

Germán Gutiérrez Domínguez\*, Ph. D.  
 Universidad Nacional de Colombia

## Psicología experimental en la Universidad Nacional de Colombia:

### Reseña histórica

#### Introducción

La Psicología es una ciencia joven. Aunque muchos de los problemas de la Psicología fueron planteados por los filósofos hace muchos siglos, los métodos de la ciencia sólo han sido aplicados a dichos problemas hace algo más de un siglo. Por comparación, el método científico era aplicado a los problemas de la física y la astronomía hace ya 400 o 500 años.

Quizás el problema más importante de la historia de la Psicología es el problema mente-cuerpo. Hasta el siglo XVII se consideraban a estas dos entidades como independientes. Esta visión dualista, derivada de la división entre el mundo material y el mundo espiritual, consideraba que el cuerpo (por ser material) estaba sujeto a las leyes físicas, mientras que la mente (imaterial, intangible, impredecible y exclusivamente humana), no obedecía a las mismas leyes, ni podría ser estudiada en forma similar al cuerpo.

René Descartes (1596-1650) mantuvo el dualismo mente-cuerpo, pero concedió la posibilidad de que las dos entidades interactuaran en el centro del cerebro, exactamente, en la glándula pineal. Descartes describió un mecanismo de acción que podía ser utilizado para explicar la conducta de los animales y al menos parte de la conducta humana. Había nacido así el esquema de lo que más tarde se llamaría el "reflejo", que se habría de convertir en el punto de partida del estudio experimental del comportamiento.

El siguiente desarrollo en dirección de una ciencia psicológica experimental también provino de los filósofos. Entre finales del siglo XVII y el siglo XIX, los empiristas británicos (Thomas Hobbes, John Locke, George Berkeley, James Mill, John Stuart Mill y Thomas Brown, entre otros) argumentaron que las ideas tenían su origen en los sentidos y por tanto eran determinadas por el ambiente. Sin embargo, los sentidos por sí mis-

mos podían proveer sensaciones, pero no podían formar ideas nuevas. Para resolver este problema, los empiristas recurrieron a una idea antigua, la asociación, que proveía un mecanismo por el cual una sensación simple podía convertirse en una idea compleja. Aristóteles ya había formulado algunas leyes de asociación que fueron acogidas y extendidas por los empiristas.

Las leyes de asociación fueron el resultado de la introspección de los empiristas y no de un proceso de contrastación empírica. El estudio experimental de las leyes de asociación no se llevó a cabo sino hasta finales del siglo XIX, cuando Hermann Ebbinghaus realizó un estudio empírico y sistemático de la memoria, para evaluar los mecanismos de asociación propuestos años antes.

Inicialmente, el uso del método experimental en Psicología se centró en dos problemas relacionados con la fisiología y posteriormente con la asociación: la naturaleza de la transmisión nerviosa y el reflejo, y la naturaleza de la percepción. Los principales pioneros en el estudio de la transmisión nerviosa fueron Charles Bell y François Magendí, quienes a principios del siglo XIX mostraron que la información sensorial y la información motora siguen rutas independientes (Boring, 1950). Dos fisiólogos rusos, I.M. Sechenov e I.P. Pavlov, se encargaron de estudiar experimentalmente las características de la respuesta refleja. Aunque en principio se consideraba la conducta refleja como involuntaria e innata, Iván Pavlov se encargó de demostrar que era posible aprender nuevos reflejos y que este aprendizaje estaba íntimamente relacionado con los mecanismos de asociación.

El estudio experimental de la percepción tuvo una historia relativamente independiente. Es bien conocido que los pioneros en esta área fueron Ernst Weber, Gustav Fechner y Wilhelm Wundt. Weber descubrió que cuando se comparan dos estímulos diferentes, dicha diferencia es más fácilmente perceptible si el primer estímulo (estímulo muestra) es de baja intensidad. Cuando el estímulo muestra es de mayor intensidad, la diferen-

\* Docente del Departamento de Psicología.

cia entre los dos estímulos debe ser mayor antes de que pueda ser percibida como tal por el sujeto. Este hallazgo ha venido a llamarse la Ley de Weber. Fechner extendió estos hallazgos a diversas modalidades sensoriales y formuló la Ley de Fechner que agrega un punto cero a la escala de Weber, lo que ayuda a determinar una tasa de cambio constante entre la diferencia física entre estímulos y la diferencia percibida por el sujeto (Boring, 1950). Finalmente una ley que formulaba la relación entre cuerpo y mente!

Wundt es mayormente conocido por haber sido instrumental en la creación del primer laboratorio de Psicología experimental en 1879 y por ser la primera persona en considerarse a sí mismo como un psicólogo (Boring, 1950). Curiosamente, Wundt consideraba que el método experimental sólo podía ser aplicado al estudio de la percepción, pero de ninguna manera al estudio de los procesos mentales superiores como la cognición y la memoria, que eran parte fundamental del proyecto estructuralista de la época. Poco después Hermann Ebbinghaus, a través de sus estudios experimentales de la memoria, demostró que Wundt estaba equivocado. Sin embargo, no fue sino hasta el advenimiento del conductismo que el método experimental se extendió masivamente al estudio de un sinnúmero de problemas y se convirtió en sinónimo (parcialmente injustificado) de la Psicología científica.

## La Psicología experimental en Colombia

Antes de la creación del Instituto de Psicología Aplicada en 1948, algunos autores colombianos habían introducido en forma limitada, conceptos e ideas precursoras de la Psicología experimental. Algunos, como Caldas, habían planteado una aproximación naturalista al estudio del comportamiento humano. Otros, como César Guzmán (1883), Alejandro Agudelo (1872) y Luis López de Mesa (1955), reflejaron el énfasis fisiológico y funcionalista de la Psicología experimental de finales del siglo pasado y principios de este siglo en Europa y Norteamérica (para un análisis extenso de los orígenes de la Psicología en Colombia, ver Ardila, 1973 y Peña, 1993).

Una vez iniciada la educación formal en Psicología en el país, los primeros cursos de corte experimental, fueron en Psicología fisiológica. Esto es comprensible, dado que el Instituto de Psicología Aplicada fue fundado dentro de la Facultad de Medicina. El primer plan de estudios del Instituto de Psicología Aplicada fue aprobado por Acuerdo 68 del 7 de Abril de 1949 (Guzmán & Gutiérrez, 1986). Los estudios incluían en el primer año Psicología general, procesos complejos, estadística y Psicología fisiológica. En 1951, siendo director Hernán Vergara

se aprobó un nuevo plan de estudios en que se remplazaba Psicología fisiológica por anatomía y fisiología (en el primer año) y psicobiología (en el segundo año).

El término Psicología experimental apareció en la modificación al plan de estudios de 1952, cuando se introdujo el curso de Psicología experimental y psicometría, para ser dictado en segundo año. Este curso combinaba contenidos derivados de la experimentación con sujetos animales y estadística. Los criterios de integración de estas dos áreas no son claros.

Hasta 1958, los únicos cursos con contenidos de claro orden experimental fueron los cursos de psicofisiología. En este año, bajo la dirección de Beatriz de La Vega, se aprobó un nuevo plan de estudios y se incluyeron varios cursos de contenido experimental: Psicología comparada, seminario de Psicología experimental y didáctica experimental. Adicionalmente, se empezó a exigir como requisito de grado la elaboración de un trabajo práctico sobre investigación psicológica de tipo experimental y no especulativo, ni mucho menos recopilativo.

No es claro, con base en los documentos históricos disponibles, de quién parte la iniciativa para este incremento sustancial en los cursos experimentales ofrecidos a los estudiantes de Psicología en el plan de 1958. Sin embargo, sí es claro que a finales de los años 50 y principios de los 60, hubo un interés de los estudiantes por incrementar los cursos con un énfasis experimental. Esto se ve reflejado en una carta del 6 de Diciembre de 1960, enviada por el representante estudiantil José Antonio Sánchez al Decano y a los miembros del Consejo Directivo de la Facultad de Psicología, solicitando se introdujeran cátedras adicionales en el área (Guzmán & Gutiérrez, 1986).

Para 1962, el plan de estudios de la Facultad de Psicología, dirigida por Ernesto Amador Barriga, contemplaba un número de cursos con fuertes raíces en la ciencia experimental (Facultad de Psicología, 1962). Por ejemplo, en el primer año, los estudiantes tomaban cursos de Biología, Introducción a los Métodos Científicos y de la Psicología, y Antropología Física. Adicionalmente, se ofrecían cursos en Anatomía y Fisiología (segundo año) y Psicofisiología (tercer año), cuyos contenidos estaban, entonces como ahora, fuertemente enraizados en la ciencia experimental-animal. En cuarto año se ofrecía Psicología experimental como una materia práctica, con una intensidad semanal de 5 horas, durante los 2 semestres. Los contenidos del curso eran bastante ambiciosos e incluían métodos experimentales, psicofísica, emociones, aprendizaje y condicionamiento, solución de problemas en los animales y el hombre, motivación, pensamiento y aplicaciones a la actividad profesional. Cada tema estaba acompañado de una presentación de los principales experimentos en el área. La literatura del curso era en español, inglés y alemán, e incluía textos de actualidad para

la época, que se han convertido con el tiempo en clásicos de la Psicología experimental. Por ejemplo, se incluían los textos de Fraisse (1960), Osgood (1954), Stevens (1951) y Woodworth y Schlosberg (1958).

Durante el resto de la década del 60, el número de cursos con un enfoque experimental aumentó de 3 a 7. En la reforma al plan de estudios de 1967-1968, bajo la dirección de Rosa Tanco, se incluyeron los siguientes cursos: Psicología animal (I y II), Psicofisiología, diseño experimental (I y II), Psicología experimental y laboratorio de Psicología. El crecimiento de la Psicología experimental en el país durante esta década se vio reflejado en la fundación del primer laboratorio de Psicología experimental en 1964, 85 años después de la fundación del laboratorio de Leipzig y 66 años después de que Horacio Piñero fundara en Buenos Aires el primer laboratorio de Psicología en Latinoamérica. Los instrumentos del laboratorio fueron importados inicialmente de Bélgica y Francia y algunos de ellos aún funcionan hoy en día. Entre ellos se encuentran un tambor de memoria, un dexterímetro cilíndrico, un kinesiómetro de Michote, torsiómetros, un test del tornero, un polígrafo y un taquistoscopio electrónico, todos ellos instrumentos clásicos de la Psicología experimental humana (para una descripción completa de los instrumentos del laboratorio y su uso, ver Ardila, 1985). Inicialmente y hasta 1971, el laboratorio quedaba ubicado en el salón 201 del Edificio de Sociología, cuando fue trasladado al salón 229 del Edificio de Aulas de Ciencias Humanas, donde permaneció hasta 1994. Desde entonces el laboratorio de Psicología se encuentra en el primer piso del mismo edificio.

Desde su fundación, el laboratorio sirvió para llevar a cabo demostraciones complementarias a las clases de Psicología experimental, diseño experimental y algunos otros cursos. Sin embargo, nunca cumplió el papel de ser un espacio de investigación (excepto por algunas tesis que se desarrollaron allí), como era deseable y como ocurrió en otros lugares del mundo donde se fundaron laboratorios similares.

En el mismo año de la fundación del laboratorio de Psicología, la Revista de Psicología de la Universidad Nacional publicó un número especial dedicado a la motivación. Este número incluía artículos que analizaban, desde diversos enfoques teóricos, el problema de la motivación. Cinco de estos artículos pueden ser considerados de enfoque experimental (Ardila, 1964; Espinoza, 1964; Laverde, 1964; Mankeliunas, 1964 y Mendoza, 1964). Durante el resto de la década se publicaron unos pocos artículos más en la Revista de Psicología, sobre temas de orden experimental y empírico (Ardila, 1965, 1967; Laverde y cols., 1965; Sánchez, 1965). Sin embargo, ninguno de ellos presentaba datos provenientes de experimentos hechos en el

país. Eran más bien recopilaciones o artículos teóricos acerca de esta aproximación metodológica en Psicología.

El principal representante de la metodología experimental en la Universidad Nacional en la década del 60 fue Mateo Mankeliunas, sacerdote de origen lituano, con una fuerte formación en la tradición experimental alemana. Mankeliunas introdujo a la aproximación experimental, a quienes se habrían de convertir (en los años 70), en los líderes de la Psicología experimental en general, y del análisis experimental del comportamiento, en particular. Curiosamente, el nuevo plan de estudios de 1969, cuando Mankeliunas era Director del Departamento de Psicología, trajo una reestructuración que representó una disminución sensible en la representación de la Psicología experimental en el pensum. Por ejemplo, desaparecieron Psicología animal (I y II) y diseño experimental (I y II).

El epílogo de la Psicología experimental clásica en el Departamento de Psicología es representado en la publicación de la primera tesis experimental en Psicología realizada en el país. Leonor López y Elsa Gutiérrez (1970) presentaron un trabajo (en la tradición de los estudios de Ebbinghaus) titulado “Estudio experimental de la temporalidad del repaso sobre el aprendizaje”. Este estudio, dirigido por Rubén Ardila tenía como objetivo evaluar el reaprendizaje de sílabas sin sentido y con sentido, en función del tiempo. En los dos experimentos del estudio se compararon 4 grupos experimentales con un grupo control. Todos los grupos ( $n=20$ ) recibieron presentaciones de una lista de 12 sílabas sin sentido (Experimento 1) o con sentido (Experimento 2) hasta que aprendieran dicha lista. En una segunda fase, los grupos experimentales pero no el control, recibieron presentaciones adicionales 1 hora (grupo 1), 6 horas (grupo 2), 24 horas (grupo 3) o 48 horas (grupo 4) después de la primera fase. Finalmente los grupos experimentales y el grupo control fueron evaluados 6 días después en su habilidad para recordar las sílabas aprendidas. Los resultados mostraron que hay mayor retención de material con sentido que sin sentido y que el repaso mejora la retención, especialmente si se repasa justo antes del examen.

## El análisis experimental del comportamiento

En 1970, sólo unos meses después de su regreso a Colombia con un Ph.D. en Psicología Experimental de la Universidad de Nebraska, Rubén Ardila fue nombrado Director del Departamento. Ardila introdujo el análisis experimental del comportamiento (AEC) en Colombia, dictó las primeras cátedras en el área, escribió el primer libro de Psicología de Aprendizaje en español (Ardila, 1970) y en general dio gran impulso al desa-

rollo del enfoque conductual en Colombia. El AEC despertó gran entusiasmo entre los estudiantes no sólo porque ofrecía una metodología científica-experimental para el estudio del comportamiento, sino especialmente porque era aplicable a la resolución de problemas educativos, sociales y clínicos.

Durante el mismo año de 1970 se llevaron a cabo actividades dentro y fuera de la Universidad Nacional, que tenían como tema el AEC y sus aplicaciones. Por ejemplo, la Federación Colombiana de Psicología organizó una mesa redonda sobre terapia del comportamiento, con la participación de Rubén Ardila, Leonidas Castro, Adolfo Mansilla y José A. Sánchez (Arias, 1993). También en ese año, la Revista Latinoamericana de Psicología, publicó un número sobre Terapia del Comportamiento (Revista Latinoamericana de Psicología, 1970).

Myriam Rodríguez y Óscar Cifuentes (1972a) llevaron a cabo la primera tesis con una aproximación abiertamente conductista. Su trabajo, titulado "Utilización de técnicas operantes en la socialización de un niño autista con retardo mental: un estudio experimental", fue dirigido por Luis H. Ramírez. Su objetivo era modificar el comportamiento desadaptativo de un niño autista con retardo mental, buscando una generalización de las conductas modificadas al hogar y la institución educativa.

Utilizando un diseño tipo A-B-A-B', se evaluó y entrenó a un niño autista de 12 años, con un CI de 52 (determinado mediante el test de Bender). En una primera fase (línea de base) se observó al sujeto para determinar los comportamientos a modificar. En la segunda fase (fase experimental) se realizaron 40 sesiones de 1 hora. Esta fase incluyó entrenamiento en mención de comidas, descripción de imágenes, descripción de acciones propias o de otros y entrenamiento en socialización. En la tercera fase se retiraron las contingencias impuestas en la fase anterior. Finalmente, se intentó generalizar el comportamiento adquirido en la segunda fase, al colegio y al hogar.

Los resultados mostraron un aumento progresivo de conductas verbales durante la fase experimental y una disminución de las mismas cuando se retiraron las contingencias en la fase de reversión a línea de base. Finalmente, en la fase final se observó una generalización limitada e inestable de los logros al hogar, y no generalización al colegio. Los experimentadores explicaron los problemas de generalización como resultado de dificultades por parte de la madre y la maestra en la recolección de datos confiables, la administración del refuerzo y la discontinuidad del tratamiento.

Durante la década del 70 se presentaron 20 tesis experimentales en la Universidad Nacional. Estos trabajos representan un 18% del total de las tesis presentadas durante esta década (la Tabla 1 presenta la frecuencia de tesis experimentales por año desde 1970; el Apéndice 1 presenta la lista completa de

tesis experimentales en la historia de la carrera de Psicología en la Universidad Nacional). En 1975, tres grupos de estudiantes realizaron las primeras tesis en el Departamento que utilizaban sujetos animales. Álvaro Benavides y Aristóbulo Pérez (1975), bajo la dirección de Carlos Moreno, hicieron un estudio sobre los efectos de la privación materna en el consumo de alimento en pollos. Nohora Pabón, Gloria Isaza y Martha Restrepo (1975), dirigidas por Horacio Restrepo, llevaron a cabo un estudio para evaluar una hipótesis novedosa acerca de los posibles efectos de la habituación en el desarrollo de la respuesta ansiosa en ratas (ver artículo de Restrepo en este mismo volumen). Finalmente, Rosa Agudelo y Juan Guerrero (1975), bajo la dirección de Rubén Ardila, hicieron un estudio pionero en farmacología conductual para evaluar los efectos del Carbonato de Litio, droga bastante utilizada por los psiquiatras de la época, en la ejecución de dos programas de reforzamiento.

Es importante resaltar que varios de estos trabajos de grado fueron publicados posteriormente (p. e., López & Gutiérrez, 1971; Rodríguez & Cifuentes, 1972b; Agudelo, Ardila & Guerrero, 1978). Ejemplos claros de lo que debería ser el paso final de muchos trabajos notables desarrollados por estudiantes de la Universidad Nacional para optar al título de Psicólogo.

Durante la década del 70 el análisis experimental del comportamiento fue identificado con la Psicología experimental. Ni en la Universidad, ni en otra parte del país, se llevaron a cabo trabajos experimentales que no fueran "conductistas". Por tanto, otras áreas experimentales fueron casi completamente abandonadas. Por ejemplo, fueron virtualmente inexistentes los estudios en percepción, motivación o aun cognición experimental.

La década de los 70 en la Universidad Nacional fue también de un marcado interés por lo político y por la relevancia social y aplicación de los contenidos que se aprendían en el salón de clases. Esto trajo consigo dos implicaciones para la Psicología experimental. Por una parte, el AEC enfatizó sus áreas de aplicación, especialmente en educación y clínica. Por otra parte, hacia la segunda mitad de la década, se incrementaron en la Universidad las críticas al conductismo por ser considerado la "Psicología del imperio". Estas críticas, que se extendieron a la década de los 80 estuvieron con frecuencia asociadas a la pugna entre las escuelas conductista y psicoanalista, que por razones de su asociación con la Escuela de Frankfurt, era considerada políticamente más cercana a la izquierda. A pesar de que estas asociaciones no resisten un análisis serio y objetivo, el estereotipo se perpetuó.

El crecimiento del AEC durante los años 70 se vio reflejado en la formación de un grupo importante de psicólogos con un enfoque conductual, que habría de influir en la formación de

las nuevas generaciones de psicólogos en la Universidad Nacional y en la conformación y fortalecimiento de nuevos programas de Psicología. Algunos de ellos habían estudiado en la Nacional en los 50 y 60, pero todos consolidaron su formación en AEC durante la década del 70. Entre estos psicólogos están, Juan Alberto Aragón, Rubén Ardila, Blanca Victoria Barrientos, Leonidas Castro, Luis Flórez, Carlos Pereira, Aristóbulo Pérez, Luis H. Ramírez, Horacio Restrepo, Myriam Rodríguez, Martha Restrepo y José Antonio Sánchez, entre otros.

En 1976 se fundó el laboratorio de aprendizaje con el objetivo de ofrecer una práctica de aplicación de los contenidos de la materia de Psicología del aprendizaje (ver artículo de Pérez, en este mismo volumen). Desde entonces, más de 40 "generaciones" de futuros psicólogos han llevado a cabo ejercicios simples y complejos en los principios del condicionamiento y el aprendizaje, han aprendido a manipular ratas de laboratorio (con muy contadas excepciones) y en general han aprendido de la disciplina requerida para el trabajo fascinante y solitario que se lleva a cabo en el laboratorio animal. También han realizado numerosas monografías de grado con una metodología experimental. El laboratorio de aprendizaje, dirigido por el profesor Aristóbulo Pérez desde su fundación, ha servido como un semillero académico de psicólogos que posteriormente se han vinculado a la Universidad Nacional y otras instituciones y que recientemente han empezado a contribuir con sus trabajos al desarrollo de la Psicología en general y de la Psicología experimental en particular. Una lista muy incompleta incluye a Julio Eduardo Cruz (Universidad de los Andes), Henry Alejo (Secretaría de Salud), Fernando González (Instituto Colombiano de Bienestar Familiar), Nidia Herrera (Universidad Nacional), Arturo Clavijo (Fundación Konrad Lorenz), Sonia Carrillo (Universidad de los Andes), Juan Carlos López (Universidad de Kansas), Adriana Cardona (fallecida), René Quiñones (Universidad de Nevada), Karen Rippol (Universidad de Connecticut), Andrés Pérez (Universidad de Sevilla) y Fredy Reyes (Universidad de North Texas). Una lista completa de los colaboradores más cercanos del Laboratorio de Aprendizaje Animal se encuentra en el artículo de Aristóbulo Pérez en esta sección de la separata de los 50 años de la Psicología en la Universidad Nacional.

### Psicología experimental en crisis

Durante la década del 80 se presentaron 21 tesis experimentales que representaron el 9% de los trabajos de grado. En los 90, se presentaron 10 tesis experimentales, sólo un 3% del total de trabajos de grado en el Departamento. El decremento desde los años 70 (18% a 3%) es dramático y preocupante. Esto no indica necesariamente un cambio en la aproximación teórica a los

problemas del comportamiento. De acuerdo con los datos presentados por Giraldo (ver su artículo en este volumen), los trabajos de grado que son clasificados teóricamente como "Psicología de la Conducta" representaron un 65% del total en los años 70, un 45% en los años 80 y un 47% en los años 90. Este análisis sugiere que aunque los contenidos de la Psicología experimental continúan atrayendo a los estudiantes de Psicología como una aproximación a diversos problemas conductuales, el método experimental no es el método de elección cuando se trata de investigar se trata.

**Tabla I**

Frecuencia de tesis experimentales distribuidas por año, desde 1970.

1970:1	1980:2	1990:2
1971:0	1981:1	1991:1
1972:1	1982:6	1992:1
1973:0	1983:3	1993:1
1974:0	1984:3	1994:1
1975:4	1985:0	1995:2
1976:2	1986:3	1996:0
1977:2	1987:1	1997:0
1978:5	1988:0	1998:2
1979:5	1989:2	

Sobre cuáles son las causas de ello, sólo podría especular. Se podrían señalar dificultades logísticas. Por ejemplo, a finales de los 80, este autor tuvo que acudir al laboratorio de aprendizaje de la Universidad Santo Tomás, para llevar a cabo su trabajo de grado sobre procesos de automoldeamiento en palomas, porque el laboratorio de la Universidad Nacional de Colombia carecía de los instrumentos necesarios para su desarrollo. También se podría especular sobre un decremento en la convicción de los estudiantes (y los profesores?) acerca de los beneficios del método experimental en la investigación psicológica. Igualmente, se podría cuestionar la suposición de que el dramático incremento en el número de tesis presentadas en las décadas del 80 y el 90, debería estar acompañado de un incremento proporcional en las tesis experimentales. Se podría argumentar que el aumento en el número de tesis fue el resultado de una relajación en los criterios de presentación de trabajos de grado. Puesto que la tesis experimental es en sí misma demandante, este cambio, no

afectaría el número de tesis experimentales. Por ahora no tenemos los datos necesarios para sustentar alguna de estas u otras hipótesis. Un trabajo del tipo presentado por Giraldo en este volumen, podría contribuir en este sentido.

A pesar del decremento en el porcentaje de tesis experimentales en las últimas 2 décadas, el número de tesis experimentales que utilizaron animales incrementó (de 15% a 70%) entre los años 80 y los años 90, en contraste con el número de trabajos que utilizaron sujetos humanos, que decreció de 85% a 30%. Esto sugiere que mientras que la Psicología experimental animal se ha afianzado en el departamento, la aplicación del método experimental a problemas humanos ha perdido solidez.

Es importante señalar, que en el resto del mundo, particularmente en el mundo desarrollado, la gran mayoría de áreas de la Psicología utiliza el método experimental regularmente y es sin duda el método de elección cuando se busca establecer relaciones causa-efecto. Áreas como Psicología del desarrollo, Psicología social, percepción, las neurociencias, Psicología diferencial, son altamente (aunque no exclusivamente) experimentales. No es así en Colombia en general, ni en la Universidad Nacional en particular.

El programa curricular utilizado en el departamento hasta principios de los años 90 contenía cursos sobre metodología experimental, como Laboratorio de Psicología, y sobre procesos psicológicos cuyos contenidos fueron desarrollados con una aproximación experimental, como Aprendizaje, Percepción, Psicofisiología, etc. Sin embargo, el carácter experimental de la educación impartida en estos cursos dependía altamente de quien fuera el profesor de la materia. Por ejemplo, buena parte de los contenidos de una clase como motivación (aunque no todos, por supuesto), son de origen experimental. Sin embargo, durante parte de la década de los 80, los contenidos de esta clase no reflejaron su carácter experimental. Por acuerdo 15 de 1990, siendo Directora de Estudios Curriculares Elsa Gutiérrez y Directora de Departamento María Cristina Torrado, se modificó el plan de estudios. El nuevo currículo, planteado como un "acuerdo territorial" ofrecía a los tradicionales enfoques teóricos en el Departamento, la posibilidad de desarrollar un plan de trabajo para formar a estudiantes en los métodos, contenidos y técnicas derivados de cada enfoque.

Se podría pensar que este cambio en el plan curricular y la asignación de una franja de cursos a una Psicología de origen esencialmente experimental, hubiera tenido efectos positivos de desarrollo de las áreas relacionadas con esta aproximación metodológica. Sin embargo, este efecto no se ha visto en forma clara. La evolución o involución de un área del conocimiento puede obedecer en ocasiones más al entusiasmo y trabajo de sus proponentes, que a la efectividad de sus detractores.

## Conclusión: ¿Experimentar, para qué?

La observación de que el método experimental es utilizado con poca frecuencia en las tesis presentadas en la Universidad Nacional de Colombia puede ser interpretada erradamente como una muestra de que no es necesario diseñar experimentos para investigar los problemas del comportamiento. Sin embargo, la validez de los diversos métodos en ciencia no es medida por su popularidad en un nicho particular, sino por su habilidad para producir datos válidos y confiables y para evaluar hipótesis acerca de cómo se organizan dichos datos.

Sin duda, existen una variedad de métodos científicos que no son experimentales. Casi cualquier libro de metodología científica explica en forma detallada las ventajas y desventajas de cada uno de estos métodos. Murray Sidman, en su ya clásico libro sobre evaluación de datos experimentales en Psicología ha propuesto 5 razones para llevar a cabo experimentos: evaluar hipótesis, satisfacer la curiosidad del científico, poner a prueba nuevos métodos y técnicas, comprobar la existencia de un fenómeno conductual y explorar las condiciones en las que ocurre dicho fenómeno (ver Sidman, 1960, para una descripción detallada de estos usos).

Sólo quisiera enfatizar dos grandes ventajas del uso del método experimental en la ciencia. Primero, que la experimentación es el mejor antídoto contra los argumentos de autoridad. En ciencia, como en otras actividades humanas, siempre corremos el peligro de aceptar ciegamente las ideas de una persona, por sus características de líder. Sin embargo, en ciencia, podemos fácilmente evaluar si estas ideas merecen considerarse o no. Diseñamos un experimento y contrastamos lo que dice nuestro líder científico. Si los datos apoyan su idea, continuará siendo un líder en su área de la ciencia. Si no, lo reconoceremos como una figura histórica y buscaremos a un proponente más iluminado de ideas.

Segundo, el experimento es el mejor método que conocemos para determinar relaciones causa-efecto. Aunque recientemente se han desarrollado sofisticadas técnicas de análisis de datos que permiten una aproximación similar, el experimento, con sus ventajas de control, sigue siendo el método de elección de los científicos de **todas** las áreas del conocimiento.

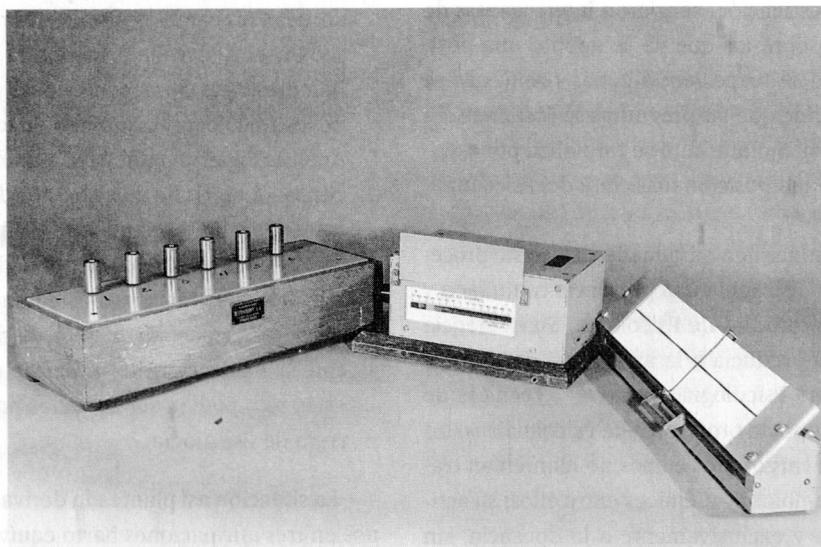
## Referencias

- Agudelo, A. (1872). *Filosofía fisiológica. Estudio experimental del hombre demostrando que sus diversas actividades son efecto de su organización*. Bogotá: Imprenta del Diario de Cundinamarca.

- Agudelo, R & Guerrero, J. (1975). Efectos del Carbonato de Litio sobre la ejecución bajo un programa múltiple IV19" RV7. Monografía de grado. Universidad Nacional de Colombia.
- Agudelo, R., Ardila, R. & Guerrero, J. (1978). Efectos del carbonato de litio sobre la ejecución bajo un programa de refuerzo múltiple IV19", RV7. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 8, 199-236.
- Ardila, R. (1964). La motivación en la conducta animal. *Revista de Psicología*, 9, 1/2, 115-119.
- Ardila, R. (1965). Behaviorismo. Hacia una Psicología científica. *Revista de Psicología*, 10, 2.
- Ardila, R. (1967). Trabajos experimentales sobre los efectos de las experiencias tempranas en la conducta posterior. *Revista de Psicología*, 12, 1-2.
- Ardila, R. (1970). *Psicología del aprendizaje*. México: Siglo XXI.
- Ardila, R. (1973). *La Psicología en Colombia: desarrollo histórico*. México: Trillas.
- Ardila, R. (1985). *El laboratorio de Psicología experimental de la Universidad Nacional de Colombia*. Documento de Circulación Interna. Bogotá: Universidad Nacional.
- Arias, G. (1993). Análisis y modificación del comportamiento. En R. Ardila (comp.), *Psicología en Colombia: contexto social e histórico*. Bogotá: Tercer Mundo.
- Benavides, A. & Pérez, A. (1975). *Privación materna en pollos y su conducta resultante en el consumo de alimento*. Monografía de Grado. Universidad Nacional de Colombia.
- Boring, E.G. (1950). *A history of experimental psychology*. New York: Apple-Century-Crofts.
- Espinoza, O. (1964). El concepto de motivación en las escuelas psicológicas: reflexológica y conductista. *Revista de Psicología*, 9, 1/2, 27-34.
- Facultad de Psicología (1962). *Prospecto*. Universidad Nacional de Colombia.
- Fraisse, P. (1960). *Manual práctico de Psicología experimental*. Buenos Aires: Paidós.
- Guzmán, A. & Gutiérrez, F. A. (1986). *Descripción histórica de la Psicología en la Universidad Nacional de Colombia*. Tesis de Grado. Universidad Nacional de Colombia.
- Guzmán, C.C. (1883). *Curso de filosofía experimental*. Bogotá: Medardo Rivas.
- Laverde, E. (1964). Bases neurofisiológicas de la motivación. *Revista de Psicología*, 9, 1/2, 11-20.
- Laverde, E. y cols. (1965). La psicofisiología de la memoria. *Revista de Psicología*, 10, 2.
- López, L. & Gutiérrez, E. (1970). *Estudio experimental de la temporalidad del repaso sobre el aprendizaje*. Monografía de Grado. Universidad Nacional de Colombia.
- López, L. & Gutiérrez, E. (1971). Estudio experimental de la temporalidad del repaso sobre el aprendizaje. *Revista de Psicología*, 4, 41-59.
- López de Mesa, L. (1955). *Escrutinio sociológico de la historia colombiana*. Bogotá: Academia Colombiana de Historia.
- Mankeliunas, M. (1964). El problema de la motivación en la Psicología contemporánea. *Revista de Psicología*, 9, 1/2, 3-10.
- Mendoza, H. (1964). Motivación: aspectos psicofisiológicos. *Revista de Psicología*, 9, 1/2, 21-25.
- Osgood, H. (1954). *Methods and problems in experimental psychology*. New York: Wiley.
- Pabón, N., Isaza, G. & Restrepo, M (1975). *Influencia de la habituación en la suspensión de la reacción de ansiedad*. Monografía de Grado. Universidad Nacional de Colombia.
- Peña, T. E. (1993). La Psicología en Colombia: Historia de una disciplina y una profesión. *Historia Social de la Ciencia en Colombia*. Tomo IX. Bogotá: Colciencias.
- Revista Latinoamericana de Psicología (1970). *Terapia del Comportamiento*. Número monográfico. Volumen 2, número 2.
- Rodríguez, M. & Cifuentes, O. (1972a). *Utilización de técnicas operantes en la socialización de un niño autista con retardo mental: un estudio experimental*. Monografía de Grado. Universidad Nacional de Colombia.
- Rodríguez, M. & Cifuentes, O. (1972b). Utilización de técnicas operantes en la socialización de un niño autista con retardo mental: un estudio experimental. *Revista de Psicología*, 17, 39-81.
- Sánchez, J.A. (1965). La Psicología como ciencia. *Revista de Psicología*, 10, 2.
- Sidman, M. (1960/1973). *Tácticas de investigación científica*. Barcelona: Fontanella.
- Stevens, S.S. (1951). *Handbook of experimental psychology*. New York: Wiley.
- Woodworth, R.S. & Schlosberg, H. (1958). *Experimental psychology*. New York: Henry Holt & company.
- Apéndice 1.** Lista cronológica de las tesis experimentales en la historia de la carrera de Psicología en la Universidad Nacional.
- Leonor López & Elsa Gutiérrez (1970). Estudio experimental de la temporalidad del repaso sobre el aprendizaje.
- Myriam Rodríguez & Óscar Cifuentes (1972). Utilización de técnicas operantes en la socialización de un niño autista con retardo mental: un estudio experimental.

- Rosa Agudelo & Juan Guerrero (1975). Efecto del Carbonato de Litio sobre la ejecución bajo un programa múltiple IV19" RV7.
- Álvaro Benavides & Aristóbulo Pérez (1975). Privación materna en pollos y su conducta resultante en el consumo de alimento.
- Gloria Pabón, Gloria Isaza & Martha Restrepo (1975). Influencia de la habituación en la suspensión de la reacción de ansiedad.
- Carlos Pereira (1975). Las máquinas de enseñanza y los sistemas de economía de fichas como instrumento de individualización de la enseñanza.
- Francisco Barahona (1976). Efecto de un entrenamiento programado del método de estudio SQ3R en la adquisición de conceptos.
- Ernesto Rico (1976) Utilización de una máquina de enseñanza manual para el aprendizaje de lectura sin error en un niño con retardo.
- Magdalena Chica, María Clemencia Castro & Lucía Salazar (1977). Aplicación de una contingencia de grupo para reducir los errores de la lectura y el comportamiento disruptivo de un grupo de 5o. de primaria integrado.
- Doralba Rodríguez (1977). Influencia del intervalo de anticipación y de la significación del material verbal sobre la retención en jóvenes y ancianos.
- Carlos Arango y Juan Carlos Alonso (1978). Efecto de un programa de evitación condicionada sobre el comportamiento de comer en pollos.
- Ana Constanza Camargo, Jorge Galvis & Laura Pérez (1978). Programa de discriminación visual para niños con retardo en el desarrollo.
- Carmen Cecilia Galvis, Blanca Ospina & Teresa Pulesio (1978). Efectividad de un programa de reforzamiento mediante la técnica de economía de fichas.
- Edith Jiménez, María Teresa Pedraza & Norma Gladys Tovar (1978). Incremento de atención visual en niños con retardo en el desarrollo mediante la aplicación de técnicas operantes.
- Beatriz Eugenia Uribe & María Eugenia Ángel (1978). Pruebas psicofísicas para pesos y texturas en sujetos diestros y zurdos.
- Delia Cruz, Martha Escobar & Angela Nichols (1979). Efecto de la utilización de un paquete de técnicas de entrenamiento asertivo en niños que presentan déficit en sus relaciones interpersonales.
- Esperanza García, Marco Antonio Muñoz & Jaime Samudio (1979). Comparación de los efectos producidos en los ratones por la estimulación temprana y la adulta.
- Dora Guaquetá (1979). Efecto de dos tratamientos rítmicos intensivos en la reducción del porcentaje de palabras tartamudeadas en 4 niños tartamudos.
- Hugo Mastrodoménico (1979). Psicología deportiva: el efecto placebo sobre el rendimiento en un ejercicio de resistencia aeróbica.
- María Teresa Romero, Yolanda Pérez & Consuelo Reina (1979). Efectos de la inhalación de vapores sobre dos conductas operantes en ratas.
- Amanda Agudelo & Amanda Gutiérrez (1980). Efectividad comparada del entrenamiento comportamental a dos grupos de padres de niños con problemas de conducta.
- Amelia Pavia (1980). Efectos de 3 modalidades de entrenamiento asertivo sobre el comportamiento agresivo de una niña de edad escolar.
- Humberto Gutiérrez & Francisco Archila (1981). Efectos de la privación del aminoácido valina sobre el aprendizaje.
- Rosario Calderón & Sonia Mustaffá (1982). Efectos de un entrenamiento en comunicación para madres y sus hijos adolescentes sobre la resolución de problemas.
- Rosario Escolar (1982). Control de conducta disruptiva en el salón de clase mediante la aplicación de contingencias de grupo en niños de primaria.
- Clara Iris Leal (1982). Efectos de una terapia de grupo en la socialización: disminución de la agresividad en niños con trastorno convulsivo generalizado.
- Martha Nieto & Eduardo Satizabal (1982). Efectos de un programa de entrenamiento en seguridad industrial y modificación del comportamiento seguro dado a supervisores, sobre el comportamiento seguro de sus trabajadores.
- Alcira Pérez & Francly Nelly Rodríguez (1982). Efecto de las técnicas operantes (RDOC y extinción): el entrenamiento autoinstruccional y una combinación de las mismas en el manejo de la hiperactividad.
- Martha Cecilia Rivera & Alicia Rodríguez (1982). Entrenamiento a padres de familia para el manejo de conducta agresiva en el hogar.
- María Edelmira Gutiérrez & Mario Cardona (1983). Efecto de un paquete de técnicas de autocontrol en el manejo de conductas académicas y disruptivas en el salón de clase en alumnos de 2o. de bachillerato.
- Bertha Lucía Munévar (1983). Comparación de los efectos de 2 unidades instruccionales en la modificación de actitudes hacia la sexualidad.
- Cecilia Romero & Rosa María Rodríguez (1983). Programa de entrenamiento en habilidades sociales para psicólogos.

- Antonio Alvarado (1984). Efecto del castigo administrado por el mismo estímulo improntador sobre la respuesta improntada en pollos.
- Luz Marina Ángel & Jael Franco (1984). Efectos de la vasectomía sobre el comportamiento sexual en conejos.
- Fernando Delgadillo & Nain Solano (1984). La aplicación del estímulo acústico al tratamiento del autismo infantil temprano.
- Julio Eduardo Cruz (1986). La desesperanza vicaria.
- Martha Ovalle & Diego Castaño (1986). Aplicación de un programa de fichas a un primer grado de enseñanza primaria.
- Nelly Martín & Claudia Sáenz (1987). Efecto de un programa de entrenamiento en habilidades sociales en un grupo de pensionados de CAJANAL como tratamiento alternativo a la depresión.
- Claudia Cortés (1989). Manejo de la ansiedad en odontopediatría.
- Juán Carlos López & Arturo Clavijo (1989). Análisis económico-conductual de la situación de contingencia con alternativas.
- Sonia Carvajal (1990). Influencia de la música programada sobre los niveles de presión arterial en empleados administrativos, bajo situaciones específicas de alta tensión laboral: un estudio piloto.
- Germán Gutiérrez (1990). El papel del contexto en la adquisición de la respuesta automoldeada en los procedimientos de bloqueo, facilitación e inhibición.
- Carmen Díaz (1991). Inducción de conductas estereotipadas en ratas observadoras mediante la presentación de congéneres modelos neurotizados.
- René Quiñones & Juan Manuel Vicaría (1992). Efectos de la inhalación de basuco sobre los comportamientos alimentario, de reposo y agresivo en ratas.
- Marcela Hernández (1993). Entrenamiento en el manejo del dolor posoperatorio en pacientes con histerectomía total abdominal en el IMI de Bogotá.
- Luz Ángela Cuervo & Jazmine Escobar (1994). Efectos de la inhalación de basuco sobre las pautas sexuales de la rata macho.
- Engels Cortés (1995). Programa K-SAR: Efectos de un programa de adiestramiento de perros para la búsqueda y el señalamiento de pacientes perdidos o sepultados en emergencias. Condicionamiento clásico e instrumental en animales al servicio del hombre.
- Andrés Pérez (1995). Prueba de un procedimiento de contingencia 0 para la extinción de la conducta de evitación.
- Sandra Gil & Lina Torres (1998). Efecto de un programa de intervención grupal cognitivo conductual enfocado al entrenamiento de habilidades de consecución de empleo en un grupo de estudiantes de la Universidad Nacional de Colombia.
- Luis Fernando Gutiérrez (1998). Efecto de 4 programas simples de reforzamiento sobre las respuestas de interacción grupal de dos ratas albinas que comparten un mismo manipulando. 



Torsiómetro, gravímetro y test de cálculo visual, aparatos del laboratorio de Salud ocupacional (Foto de Rodrigo Bonilla, Departamento de Diseño Gráfico, Universidad Nacional de Colombia).