



Vol. 22 No. 1

Marzo de 2019

NOTAS HISTÓRICAS ACERCA DEL EMPLEO DE INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN PSICOLÓGICA EN MÉXICO

Germán Álvarez Díaz de León¹ y Zuraya Monroy Nasr²

Facultad de Psicología

Universidad Nacional Autónoma de México

RESUMEN

En este artículo se examinarán y diferenciarán dos tradiciones de medición en psicología, desarrolladas en Europa y en América desde el siglo XIX: la experimental y la correlacional. Los métodos e instrumentos de cada tradición difieren, así como los procesos o fenómenos psicológicos que miden. La medición experimental psicológica del siglo XIX instrumentó las propuestas fundamentales de filósofos empiristas y asociacionistas de los siglos XVII y XVIII. La medición correlacional germinó a partir de trabajos como los de Galton, quien introdujo el concepto de correlación y de Pearson, inventor del «coeficiente de correlación». La psicología diferencial se benefició de esta aproximación. Primero Binet, en Francia y luego Cattell en Estados Unidos estudiaron las diferencias individuales basándose en las respuestas que daban a los *tests* por ellos desarrollados. Finalmente, se examinan los antecedentes de la medición psicológica en México. La psicología moderna surge en nuestro país a fines del siglo XIX y se establece con el impulso que Ezequiel A. Chávez le brinda.

Palabras clave: Historia, psicología, medición experimental, medición correlacional.

¹ Profesor-investigador de la Facultad de Psicología de la Universidad Nacional Autónoma de México; Correo Electrónico: gadl@unam.mx

² Profesora-investigadora de la Facultad de Psicología de la Universidad Nacional Autónoma de México; Correo Electrónico: zuraya@unam.mx

HISTORICAL NOTES ON THE USE OF PSYCHOLOGICAL MEASUREMENT INSTRUMENTS IN MEXICO

ABSTRACT

In this article two traditions of measurement in psychology, the experimental and the correlational measurement developed in Europe and in America during the nineteenth century respectively, will be examined and differentiated. The methods and instruments of each tradition differ, as well as the psychological processes or phenomena that they measure. The experimental psychological measurement of the nineteenth century implemented the fundamental proposals of empiricist and associational philosophers of the seventeenth and eighteenth centuries. The correlational measurement germinated from the works of Galton, who introduced the concept of correlation, and Pearson', inventor of the "correlation coefficient". Differential psychology benefited from the correlational approach. First, Binet, in France, and then Cattell in the United States, studied the individual differences based on the responses obtained from the tests developed by these authors. Finally, the background of psychological measurements in Mexico is examined. Modern psychology emerged in our country in the late nineteenth century and was established with the encouragement of Ezequiel A. Chávez.

Key words: History, psychology, experimental measurement, correlational measurement.

De acuerdo con la 22 edición del *Diccionario de la Lengua Española* de la Real Academia Española de la Lengua, la palabra instrumento proviene del latín: *instrumentum*. Tiene varias acepciones, dos de ellas muy relacionadas: Aquello de lo que nos servimos para hacer algo y aquello que sirve de medio para hacer algo o conseguir un fin. J. A. Díez define la medición como "la asignación de números a objetos, con el propósito de representar sus propiedades, no cualquier propiedad, sino sólo aquellas propiedades específicas llamadas *magnitudes* o *cantidades* [...]" (Díez, 1997a; pág. 168)³. También podemos entender a la medición como la determinación de la proporción entre la dimensión o suceso de un objeto y una determinada unidad de medida.

³ J. A. Díez es autor de un interesante artículo (en dos partes) donde examina la historia de la teoría de la medición del siglo XIX al XX. (Ver: Díez, 1997a y 1997b)

En estas notas se diferenciarán las dos tradiciones de medición en psicología desarrolladas en diferentes continentes a partir del siglo XIX, la experimental y la correlacional, señalando los diferentes métodos e instrumentos empleados para medir procesos o fenómenos psicológicos

Conviene entonces definir estos métodos. Un experimento en general se refiere al orden y manipulación controlados de las condiciones para observar sistemáticamente ciertos fenómenos, con el propósito de definir las influencias y relaciones que afectan a esos fenómenos. Las variables o condiciones de un experimento son las siguientes: la variable experimental, que es variada o manipulada sistemáticamente por el experimentador; la variable dependiente, que es el fenómeno que se pretende observar y que supuestamente es afectado por la manipulación de la variable experimental, y todas las condiciones extrañas, las cuales son mantenidas constantes hasta donde es posible para que no confundan o tergiversen los resultados.

Por otro lado, el método correlacional es una técnica de investigación que se basa en la relación natural entre dos o más variables, por lo que una correlación es cualquier relación entre dos variables de modo que un cambio en una de ellas produce o se asocia con el cambio en la otra. Este método se emplea cuando no es posible aplicar el método experimental porque las variables no son directamente manipulables al ser construcciones hipotéticas (realidades no observables) como la inteligencia, la personalidad. El método correlacional emplea la técnica matemática de análisis factorial y es de uso común en psicología diferencial.

En el siglo XIX, se dudaba que la psicología pudiera ser una ciencia empírica y experimental, entre otras razones, por la dificultad de medir fenómenos, procesos y productos psicológicos. En Alemania, con una gran tradición filosófica idealista, E. Kant (1724-1804) había negado la posibilidad de que la psicología pudiera ser ciencia. J. F. Herbart (1776-1841), gran pedagogo y científico, pensaba en una psicología basada en la experiencia, la metafísica y las matemáticas, aunque sólo aceptaba que la psicología podía observar, pero no experimentar. La llegada y aceptación de la filosofía empirista y asociacionista en Alemania, de mediados del

siglo XIX, fue tardía. Sin embargo, en el plano de las ciencias naturales acompañó muchas de sus prácticas y teorías.

MEDICIÓN EXPERIMENTAL PSICOLÓGICA

Sentir y percibir fueron las propuestas centrales de los filósofos empiristas y asociacionistas de los siglos XVII y XVIII. En el siglo XIX, la contribución de los fisiólogos y de los primeros psicólogos lleva al dominio de la investigación empírica preguntas como: ¿cuándo nos damos cuenta de que el exterior existe, y cuándo cambia? o ¿cuáles son los umbrales para cada uno de los sentidos?

Quienes inicialmente formularon métodos para responder las anteriores preguntas fueron E. Weber (1795-1878) y G. Fechner (1801-1887), científicos alemanes, los que colocaron los cimientos de la psicología moderna. Sus investigaciones acerca de los umbrales empleando métodos experimentales como los de las diferencias apenas perceptibles de Weber o los métodos psicofísicos desarrollados por Fechner mostraron la posibilidad de investigar fenómenos psicológicos como el de las sensaciones utilizando la metodología experimental.

No solamente fueron los problemas de la medición de la sensación y la percepción los que contribuyeron al surgimiento de la psicología experimental. Otras ciencias influyeron en la nueva psicología, de las cuales tomó la experiencia de los métodos que empleaban. Entre éstos destacan: el método experimental, que inicialmente se utilizó para el estudio de los tiempos de reacción; la observación objetiva, utilizada entre otros, por la biología, la física, la astronomía, además, los métodos psicofísicos, los *tests*, así como otros métodos que fueron surgiendo a medida que las ciencias sociales se fueron desarrollando.

Ejemplifica lo primero la labor de Bessel (1784-1846), astrónomo en Köningsberg, quien por el año 1816 realizó estudios comparativos acerca de estas diferencias en la observación de los tiempos de registro de los sucesos estelares acuñando en una publicación de 1823, el término *ecuación personal*. A mediados del siglo XIX, era común entre los astrónomos realizar ajustes a esta ecuación personal, y, en la década de 1860, resultó de gran relevancia a la publicación de artículos relacionados con la ecuación personal.

Posteriormente, en otras investigaciones, empezaron a compararse registros independientes de la misma tarea de observación, con lo cual se intentaba corroborar si esta consistencia en el *error* que cometían los observadores era sistemática, situación que sí pudo verificarse. Así, al conocer la desviación personal de los registros podía *ajustarse* la observación. El médico y fisiólogo holandés Franciscus Cornelis Donders (1818-1889), perfeccionó el diseño metodológico de las situaciones de prueba, siendo los tiempos de reacción la variable dependiente por excelencia empleada en los estudios acerca de los procesos cognoscitivos.

Donders utilizó este término para designar el tiempo que tarda la mente en realizar ciertas tareas. En sus investigaciones supuso que el tiempo de reacción en cada tarea era una función lineal del número de procesos mentales implicados en la misma (a más procesos mentales, más tardará el sujeto en responder al estímulo); algo que pudo comprobar experimentalmente. Sus investigaciones impulsaron la primera psicología experimental y fueron el comienzo de la cronometría mental.

Wundt utilizó esta técnica en muchas de sus investigaciones sobre la actividad mental. La psicología cognitiva también utiliza este recurso para establecer hipótesis sobre los procesos cognitivos. El campo de investigación en tiempos de reacción fue: el estudio cuantitativo de los procesos de percepción, discriminación y elección, que medía el tiempo que un sujeto necesitaba para percibir y comunicar las semejanzas o diferencias entre varios estímulos.

Contemporáneos a la incipiente escuela de Wundt, desarrollada en Leipzig, Alemania y en Cornell, en Estados Unidos por Titchener, en el viejo continente la psicología se debatía entre continuar estudiando los contenidos sensoriales o investigar procesos psicológicos superiores, como en pensamiento.

En este marco se encuentra la obra de Hermann von Helmholtz (1821-1894), quien fue un médico que estudió la fisiología bajo los supuestos de la física mecanicista. Helmholtz no pensaba en la posibilidad de una psicología experimental e independiente. Sin embargo, planteó concepciones epistemológicas que contribuyeron al surgimiento de la nueva psicología en el siglo XIX (Ver: Monroy-Nasr, 2013).

Para Helmholtz, la sensación y la percepción fueron esencial en su obra. Realizó importantes contribuciones a la psicofisiología de la visión y la audición, así como a la comprensión teórica de la percepción. Estos trabajos establecieron un importante enlace entre la fisiología y la psicología. Para su extensa investigación utilizó diversos instrumentos como sirenas, diapasones, resonadores esféricos y cilíndricos, botellas y tubos para soplar, entre otros. Su trabajo también muestra cómo el uso de instrumentos y la medición están guiados por concepciones epistemológicas y teóricas (en su caso cabe mencionar el materialismo, el mecanicismo, el empirismo y la teoría de las energías nerviosas específicas).

Cabe mencionar también a un importante psicólogo pionero en las investigaciones acerca de la memoria H. Ebbinghaus (1850-1909), filósofo y psicólogo alemán quien adoptó el método de Fechner al problema de la medición de la memoria. Empleó la repetición como medida para la memoria y, usándose a sí mismo como sujeto experimental y poesías y series de sílabas sin sentido consonante-vocal-consonante como instrumento afrontó su estudio. En 1885 publicó un informe de su trabajo *Ueber das Gedächtnis (Sobre la memoria)*. El libro contiene entre otros resultados los del olvido como la función del tiempo, también conocidos como la curva del olvido.

LA MEDICIÓN CORRELACIONAL PSICOLÓGICA

Francis Galton (1822-1911) es recordado por una diversidad de contribuciones a ciencias tales como la biología, la tecnología, la geografía, la estadística, la meteorología y la psicología entre otras. Aplicó sus principios a numerosos campos, principalmente al estudio del ser humano y de las diferencias individuales. Primo de Charles Darwin, fue un investigador independiente y no se interesó por ser docente. Las investigaciones de Galton fueron fundamentales para la constitución de la ciencia de la estadística, que es una rama de la matemática que se refiere a la recolección, estudio e interpretación de los datos obtenidos en un estudio. En 1869, mostró que la capacidad mental variaba según

una curva en forma de campana, tal y como Adolphe Quetelet (1796-1874) había demostrado que lo mismo sucedía con las mediciones físicas.

En 1888, introdujo el concepto de correlación. Se considera que dos variables cuantitativas están correlacionadas cuando los valores de una de ellas varían sistemáticamente con respecto a los valores homónimos de la otra: si tenemos dos variables (A y B) existe correlación si al aumentar los valores de A lo hacen también los de B y viceversa. La correlación entre dos variables no implica, por sí misma, ninguna relación de causalidad.

La dicotomía entre herencia y medio ambiente o entre innatismo y aprendizaje fue enunciada por primera vez por Galton en la forma *Nature/Nurture*. Galton destacaba que la propia naturaleza o conjunto de dotaciones innatas del individuo era un factor determinante del éxito en la vida. Para demostrarlo, estudió a una serie de hombres eminentes. Comprobó que los padres que presentaban características sobresalientes tendían a tener hijos con iguales características, y pensó que esto podía explicarse fundamentalmente en función de la naturaleza y no de la crianza. Con el objeto de someter a análisis los datos por él recogidos, contrató al matemático Karl Pearson inventor de un procedimiento de análisis estadístico descriptivo denominado «coeficiente de correlación», utilizado en diversas situaciones de investigación.

PSICOLOGÍA DIFERENCIAL

A Galton se le considera como el padre de la psicología diferencial, disciplina que se ocupa genéricamente del estudio de las diferencias individuales para la descripción, predicción y explicación de la variabilidad interindividual, intergrupal e intraindividual en áreas psicológicas relevantes, con respecto a su origen, manifestación y funcionamiento.

Centró su interés en el estudio de las diferencias individuales de las capacidades humanas, siempre desde una perspectiva adaptativa y biológica. Para ello, se enfocó al estudio de los procesos mentales simples, esto se oponía a las ideas psicológicas que más difusión tenían en su época: las de Wilhelm Wundt cuya psicología general, que se ocupaba del estudio de lo que tenemos los seres

humanos en común; la psicología general usa el método experimental (de ahí que también se la conozca como psicología experimental), basándose en el paradigma E-R (estímulo-respuesta), mientras que la psicología diferencial usa el método correlacional, con el paradigma R-R.

Después de Galton, en Norteamérica James Cattell impulsó la psicología diferencial con la aplicación a su estudio de los *tests* mentales. James McKeen Cattell (1860-1944) es representante de la llamada *escuela americana* en psicología estuvo muy influido por el enfoque experimental de Wilhem Wundt, por la practicidad de Francis Galton y por el funcionalismo norteamericano.

Tras estudiar en el laboratorio de Wilhelm Wundt, en Leipzig, volvió a Estados Unidos, a la Universidad de Columbia. Allí se dedicó al estudio de las capacidades humanas a partir de lo que llamó *test* mental. Cattell no inventó los *tests* (ese crédito le corresponde al francés Alfred Binet), pero a él se debe su denominación. El movimiento de los *tests* mentales alcanzó gran impulso, bajo su conducción, primero en Estados Unidos y posteriormente en otras latitudes.

Para Cattell los *tests* mentales eran sistemas normalizados cuya virtud era dotar al quienes los empleaban de información objetiva respecto del rendimiento de las personas en tareas-tipo. Centró su interés en el estudio de las diferencias entre individuos basándose en las respuestas que daban a los *tests*. Así, a diferencia de su maestro Wundt, Cattell no creía en la introspección como método de estudio, con lo que sólo se basaba en datos observables. Impulsó el establecimiento de la psicología como profesión, ya que defendió esta vertiente sin olvidar nunca que debía ser científica para tener validez.

Los *tests* psicológicos o pruebas psicológicas son instrumentos psicométricos que tienen por objeto medir o evaluar una característica psicológica específica, o los rasgos generales de la personalidad de un individuo. La justificación teórica de la evaluación mediante el uso de test psicológicos, es que el comportamiento individual que los reactivos de la prueba provocan es valorado en mayor o menor medida en comparación estadística o cualitativa con el de otros individuos sometidos a la misma situación experimental, con lo que se da lugar a una determinada clasificación del sujeto, a la vez que este comportamiento específico

ante determinado reactivo debe representar lo más fielmente posible el funcionamiento del sujeto en situaciones cotidianas donde la capacidad que se está evaluando se pone en ejecución real.

LA OLA FRANCESA

Alfred Binet (1857-1911) fue un pedagogo y psicólogo francés. Se le conoce por su esencial contribución a la psicometría. Se le considera el padre de los test de inteligencia. Nació en Niza, el 11 de julio de 1857. Estudió derecho, medicina y ciencias naturales.

En 1884, se casa con la hija del embriólogo Balbiani e inicia sus estudios de ciencias naturales en la Sorbona bajo la dirección de su suegro. Théodule Ribot le anima para que prosiga sus estudios en el dominio de la psicología. Trabaja con Jean Martín Charcot en el Hospital de la Salpêtrière en el que la hipnosis y la sugestión eran objeto novedoso de experimentación.

Sus hijas Madeleine (1885) y Alice (1888), le brinda un tema de estudio. En 1890, conoce a Henri Beaunis que había creado el laboratorio de psicofisiología de la Sorbona en 1889. Théodore Simon, psiquiatra interno en la colonia de Perray-Vaucluse, en 1892 establece contactos con él, con respecto a los niños "anormales" de los que se encarga. Se inicia un fructífero trabajo conjunto.

En 1894, Alfred Binet funda con Henri Beaunis la revista *L'année psychologique*. Al año siguiente, llega a ser director del laboratorio de psicofisiología en sustitución de Henri Beaunis. El creador de los primeros estudios sobre la inteligencia inició sus estudios de psicología hasta los 37 años de edad.

A solicitud del gobierno francés en 1905, Alfred Binet publica una escala métrica de la inteligencia que había elaborado junto a Théodore Simon. El objetivo de esta escala era medir el desarrollo de la inteligencia de los niños en función de su edad (edad mental). En los años siguientes, propuso mejoras. Este trabajo fue el punto de partida para muchos otros *tests*, en especial del coeficiente de inteligencia.

Binet comprobó que no se podía evaluar la inteligencia midiendo atributos físicos, como el tamaño del cráneo, la fuerza con que se aprieta al cerrar el puño, etc. Rechazó, pues, el método biométrico por el que abogaba Sir Francis Galton,

proponiendo en cambio un método de ejecución en el cual la inteligencia se calculaba sobre la base de tareas que exigían comprensión, capacidad aritmética, dominio del vocabulario, entre otras.

Binet introdujo además el concepto de edad mental, o capacidad promedio que se supone posee un individuo y en particular un niño) en una edad determinada. Este concepto llevó más adelante al de cociente de inteligencia. Utilizó un criterio estadístico para medir la inteligencia y le llamó coeficiente de inteligencia (CI), que se calcula dividiendo la edad mental entre la edad cronológica y multiplicando por cien. En 1916, esta prueba se tradujo al inglés y pasó a llamarse Test de Stanford (porque se tradujo en esta universidad) o Test de Stanford-Binet.

Estas contribuciones hacen que sea considerado como uno de los pilares de la psicología diferencial. Junto con Victor Henri publicó un artículo en 1895 (*La psychologie individuelle*) en el que presentaba esta naciente disciplina y proponían su objeto de estudio.

ANTECEDENTES DE LA MEDICIÓN PSICOLÓGICA EN MÉXICO

En literatura relacionada con la historia de la psicología en México (Alvarez y Molina, 1981; Colotla y Gallegos, 1978; Curiel, 1962; Díaz Guerrero, 1980; Galindo, 2004; Gallegos, Colotla y Jurado, 1985; Jurado, 1982; López, 1995, 1997; Quezada, 2000; Ramírez, 1985; Revueltas, 1990; Sánchez, 1993; Valderrama, 1983, 1985; Valderrama, Colotla, Gallegos y Jurado, 1994, entre otros), se coincide en ubicar como el momento histórico en el que surge la psicología en nuestro país, a finales del siglo XIX y primeras décadas del siglo XX,. Este periodo histórico coincide con el *porfiriato* (1876-1911), llamado así debido a la prolongada permanencia en el poder de Porfirio Díaz.

Cockcroft (1979) caracteriza así a la élite intelectual del porfiriato:

Los científicos eran un grupo selecto de intelectuales, profesionales y hombres de negocios que compartían la filosofía de los positivistas y el darwinismo social expresados en las obras de Auguste Comte y Herbert Spencer, y quienes lograron influir en las instituciones educativas de México y, sobretodo, es la política institucional dominante a fines del siglo XIX coincidía con el aumento de la tasa de industrialización de México (p. 56).

Uno de los proyectos educativos que más atrajo la atención de políticos e intelectuales, liberales, conservadores, *científicos*, y público en general fue la Escuela Nacional Preparatoria, que en 1868 se inaugura como el centro de desarrollo del pensamiento científico cuya expectativa era contribuir a formar mejores hombres en el terreno de la ciencia, para hacer de ellos los posibles dirigentes de la sociedad. Su plan de estudios organizado por Gabino Barreda se regía por la filosofía positivista, que no daba crédito a la moral y a la subjetividad, menos aún a la psicología. Hubo de esperar por lo menos 28 años para que la psicología se integrase al plan de estudios.

Ezequiel Adeodato Chávez (1868-1946) es el personaje emblemático de la psicología mexicana. Ésta encontró en él un visionario, consistente defensor y conformador de la misma, ya que estableció y consolidó los estudios de la psicología moderna en el país. A él se debe la incorporación de dichos estudios en los planes de estudios de la Escuela Nacional Preparatoria desde 1896, los de la Escuela Nacional de Altos Estudios en la Universidad Nacional de México en 1910, los de la Facultad de Filosofía y Letras y la Escuela Normal desde 1928. Incorporó a destacados personajes nacionales e internacionales al proyecto que ocupó los últimos años de su vida: la psicología mexicana.

Chávez, en 1893, remplazó al Lic. José María Gamboa en la clase de Lógica y Moral, en la Escuela Nacional Preparatoria (ENP), cambia los textos de Bain y Janet por el de John Stuart Mill, el cual traduce. El Ministro de Justicia e Instrucción Pública, Joaquín Baranda, entre otras encomiendas le encarga un proyecto para la reorganización de la ENP. La petición de Baranda estuvo apoyada en el decreto expedido el 19 de mayo de 1896, por el que el Congreso de la Unión facultaba al ejecutivo a revisar y reorganizar todos los campos de la educación nacional.

Ezequiel A. Chávez, en *Las cuatro grandes crisis de la educación en México*, comenta como el plan Barreda permaneció sin cambios desde 1867. En 1896, se sustituyó por el que el que propuso al ministro Baranda, quien lo aprobó. Allí se incluyó un curso independiente de psicología, que rompía “la espina dorsal del

comtismo" en la Escuela Nacional Preparatoria. Esto, debido a que, para Augusto Comte, no era posible el estudio introspectivo del alma humana. Cabe señalar que la "introspección" era, en el siglo XIX y gracias a Wundt, una aproximación científica al estudio de lo psicológico.

En el debate acerca de la denominación oficial de la cátedra y su significado participaron el ministro Baranda, los señores Peña, Serrano, Ruiz y E. Chávez. La presencia de Chávez obedecía a la intención de dar un carácter riguroso y científico a los fenómenos en estudio y desprenderlo de una pseudo psicología. Esta aproximación cae bajo la denominación de la recientemente surgida "psicología experimental", la cual permitía el estudio de los fenómenos mentales. Con ello se procuraba evitar equívocos con el uso de la palabra "psicología" que se estudiaría en la Escuela Nacional Preparatoria. Además, proveería ejemplos de cómo se desarrollaba la psicología en países, como Alemania, Estados Unidos y Francia.

La argumentación de Chávez debía resultar convincente para los detractores de su propuesta, por lo que definitivamente debía ser presentada de manera atractiva para quienes tenían en sus manos el proyecto de país que se pretendía echar a andar, esto es, debía ser incorporada en la idea de una ciencia que trabajaba para el progreso. La necesidad era la de establecer el estudio de la psicología en la ENP, como fundamental para la educación intelectual y moral de los alumnos. Así, enfatizar el carácter riguroso y científico del estudio de los fenómenos, separándola de una pseudo-psicología o psicología trascendente, se le denominó Psicología Experimental. Justamente, Chávez reconocía que éste era el nombre que tenían los laboratorios en los Estados Unidos, así como el reconocido laboratorio de establecido en Alemania por Wilhelm Wundt, y el establecido en París por Alfred Binet, reconocidos científicos contemporáneos.

Hay que observar que la psicología en México se desarrolla, inicial y principalmente, como consecuencia del interés de algunas instituciones estatales, educativas y jurídicas por sus aplicaciones clínicas y psicométricas (Valderrama y Jurado, 1985 y 1987). Esto lo muestra el número relativamente grande de *tests* psicométricos traducidos y adaptados a partir de 1916 (véanse Boder, 1925;

Hastings, 1929 y Colotla, 1982, así como las publicaciones del Departamento de Psicopedagogía e Higiene de la SEP, 1926 y 1930).

En la primera época de desarrollo de la psicología en nuestro país, es notable la influencia de la psicología francesa –Janet, Piéron y Ribot– y la alemana –Wundt y Külpe– y del psicoanálisis de lengua alemana –Freud–, aunque también es importante el funcionalismo de Titchener.

En las décadas de 1940 y 1950, la psicología es entendida fundamentalmente como una mezcla de psicoanálisis, psiquiatría y psicometría. Los escasos trabajos notables que se publican son casi exclusivamente adaptaciones psicométricas de *tests* extranjeros (ver: López Chaparro, Acosta, Díaz y Benavides, 1959-1960) y ensayos psicoanalíticos (ver: Ramírez, 1959). Esta situación es uno de los detonadores de la primera revolución de la psicología mexicana moderna, en 1958-1959, que marca el inicio del periodo de expansión subsiguiente. Una de las consecuencias de este primer periodo es la existencia hasta nuestros días de un enfoque particular, dedicado a las aplicaciones psiquiátricas de la psicometría, que puede denominarse "enfoque psiquiátrico-psicométrico". En las décadas de los sesenta, setenta y ochenta, la influencia estadounidense desplaza gradualmente a la europea, aunque ésta es una historia que queda pendiente por contar.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alvarez, G. y Molina, J. (Eds.). (1981). ***Psicología e historia***. México: Facultad de Psicología, UNAM.

Boder, P. (1925). ***La B-S-T-M. La Escala Binet-Simon-Terman en su adaptación provisional para México***. México: Talleres Gráficos de la Nación.

Boring, G. (1978). ***Historia de la Psicología Experimental***. México: Trillas.

Chávez, A., (1967). ***Las cuatro grandes crisis de la educación en México***, México: Asociación Civil “Ezequiel A. Chávez”.

Cockcroft, D. (1979). ***Precursoros intelectuales de la revolución mexicana (1900-1913)*** (5 ed.). México: Siglo XXI.

Curiel, J. (1962). *El Psicólogo. Formación y Vocación Universitaria*. México: Porrúa. Departamento de Psicopedagogía e Higiene. (1926). *Memoria de la Secretaría de Educación Pública*. México: Talleres Gráficos de la Nación.

Departamento de Psicopedagogía e Higiene. (1930). *Memoria de la Secretaría de Educación Pública*. México: Talleres Gráficos de la Nación.

García, L., Moya, J. y Rodríguez, S. (1997). *Historia de la Psicología I. Introducción*. (2º ed.). Madrid: Siglo XXI.

Gondra, M. (1997-1998). *Historia de la Psicología. Introducción al Pensamiento Psicológico Moderno* (2 volúmenes). Madrid: Síntesis.

Jurado, S. (1982). *Sesenta años de la psicología en México, 1900- 1960*. Tesis de Licenciatura en Psicología. México: ENEP Iztacala, UNAM.

Leahy, T. (1982). *Historia de la Psicología*. Madrid: Debate.

López, S. (Coord.). (1995). *Historia de la Psicología en México. Cien años de enseñanza de la psicología en México, 1895-1995*. México: C. E. A. P. C.

----- (1997). *Historia de una psicología: Ezequiel Adeodato Chávez Lavista*. México: CEAPAC/Plaza y Valdés.

Marx, H. y Hillix, A. (1968). *Sistemas y Teorías Psicológicas*. Buenos Aires: Paidós.

Monroy-Nasr, Z. (2013). Helmholtz y sus resonadores: ¿un 'péndulo' histórico para la enseñanza de la psicología científica? En Z. Monroy-Nasr, R. León-Sánchez y G. Alvarez-Díaz de León (Eds.), *Enseñanza de la Ciencia*, México: Facultad de Psicología y DGAPA, UNAM.

Müller, L. (1966). *Historia de la Psicología desde la antigüedad hasta nuestros días* México: Fondo de Cultura Económica.

O'Neil, W. M. (1979). *Los orígenes de la psicología moderna*. Venezuela: Monte Ávila.

Valderrama, P. (1983). En torno al inicio de la psicología en México. *Acta Psicológica Mexicana*. II (1, 2, 3, 4), 45-60.

----- Colotla, V., Gallegos, X. y Jurado, S. (1994). *Evolución de la psicología en México*. México: El Manual Moderno.

----- (2004). Evolución de la enseñanza de la psicología en la Universidad Nacional Autónoma de México (19120-1973). En L. Reidl y M.- L. Echeveste (Eds.). *La Facultad de Psicología de la Universidad Nacional Autónoma de México. Treinta años de Vanguardia*. México: Facultad de Psicología, UNAM.

REFERENCIAS HEMEROGRÁFICAS

Alvarez, G. y Ramírez, M. (1979). En busca del tiempo perdido. *Enseñanza e Investigación en Psicología*, V (1), 386- 391.

Colotla, V. (1983). Contribution to the history of psychology. Enrique O. Aragón, a pioneer in Mexican psychology. *Perceptual and Motor Skills*, 57, 1013-1014.

----- (1984). Rafael Santamarina y los orígenes de la psicometría en México. *Revista de Historia de la Psicología*. 5 (4), 163-169.

----- y Jurado, S. (1983). Desarrollo histórico de la medición psicológica en México. *Acta Psicológica Mexicana*, II (1, 2, 3, 4) 89-101.

----- y Jurado, S. (1987). Doctor Enrique O. Aragón. *Revista de Intercambio Académico*. 4 (16), 31-35.

Díaz Guerrero, R. (1980). Momentos culminantes en la historia de la psicología en México. *Enseñanza e Investigación en Psicología*. VI (2), 278-290.

Díez, A. (1997a). A Hundred Years of Numbers. An Historical Introduction to Measurement Theory 1887-1990 Part I: The Formation Period. Two Lines of Research: Axiomatics and Real Morphisms, Scales and Invariance, *Stud. Hist. Phil. Sci.* 28 (1), 167-185.

----- (1997b). A Hundred Years of Numbers. An Historical Introduction to Measurement Theory 1887-1990 Part II: Suppes and the Mature Theory. Representation and Uniqueness, *Stud. Hist. Phil. Sci.* 28 (2), 231-265. Disponible en la web: http://psicolatina.org/Dos/analisis_psicol.html

Galindo, E. (2004). Análisis del Desarrollo de la Psicología en México hasta 1990. Con una bibliografía en extenso. *Psicología para América Latina. Revista Electrónica Internacional de la Unión Latinoamericana de Entidades de Psicología*, 2.

Jurado, S. (1983). Enrique O. Aragón: pionero de la psicología mexicana. *Acta Psicológica Mexicana*, II (1, 2, 3, 4), 83-88.