dificultad de poder aplicar en los niños pequeños estos instrumentos clásicos; la búsqueda de las pompas de jabón no es más que un aliciente para este ejercicio de espiración forzada.

² El término ponométrico (de "ponos" fatiga) fue sugerido por Claparède para denominar a los métodos cuyo objeto era medir la fatiga psíquica.

Entre los métodos directos de los que se ocupa Estrany se encuentra el de los "dictados" de Sikorsky, empleado por Friedrich en las escuelas alemanas, consistente en el dictado de textos en diferentes momentos del día, antes o después de distintas clases o del recreo, analizando los errores cometidos; también se presenta el método del "recuento de letras" o del "tachado" de éstas sobre unos textos concretos; el "método de los cálculos" de Burgenstein -modificado por Kraepelin posteriormente y usado también por Claparède y Friedrich-, consistente en la realización de sumas y multiplicaciones, alternándolas con períodos de reposo; finalmente, se destacan los métodos de Ebbinghaus de "memoria de cifras", consistente en dictados de series de cifras que los alumnos deben escribir al final de cada serie verbalizada, y de las "combinaciones" -llamado "fuga de sílabas" por Estrany- consistente en rellenar los huecos de un texto donde faltan una serie de sílabas, tras haber comprendido el sentido de las frases. Estrany elaboró una variación de esta prueba en el ejercicio llamado del "pergamí ratat" (pergamino roído), donde se recortaban, con un bisturí y de forma irregular, ciertas partes del pergamino que los niños debían completar.

Estrany prestó especial atención a los métodos directos para la medición de la fatiga psíquica y ello le llevó al diseño de dos pruebas que denominó "método criptográfico" y "método aritmético". El método criptográfico consiste, como dice Estrany, en *"hacer que los niños escriban un tema, empleando las letras de una clave, y se mide el trabajo verificado dentro cierto tiempo. Para ello hemos impreso unas hojas con un encasillado, en donde, debajo de cada letra del alfabeto, inscribimos la letra que le corresponde de la clave y, con objeto de simplificar este trabajo, reducimos el cambio de letras a colocar las de la clave en el propio orden del alfabeto, pero empezando, por ejemplo, por la "j" debajo de la "a" y así la "b" pasa a ser una "k", la "c" pasa a ser una "l", y así se prosigue transportando. Por si durante el ejercicio queremos variar la clave, la hoja lleva otro encasillado para una segunda clave. El tema consta de un centenar de letras y empleamos dos procedimientos para darlo a los alumnos: o bien se lo dictamos, letra por letra, cada 6 segundos, o bien lo encuentran escrito en la hoja que a cada uno entregamos. En este caso el ejercicio dura 10 minutos y si algún alumno ha concluido antes de este tiempo su trabajo, se anota el tiempo justo que haya empleado"* (Estrany, 1912a, p.654). El método aritmético, en palabras de Estrany, *"consiste en reconocer el número de sumas mentales que se hacen dentro de un tiempo determinado, empleando en cada una de ellas dos cantidades de dos cifras. Entregamos a cada niño una hoja impresa, en la cual inscriben 50 cantidades que se les van dictando, colocándolas al lado de las letras "A", "B", "C"... "a", "b", "c"... de un encasillado. Luego toman los números correspondientes a las letras "A" y "a"; los suman mentalmente y anotan el resultado en otro encasillado, después de la operación indicada "A" más "a" igual...; hacen lo mismo con las cantidades a las letras "B" y "b", anotando la suma después de la indicación "B" más "b" igual... y así sucesivamente. También computamos las enmiendas como dos operaciones, una falsa y otra correcta"* (Estrany, 1912a, p.655). Con estos métodos Estrany se propone, no sólo medir la fatiga psíquica, sino *"conocer distintas condiciones anímicas de cada uno de los alumnos"* (Estrany, 1912a, p.655).

El método aritmético sería presentado más tarde por uno de sus colaboradores, Torres Ullastres (1917), con el nombre de "método del Dr. Estrany". La prueba, a su juicio, era un facilitador de la medida del esfuerzo de atención, y proporcionaba distintos índices: a) el esfuerzo útil efectuado; b) el rendimiento del trabajo mental, y c) la capacidad de atención. Este método fue frecuentemente empleado en las Escuelas del distrito VI, pero como el mismo Estrany confesaba (Estrany, 1912a), los resultados de las pruebas iban destinados a la fijación de los horarios y de los programas escolares. Sin dejar de ser por ello medición psicológica no estaban pensadas para una catalogación de los niños ni en sus condiciones intelectuales, ni en sus aptitudes.

El conocimiento de las aptitudes que posee el hombre es un aspecto que ha interesado a los intelectuales españoles a lo largo de los siglos. Esta preocupación empieza a concretarse

en un intento de medición a principios del siglo XX. En el contexto catalán, es de todos conocido como dentro del Museo Social, fundado en 1908, surge un Secretariat Popular que derivará en 1914 en el Secretariat d'Aprenentatge, que constó de tres secciones: la antropométrica, la mental o psicológica y la de conjunto o información (Ruiz Castelló, 1916). Como ya hemos indicado, esta institución tuvo como objeto orientar a los futuros aprendices en base a sus condiciones.

El Padre Barbens, imbuido en este ambiente, señala desde *Quaderns d'Estudi* (1915a, b), la importancia del conocimiento de las aptitudes del niño por parte del maestro, ya que, de acuerdo con Balmes, opina que *"cada uno debe dedicarse a la profesión para la cual se siente con más aptitud"* (Barbens, 1915a, p. 21). Barbens no señala en esta publicación la forma científica de medir las citadas aptitudes, sólo apunta dos procedimientos: el primero lo "toma prestado" de Balmes, definiendo un instinto natural según el cual el niño presenta unas tendencias muy claras hacia ciertas ocupaciones; el segundo consiste en situar al niño en una biblioteca, dejando que este escoja de entre las materias, bien delimitadas, la sección que más le interese. Es en su libro *"Curso de Psicología escolar para maestros"* (1916), que contiene sus clases impartidas en la *Escola d'Estiu* de 1915, donde presentará la posibilidad de la medición de los fenómenos psíquicos. En este texto, como hemos comentado, presenta el contenido de la escala métrica de la inteligencia de Binet-Simon y además, no duda en afirmar que *"la psicometría cultivada sin pretensiones y con espíritu de moderación, puede ser uno de los auxiliares más poderosos de la Pedagogía"* (Barbens, 1916, p.55).

No cabe duda de que la medición en estos años en Cataluña corre paralela a su empleo en el marco escolar, donde habrá algún autor, como Pyle (1917) que, desde las páginas de la revista *"Quaderns d'Estudi"*, afirmará la necesidad tanto de un examen mental como físico. Este mismo autor defiende la exigencia de la presencia de un perito psicólogo en los grupos escolares, que dedique su tiempo a examinar a los escolares, y a aconsejar a los maestros sobre la forma de tratarlos, en función de sus aptitudes. Además, según Pyle, no son solamente los niños anormales que se sitúan por debajo de la inteligencia "normal" los que deberían ser objeto de atención escolar individualizada, sino también los que se sitúan por encima de esa normalidad, los supernormales. De la misma forma, la medición discurrirá también en estrecha relación con el marco de la Orientación profesional, donde requerirá de un específico instrumental, tanto de pruebas como de aparatos, para una determinación correcta. La importancia de este trabajo orientativo, dará lugar a que el Secretariat d'Aprenentatge se transforme en 1918 en el Institut d'Orientació Professional foco indiscutible -como hemos señalado al hablar de este instituto- del empleo de la Psicotecnia en Cataluña.

Las publicaciones sobre medición del Institut empiezan a aparecer a partir de 1920 y se suceden de una forma continuada durante los siguientes años (Mira, 1920a,b,c,d,e,f,g,h; 1921a,b; 1922a,b,c,d; 1923a,b,c,d; 1924). En general Mira se centra en sus publicaciones en dar a conocer las múltiples pruebas aplicadas en el I.O.P., pero debido a su implicación en el campo de la Pedagogía (Mira, 1922d), podemos suponer que en ocasiones, como en sus clases en la *Escola d'Estiu* ante los maestros, aprovechara para hablar de gran parte de estas pruebas. Creemos necesario, de esta forma, mencionar las pruebas que Mira conoce y utiliza en esta época y, posteriormente, pasar a explicar las pruebas, cuya aplicación al campo de la Pedagogía queda expresado de forma explícita por Mira.

El Institut hizo uso de muy diversas pruebas, empleadas con el objetivo de medir diferentes facetas psicológicas de las personas. Entre ellas podemos distinguir, a grandes rasgos, las destinadas a evaluar la inteligencia y aptitudes especiales como serían la habilidad aritmética y la aptitud para el dibujo, la memoria, la fatiga, el temperamento/carácter y la emoción. Se trataba de tests e instrumentos, en su mayoría importados, que se habían construido por reconocidos psicólogos de la época (como por ejemplo Binet, Cattell, Münsterberg, Piéron, Terman, entre otros).

Respecto al tema de la inteligencia, Mira propone estudiar clases y no grados de inteligencia. Para ello, utiliza un protocolo de 10 pruebas, de las que el sujeto debe realizar 6 o más para poder determinar su inteligencia general (Mira, 1920c). Las tres modalidades de inteligencia que distingue Mira son: verbal, mecánica o espacial y abstracta.

Para la evaluación de la inteligencia verbal, el I.O.P. empleó diferentes pruebas, de uso común en la época (Mira, 1920f), tales como: las pruebas verbales del test de Terman, la prueba de las definiciones (en la que el sujeto debe definir términos como automóvil, perro, casa, libro, justicia, etc.), la prueba de las asociaciones opuestas (basada en la técnica de Whipple, en la que se ofrecen al sujeto 4 listas de palabras, con dificultad creciente, a las que se debe buscar los opuestos) y la prueba de completación de Ebbinghaus. Esta última explora la imaginación verbal y se administra dando un texto en el que faltan letras que el sujeto debía rellenar correctamente. Asimismo se aplicaban en el I.O.P., para medir este área, la prueba de reconstrucción de frases traspuestas, donde el sujeto debía recomponer 4 frases en las que las palabras están cambiadas de lugar, y la "Prueba de las Pes", que contrariamente a las pruebas enumeradas con anterioridad, era de elaboración propia de Mira (Cabós, 1923; Mira, 1920h). Este test consistía *"en hacer decir al sujeto, previamente vendado los ojos durante cinco minutos todas las palabras que pueda a condición de que empiecen con la letra "p". Las palabras son cuidadosamente registradas en un cuaderno y una separación es hecha cada 15seg., al objeto de poder exponer los resultados en forma gráfica y estudiar las oscilaciones del trabajo psíquico, siquiera sea de modo indirecto"* (Mira, 1920h, p.243). Mira (1920a) defiende con entusiasmo las ventajas de esta prueba sencilla que se caracteriza, según él, por suscitar el interés del sujeto, la posibilidad de presentación gráfica y por tener un valor vocacional notable. Tras una investigación llevada a cabo en su laboratorio en el que se compararon los resultados de dicha prueba con los alcanzados por otros tests como el Terman, la prueba de los cilindros de Witmer, el test de atención de Piéron, el recuento de puntos (C. Dots), la reconstrucción de formas y tests de asociaciones restringidas, se puso de manifiesto su correlación con éstos y su utilidad como test de inteligencia. Mira concluye satisfecho: "Los datos que nos proporciona lo consideramos, en cambio, superiores a los de los otros tests usados para este objetivo" (Mira, 1920h, p.244). Mira sustituye debido a los inconvenientes y los numerosos defectos que supone la aplicación del test de vocabulario de Terman esta prueba por la prueba de las Pes (Mira, 1920h), la cual presenta grandes similitudes con el apartado que mide el factor verbal en el test P.M.A..

Para medir la inteligencia mecánica, Mira utilizaba las siguientes pruebas, siendo, según él, las dos primeras los mejores tests de inteligencia mecánica que existen (Mira, 1920c; Mira, 1920f): la prueba de los cilindros de Witmer, el Puzzle de Heart, la prueba de la cruz de Binet y la prueba de la palanca. En esta última prueba, que es original de Simarro, se trata de que el sujeto descubra las leyes de una palanca. A estas se añade la prueba del ferrocarril en la que se presenta al sujeto un problema de inteligencia lógica, que debe resolver.

Para la evaluación de la inteligencia espacial o abstracta, Mira utilizó los siguientes tests (Mira, 1920c): la prueba de diferenciación de Webb, en la que el sujeto debe decir las diferencias entre pares de palabras, la prueba de situaciones complejas preconizada por Webb, en la que se da al sujeto una serie de situaciones complejas que deben resolverse correctamente, la prueba de silogismos de Toulouse y Piéron, y, las pruebas de imaginación visual que incluyen una prueba de la inversión de figuras, una prueba de las direcciones, y una prueba de las trasposiciones junto a una prueba de las manchas de tinta.

Para evaluar la habilidad aritmética y la aptitud para el dibujo, que Mira trató de forma relativamente independiente de las modalidades de la inteligencia, el I.O.P. utiliza ejercicios aritméticos y ejercicios de dibujo. En estos últimos, incluye pruebas de dibujo mecánico (comprensión de planos y presentación de polígonos irregulares, que el sujeto debe copiar girados) y pruebas de dibujo creador en los que el sujeto debe copiar objetos del natural (Mira 1922c).

Por otro lado el I.O.P. empleó diversos procedimientos para el examen de la fatiga que según Mira estaría relacionado con la capacidad de atención del sujeto. En primer lugar se emplearon procedimientos fisiológicos: el pneumógrafo, el esfigmógrafo, el oscilómetro, los ergográficos y la prueba de movilidad de la atención, llevado a cabo con la ayuda del taquibradiscopio visual/auditivo de Mira y Agustí. En segundo lugar fueron de uso común procedimientos psicológicos: la prueba de atención visual de Vaschide-Piéron (Granada, 1921), el test de Bourdon, el test de recuento de puntos (counting dots) y las pruebas de monotonía.

En lo que respecta al estudio del temperamento, el I.O.P. aplicó las siguientes pruebas, con objeto de discernir entre las dos clases de temperamento existentes: temperamento de emociones deprimentes o pesimistas y temperamento de emociones exaltantes u optimistas. Se trataba de comprobar cuál predomina en un sujeto determinado. Para ello, según los miembros del I.O.P., resultaban útiles el cuestionario hetero-introspectivo, el examen médico-antropométrico, las pruebas de monotonía (monotonía de impresiones visuales puras, monotonía de impresiones auditivas puras, monotonía de nombres, monotonía de cifras y monotonía de movimientos) (Mira 1921a), junto a las pruebas de movilidad de la atención llevadas a cabo con ayuda del taquibradiscopio visual y auditivo (Mira, 1920c,f). Referido al estudio del carácter, Mira utilizó (Mira 1921a) medidas de tiempo de reacción a través del registro con el taquibradiscopio. Las medidas de tiempo de ejecución se obtienen a través del Witmer cylinder test, mientras que la investigación de aptitudes psicomotrices se lleva a cabo a través de los siguientes pruebas: Tapping test, Aiming tracing y Rhythm test.

Para la evaluación de la emoción, Mira indica los siguientes métodos (Mira 1920c, 1920f y 1921a): análisis psico-fisiológico de la emoción provocada artificialmente en el laboratorio (Mira, 1920c), técnica de análisis de la emoción (con el oscilómetro de Pachón), prueba de la cápsula oscilográfica, cilindro registrador de doble timbal, ergógrafo de Mosso, una pistola cargada con pólvora, un disparador de magnesio, y, por último, una lista de nombres (Mira, 1921a).

Finalmente, para la selección de trabajadores y la Orientación vocacional, el I.O.P. se basó en los resultados hallados a través de los tests industriales, tratándose de cuestionarios donde se habían elegido una serie de preguntas para la obtención de los conocimientos técnicos que la persona posee acerca de la profesión a la que aspira.

Observamos, de este modo, que dentro del I.O.P. fueron de utilización común pruebas muy diversas para medir las características psicológicas de los individuos. Estas no sólo se pasaron a los jóvenes que acudieron al Institut en búsqueda de consejo y Orientación, sino que se llevaron a cabo, en 1920, aplicaciones sistemáticas del test de Terman en escuelas municipales, tal como queda reflejado en artículos publicados por Mira a lo largo de este mismo año (1920h,e): "En el laboratorio psicométrico se han emprendido, además, otros estudios que merecen ser conocidos, entre ellos probablemente el más interesante es la aplicación de la escala de Terman para la medida de la inteligencia, que hace seis meses hemos iniciado con los niños de las escuelas municipales" (traducido al castellano de Mira, 1920e, p. 93). Estas investigaciones pusieron de manifiesto, que el juicio de un maestro acerca de la inteligencia de sus discípulos no coincide necesariamente con el resultado medido a través de pruebas psicológicas más objetivas, debido a que el maestro, según Mira, confunde con facilidad el niño memorista con el niño inteligente (Mira, 1922a,b). Aparte de medir capacidades intelectuales de los niños escolares, Mira propuso pruebas concretas para cultivar de forma sistemática ciertas funciones, como la imaginación visual, dentro del ámbito escolar (Mira, 1924). En este marco educacional cabe destacar las clases impartidas por Mira en l'Escola d'Estiu, en las que explicó distintas pruebas haciendo especial énfasis en la presentación y forma de utilización del test de inteligencia de Terman (Robreño, 1922; Sabate, 1923), que había sustituido, en aquellos años en el I.O.P., al test de Binet-Simon. Las conferencias impartidas ante el colectivo de maestros y las publicaciones de Mira y sus colaboradores del I.O.P. en diferentes órganos de difusión ("Anals de l'Institut d'Orientació Professional", "Archivos de

Neurobiología”, “Butlletí dels Mestres” y “Revista de Pedagogía”) acerca de las pruebas métricas para el examen psicológico, contribuyeron, sin duda, a un mayor conocimiento y difusión de las mismas.

De todas las pruebas mencionadas anteriormente, las que Mira propone para la utilización en la escuela son: Las pruebas de imaginación visual, las cuales engloban prueba de la inversión de figuras, prueba de las direcciones, prueba de las trasposiciones, y, prueba de las manchas de tinta (Mira, 1924), que son recomendadas para conocer el nivel de inteligencia espacial abstracta en los escolares. También aconseja el empleo de las pruebas de asociación restringida, por ejemplo la prueba de las pes, prueba de las definiciones para el uso (de vocabulario), asociaciones opuestas, reconstrucción de frases traspuestas y prueba de completación de Ebbinghaus (Mira, 1923d) destinadas a evaluar la inteligencia verbal. Para comprobar la inteligencia mecánica considera adecuado aplicar el Witmer cilindro Test. Por otro lado, el Test de atención visual de Piéron y el recuento de puntos están pensadas para proporcionar al maestro una idea acerca del nivel de fatiga de sus alumnos (Mira, 1920h). A lo expuesto anteriormente, se añaden pruebas mnémicas que, tal como propone Mira (1923b), pueden y deben ser aplicadas en el marco escolar por los propios maestros, tales como: prueba de la memoria visual evocativa de nombres, prueba de la memoria auditiva evocativa de nombres, prueba de la memoria de fijación de cifras, prueba de memoria evocativa de ideas aisladas, prueba de memoria evocativa de ideas asociadas, prueba de memoria evocativa de ideas lógicas y prueba de memoria de fijación que consiste en dar al sujeto 4 ó 6 estímulos que debe recordar de forma inmediatamente. Asimismo se aplica la prueba de memoria de conservación en la que el sujeto debe explicar el recuerdo de un acontecimiento y, por otro lado, la prueba de reconocimiento en la que se debe reconocer un estímulo de entre un grupo (Mira, 1923b).

En la misma época (1920 a 1924) en la que se sitúa la actividad científica descrita del I.O.P., en Cataluña se dan también otros pasos en relación a la medición psicológica. Hemos encontrado, por ejemplo, que el Padre Ruiz Amado comenta brevemente en su obra “Historia de la educación y la Pedagogía” el trabajo de Binet haciendo referencia a su célebre escala métrica de la inteligencia (Ruiz Amado, 1921). También en ese mismo período, fuera del ámbito del I.O.P., se llevó a cabo un trabajo de adaptación del test de Terman; dicho estudio realizado por Cabós (1923) fue presentado en l’Escola d’Estiu del año 1922 y se trata de la primera adaptación efectuada en Cataluña de dicho test al catalán y al castellano. Ya en 1921, parece estar concluida esta adaptación, ya que en la carta que Llorenç Cabós mandó el 1 de Octubre de ese año a Manel Ainaud, le pide que -de la forma que sea posible- se encargue de publicar su adaptación de la escala de Terman. Con tal de que su “Escala métrica de la Intel·ligència dels escolars de Barcelona” salga a la luz pública, Cabós parece estar dispuesto a enviar su petición a las Instancias que hagan falta, e incluso, a renunciar a los derechos de autor y comisiones. También expresa en dicho documento su intención de aplicar la Escala métrica de Stanford-Binet (Escala de Terman) en la escuela.

En este devenir histórico de los inicios de la medición psicológica en el marco escolar catalán, que hemos decidido cerrar en 1923-24 con el cambio político de la Dictadura de Primo de Rivera, quedaría por analizar el uso de la medición psicológica en otros contextos de educación especial como lo son el de la protección de menores o el de las personas discapacitadas (ciegos, sordos, mudos, anormales), que también en Cataluña tuvo tradición. Valgan los ejemplos de el Instituto Catalán de Sordo-Mudos de Barcelona de 1915, que tuvo anexo a él un Laboratorio Psicológico experimental (Tortosa, 1915), o, la Escuela Vilajoana de 1920.

Para concluir sólo queremos señalar que a pesar de la Dictadura de Primo de Rivera, la instauración y asentamiento de la medición en Cataluña fue arraigándose dando lugar a distintas experiencias (el Gabinete Paidométrico de Palmás, el Instituto Torremar, La Sageta, etc.); este asentamiento culminó con la recepción en Barcelona de la VI Conferencia Internacional de Psicotecnia.

Referencias

- Alzina, J. (1917a). Comentario sobre el libro "La misura de l'Intelligenza nei Fanciulli" de F. Umberto Saffiotti. *Quaderns d'Estudi*, 2, 2, 1, 106-109.
- Alzina, J. (1917). Comentario sobre el libro "Los niños anormales" de A. Binet y T. Simon. *Quaderns d'Estudi*, 2, 2, 1, 109-112.
- Anónimo (1911). Cuadro sinóptico de los signos de cansancio mental. *Revista de Educación*, 1, 6, 362-365.
- Anselmo González, A. (1911). Problemas de instrucción. *Revista de Educación*, 1, 12, 782-784.
- Barbens, F. de (1915a). Les aptituds del nen. I. *Quaderns d'Estudi*, 1, 1, 20-24.
- Barbens, F. de (1915b). Les aptituds del nen. II. *Quaderns d'Estudi*, 1, 3, 29-33.
- Barbens, F. de (1916). *Curso de psicología escolar para maestros*. Barcelona: Gill.
- Boring, E.G. (1950). *Historia de la Psicología Experimental*. México: trillas, 1978.
- Cabos i Badia, Ll. (1923). *La mesura de la intel·ligència*. En *Escola d'Estiu. Resums de l'any 1922* (Lliçons i Conferències, etc.) (pp. 51-60). Barcelona: Consell de Pedagogia.
- Carpintero, H. (1980). La Psicología española: pasado, presente, futuro. *Revista de Historia de la Psicología*, 1, 1, 33-58.
- Carpintero, H. (1989). La psicología en España: una síntesis. En J. Arnaú y H. Carpintero, *Historia, teoría y método*, (pp.329-351). Madrid: Alhambra.
- Carpintero, H. (1994). *Historia de la Psicología en España*. Madrid: EUEDEMA
- Carpintero, H., Arbulu, S. y Lafuente, E. (1994). Binet in Spain: His early influence in Spanish educational Psychology. Comunicación presentada en CHEIRON europe, París, septiembre de 1994.
- Comisió D'Instrucció Pública i Belles Arts (1916). Informe-propuesta de la Comissió d'Instrucció Pública i Belles Arts para la fundación de los Laboratorios de Psicología Experimental y Pedagogía. Barcelona 23 de Junio de 1916.
- Consell de Pedagogia (1915-1920). *Actes del Consell de Pedagogia*. Barcelona: Consell de Pedagogia.
- Consell de Pedagogia (1918). *El Consell de Pedagogia i la seva obra*. Barcelona: Consell de Pedagogia.
- De Guzman, M. (1973). *¿Cómo se han formado los maestros?. 1871 a 1971. (100 años de disposiciones oficiales)*. Barcelona: Prima Luce.
- Diputació de Barcelona (1916). *Guia de les Institucions Científiques i d'Ensenyança*. Barcelona: Publicacions del Consell de Pedagogia.
- D'Ors, E. (1911). Medida convencional de la inteligencia para la determinación y clasificación de los atrasados. *Revista de Educación*, 1, 2, 106-108.
- Escola D'Estiu (1983). *Escola d'Estiu (1914-1936)*. Barcelona: Diputació de Barcelona.
- Escoles del Districte VI (1912). *Història, organització, mètodes pedagògics*. Barcelona: Gustavo Gill.
- Estrany, J. (1912a). Medida de la fatiga psíquica. I. *Revista de Educación*, 11, 652-657.
- Estrany, J. (1912b). Medida de la fatiga psíquica. II. *Revista de Educación*, 11, 730-735.
- Gali, A. (1978). *Història de les institucions i del moviment cultural a Catalunya. 1900 a 1936*. Barcelona: Fundació Gali.
- González-Agapito, J. (1978). *Bibliografía de la renovació pedagògica. I El seu context (1900-1939)*. Barcelona: Universitat de Barcelona.
- González-Agapito (1979). L'escola catalana: una ullada retrospectiva. En D.E.C. Omnium Cultural, *Escola catalana ahir i avui*. St. Boi de Llobregat: del Mall.
- González-Agapito, J. (1992). *L'Escola nova catalana. 1900-1939. Objectius, constants i problemàtica*. Vic: Eumo.
- Gran Enciclopedia Catalana (1981). Barcelona: Fundació Gran Enciclopedia Catalana.
- Granada, A. (1921). El test de l'atenció de Vaschide y Pieron. *Anals de l'Institut d'Orientació Professional*, 2, 3, 94-116.
- Iruela, L.M. (1988). *Vida y obra de Emilio Mira y López*. Madrid: Universidad Complutense de Madrid. Facultad de Medicina (Tesis doctoral).
- Jou, Ll. (1930). *Calendari Pedagògic (1910-1915)*. Barcelona: Imprenta Elzeviriana i Llibreria Camí, S.A.
- Kirchner, M. (1975). *La Psicología aplicada en Barcelona*. Barcelona: Universidad de Barcelona (Tesis Doctoral).
- Kirchner, M. (1979). Historia de la Psicología aplicada en Barcelona (1916-1939). *Anuario de Psicología*, 20, 5-22.
- Mancomunitat De Catalunya (1923). *L'obra realitzada. Any 1914-1923*. Barcelona: Arts Gràfiques.
- Melcior i Farre, V. (1913a). La potencia volitiva ¿es medible? I. *Revista de Educación*, 3, 27, 167-173.
- Melcior i Farre, V. (1913b). La potencia volitiva ¿es medible? II. *Revista de Educación*, 3, 29-30, 253-259.
- Melcior i Farre, V. (1913c). La potencia volitiva ¿es medible? III. *Revista de Educación*, 3, 27, 167-173.
- Mira, E. (1920a). Comentario a "La medida de la inteligencia" de Lewis M. Terman. *Archivos de Neurobiología*, 1, 1, 106-109.
- Mira, E. (1920b). El funcionamiento del Laboratorio de Psicología del Instituto de Orientación de Barcelona (I). *Archivos de Neurobiología*, 1, 129-147.
- Mira, E. (1920c). El funcionamiento del Laboratorio de Psicología del Instituto de Orientación de Barcelona (II). *Archivos de Neurobiología*, 1, 356-380.
- Mira, E. (1920d). Laboratori psicomètric. *Anals de l'Institut d'Orientació Professional*, 1, 1, 58-74.
- Mira, E. (1920e). Laboratori psicometric. *Anals de l'Institut d'Orientació Professional*, 1, 1, 93-99.
- Mira, E. (1920f). Laboratori psicomètric. *Anals de l'Institut d'Orientació Professional*, 1, 2, 26-44.
- Mira, E. (1920g). Laboratori psicomètric. *Anals de l'Institut d'Orientació Professional*, 1, 2, 74-77.
- Mira, E. (1920h). La prueba psicológica de las Pes. *Archivos de Neurobiología*, 1, 3, 241-250.
- Mira, E. (1921a). Laboratori psicomètric. *Anals de l'Institut d'Orientació Professional*, 2, 3, 38-50.
- Mira, E. (1921b). Laboratori psicotècnic. *Anals de l'Institut d'Orientació Professional*, 2, 3, 88-93.

- Mira, E. (1922a). Diferencias d'opinió dels mestres i dels psicòlegs respecte a l'intel·ligència dels infants. *Butlletí dels mestres*, 1, 16, 242-243.
- Mira, E. (1922b). Diferencias d'opinió dels mestres i dels psicòlegs respecte a l'intel·ligència dels infants. *Butlletí dels mestres*, 1, 17, 261-262.
- Mira, E. (1922c). Laboratori psicotècnic. *Anal·s de l'Institut d'Orientació Professional*, 3, 3, 32-52.
- Mira, E. (1922d). Un pla de reforma en l'Ensenyament normal. *Butlletí dels mestres*, 1, 10, 146-149.
- Mira, E. (1923a). Estado actual de las pruebas mentales. *Revista de Pedagogía*, 2, 19, 241-247.
- Mira, E. (1923b). Estado actual de las pruebas mentales (II). *Revista de Pedagogía*, 2, 20, 298-306.
- Mira, E. (1923c). Psicohigiene infantil. *Butlletí dels mestres*, 2, 32, 166-168.
- Mira, E. (1923d). Psicohigiene infantil (II). *Butlletí dels mestres*, 2, 34, 206-209.
- Mira, E. (1924). Las pruebas de imaginación visual (espacial) en la escuela. *Revista de Pedagogía*, 3, 32, 281-290.
- Miralles, J.L. (1979). *Las obras psicológicas de Emilio Mira y López*. Valencia: Facultad de Filosofía y Ciencias de la Educación. Universidad de Valencia (Tesis doctoral).
- Mones, J. (1977). *El pensament escolar i la renovació pedagògica a Catalunya (1833-1938)*. Barcelona: La Magrana.
- Mones, J. (1983). La formació dels mestres abans del 1931. En, *Commemoració del 50è. Aniversari de l'Escola Normal de la Generalitat*. Barcelona: Dept. d'Ensenyament.
- Montoliu, M. de (1912). Métodos para probar la capacidad intelectual de los niños. *Revista de Educación*, II, 2, 79-80.
- Pyle, H.B. (1917). L'examen mental i físic dels escolars. *Quaderns d'Estudi*, I, 3, 199-203.
- Riera i Vidal, P. (1909). Estudio de la memoria. *El Clamor del Magisterio*, XLIV, 26, 265-266.
- Robreño, B. (1922). Prácticas de Psicología escolar. En *Escola d'Estiu*. Conferències-Resums de lliçons-Informació (pp. 75-89). Barcelona: Consell de Pedagogia.
- Ruiz Amado, R. (1921). *Historia de la Educación y la Pedagogía*. Barcelona: Llibreria Religiosa.
- Ruiz Castella, J. (1916). La classificació professional del noi i el Secretariat d'Aprenentatge. *Quaderns d'Estudi*, II, 5, 342-349.
- Sabate, R. (1923). Prácticas psicotécnicas - Resum de les lliçons explicades pel Dr. Emilio Mira. En *Escola d'Estiu*. Any 1923. Resums de l'any 1922. Lliçons i conferències etc. (pp. 95-106). Barcelona: Consell de Pedagogia.
- Sáiz, D. y Sáiz, M. (1995). La medición psicológica a través de los tests: Los primeros pasos. En M. Sáiz, D. Sáiz y A. Mülberger, *Historia de la Psicología. Manual de Prácticas*, (pp. 127-140). Barcelona: Avesta.
- Sáiz, M. y Sáiz, D. (1990). La "Revista de Psicología i Pedagogia" como fuente documental primaria para la comprensión de los inicios de la Psicología aplicada en España. En II Congreso del Colegio Oficial de Psicólogos. Area 1: Psicología y Profesión, (pp. 90-94). Madrid: C.O.P.
- Sáiz, M. y Sáiz, D. (1992). Emilio Mira i López, pionero de la psicología aplicada en España e Iberoamérica. *Revista de Historia de la Psicología*, 13, 4, 93-100.
- Sáiz, M. y Sáiz, D. (1993). *El establecimiento de la Psicología científica en España*. Barcelona: Avesta.
- Sáiz, M. y Sáiz, D. (1994). Les revues de l'Institut d'Orientació Professional de Barcelona (1920-1937). En, *Actas XIII Congreso Cheiron-Europe*, (pp. 293-300). París: Universidad René Descartes.
- Sáiz, M., Sáiz D., Alfaro, M., Del Blanco, R., Dugo, B. y Mülberger, A. (1992). Emilio Mira y la psicología aplicada: su aplicación al marco escolar. *Revista de Historia de la Psicología*, 13, 2-3, 105-113.
- Sáiz, M., Sáiz, D., Mülberger, A., Alfaro M., Del Blanco, R., Capdevila, A., Peralta, A. y Trujillo, J.L. (1994). La II y VI Conferencias Internacionales de Psicotécnica celebradas en Barcelona. Algunas de sus repercusiones en el ámbito social e institucional. *Revista de Historia de la Psicología*, 15, 3-4, 227-337.
- Siguán, M. (1981). *La Psicología a Catalunya*. Barcelona: Edicions 62.
- Torres Ullastres, Ll. (1917). Treballs de Psicologia escolar. *Quaderns d'Estudi*, II, 1, 103-105.
- Tortosa, E. (1915). Publicaciones de Propaganda del Instituto Catalán de Sordomudos de Barcelona y del Laboratorio Psicológico Experimental a el anexo. Barcelona: Pedro Ortega.