

LOS LABORATORIOS DE CONDUCTA ANIMAL EN MÉXICO: MEMORIA DE SUS INICIOS

ANIMAL BEHAVIOR LABORATORIES IN MÉXICO: A MEMORY OF THEIR BEGINNINGS

Emilio Ribes Iñesta
Universidad Veracruzana

Resumen

Se hace una breve descripción histórica de los primeros laboratorios de conducta animal para la enseñanza y la investigación en México. Se abarca el periodo 1964-1982 en la Universidad Veracruzana y la Universidad Nacional Autónoma de México.

Palabras clave: laboratorio, conducta animal, enseñanza, investigación

Abstract

It is made a brief historical description of the first animal behavior laboratories for teaching and research in México. The description covers a period from 1964 to 1982 in the University of Veracruz and the National Autonomous University of México.

Keywords: laboratory, animal behavior, teaching, research

Emilio Ribes Iñesta, Centro de Estudios e Investigaciones en Conocimiento y Aprendizaje Humano, Universidad Veracruzana.

Dirigir correspondencia a: Centro de Estudios e Investigaciones en Conocimiento y Aprendizaje Humano. Av. Orizaba 203, Frac. Veracruz, 91020 Xalapa, México
Correo electrónico: eribes@uv.mx.

Hacer una crónica de cómo se establecieron los primeros laboratorios de conducta después de transcurridos 50 años es asunto propio del recordar momentos y su contexto y, por ello, asunto no exento de imprecisiones y omisiones. Se trata de una tarea quasi literaria en el mejor sentido de la palabra, subrayando la naturaleza misma del proceso de recordar que es lingüístico en esencia. Los animales reconocen y reaccionan con demora, mientras que los humanos además recordamos, y solo podemos recordar en el lenguaje. Sir Frederic C. Bartlett (1932), en su monumental estudio sobre el recuerdo destacó la naturaleza reconstructiva y constructiva del proceso. Confío en que, en mi caso, el proceso sea exclusivamente reconstructivo.

Los antecedentes en México de la psicología experimental y, por consiguiente, del establecimiento posterior de los laboratorios de conducta animal, se pueden ubicar en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) en las primeras décadas del siglo pasado. Menciono este punto, para delimitar el contexto en el que, como estudiante de la primera generación formal de estudios profesionales de psicología en México (1960-1963), tuve contacto con un laboratorio de psicología experimental. En la Facultad de Filosofía y Letras, donde se iniciaron los estudios profesionales de psicología formalmente en 1960 y de hecho en 1958, se disponía de un laboratorio de psicología experimental en la planta baja de la Torre de Humanidades, contiguo al Auditorio Chico de la Facultad. Dicho laboratorio estaba bajo los cuidados de los profesores Sandoval Terán y Plancarte, quienes habían colaborado en su traslado de la antigua Facultad en el centro histórico a las nuevas instalaciones en la ciudad universitaria. Dichos laboratorios formaron parte de un efímero Instituto de Psicología y Psiquiatría, creado y presidido por Enrique O. Aragón durante su también breve gestión como rector de la universidad en 1936. Esta fue la razón por la que en la entonces Escuela Nacional de Estudios Profesionales (ENEP)-Iztacala se creó la Cátedra Enrique O. Aragón en 1982, que fue ocupada durante varias semanas en años sucesivos por los Doctores William N. Schoenfeld y György Ádám y que, como lamentablemente ocurre en México, no sólo no ha sido ocupada nuevamente, sino que se ha extinguido toda traza de memoria acerca de su existencia, como si se hubiera aplicado un tratamiento severo de choque electroconvulsivante a la institución. Volviendo a nuestro asunto, es evidente que el laboratorio de la antigua Facultad de Altos Estudios fue, en su tiempo, una instalación de vanguardia, como lo testimonian la visita que, entre otros, realizó Edward B. Titchener.

Ese fue el laboratorio en el que realicé mis prácticas de psicología experimental, como complemento del curso teórico impartido por Rogelio Díaz Guerrero, con duración de un solo semestre y en el que se revisaban 4 o 5 capítulos únicamente

del libro de Garrett (1958, *Las grandes realizaciones de la psicología experimental*), publicado por el Fondo de Cultura Económica. El laboratorio estaba constituido por verdaderas piezas de museo (y de hecho ahora forman parte del museo de la Facultad de Psicología de la UNAM), entre las que destacaban un cronoscopio de Hipp, un laberinto digital de Porteus, un antiguo quimógrafo en desuso, el dibujo de la estrella en espejo, y algunos otros aparatos que nunca se utilizaron. Además, existían varios frascos con cerebros en formol, que servían para la práctica de Neuroanatomía, que impartía Miguel López Cuéllar, colaborador junto con Raymundo Macías, de Agustín Caso, el titular del curso. Adicionalmente, se ofreció en 1962 o 63 un curso programado sobre Estadística Descriptiva en el propio laboratorio, en el que se emplearon máquinas de enseñanza Grolier y unas calculadoras manuales Facit (suecas). Esa fue toda la formación experimental que recibí durante mi licenciatura.

En 1964 me trasladé a Xalapa con Antonio Gago, para unirme a Víctor M. Alcaraz en la antigua Facultad de Pedagogía, Filosofía y Letras de la Universidad Veracruzana, en donde, entre otras responsabilidades, impartiría el curso de Psicología del Aprendizaje en la opción secundaria de psicología de la Maestría en Psicopedagogía (en realidad un currículo de Normal Superior). No abundaré en detalles ya publicados sobre el desarrollo de la psicología en Xalapa en el periodo (1964-71), y solamente destacaré que en 1965 se fundó la licenciatura en psicología, impartida en la Facultad de Ciencias, junto con Física, Matemáticas y, posteriormente, Biología. El plan de estudios contemplaba tres años de cursos de psicología básica experimental y de metodología por lo que, de manera anticipada, desde 1964 comenzamos a prever un laboratorio animal de psicología del aprendizaje, que formara parte de las actividades curriculares de los estudiantes.

El laboratorio de enseñanza de conducta animal tuvo tres ubicaciones. La primera, todavía a finales de 1964 y parte de 1965, fue en la cocina en la planta baja de la antigua casona que alojaba a la Clínica de Conducta de la universidad (donde ejercíamos nuestra otra responsabilidad laboral). Dado que nunca había visto un laboratorio directamente, me basé en los diagramas y fotos de los libros norteamericanos que empleaba para mi curso, entre ellos el libro de Kimble (1961, *Hilgard and Marquis' conditioning and learning*) y el de Osgood (1953, *Method and theory in experimental psychology*), aparte de la traducción del Fondo de Cultura Económica del libro de Hilgard (1948, *Teorías del aprendizaje*). Apoyado en ellos, se mandó construir en una mueblería de diseño en Xalapa (La Cava) un laberinto en T seccional, un laberinto en Y seccional, y un aparato de salto para discriminación de

Lashley (con la consiguiente dificultad de encontrar un fuelle en un país que no usa chimeneas usualmente). Los laberintos se colocaron sobre la estructura de loseta de los grandes fogones de la cocina, a la cual dotamos aparte de una mesa de laboratorio de madera de dos metros de longitud. A principios de 1965, por motivos que no recuerdo (esa memoria aparentemente tan importante pero siempre tan elusiva en los hechos), Robert Young, que acababa de publicar en Trillas la traducción de su libro programado sobre Estadística (Young & Veldman, 1968), nos obsequió una caja de Skinner para roedores, de manufactura casera, de madera y acrílico. Fue con este dispositivo que ofrecí mi primera práctica de psicología del aprendizaje, sin haber estado previamente expuesto a las circunstancias, y confiando en que la descripción de Skinner del procedimiento de moldeamiento fuera verídica. Hice la demostración frente a un grupo de 6 o 7 estudiantes, recién ingresados al tercer semestre de la carrera, como parte de la incorporación al nuevo plan de estudios. Teníamos solamente tres o cuatro ratas blancas Wistar, que nos había facilitado Lorenzo Ramírez Nájera, el neurofisiólogo de la Facultad de Medicina en Veracruz. A una de ellas, la que empleé para esa primera demostración (en el sentido literal de la expresión), le faltaba media cola y la bautizamos como Tiritistrotis. Usé Choco Krispis®, por carecer obviamente de pelletas, y para abreviar el moldeamiento coloqué inicialmente el cereal sobre la palanca. Tiritistrotis aprendió a cabecear sobre la palanca y posteriormente, durante el paso a un programa de reforzamiento continuo, se adaptó a presionar la palanca con las extremidades delanteras. Todo un éxito. Posteriormente, al tener que dejar la casona por petición de los dueños, el laboratorio se trasladó a un húmedo y oscuro departamento de la planta baja de un pequeño nuevo edificio en la calle de Degollado, en el centro de Xalapa. Se aumentó el número de ratas, se introdujeron hámsteres para su uso en los laberintos, y se contó con dos ayudantes de laboratorio que coordinaron de manera sistemática las prácticas hasta el año 1968. En ese año se construyó en la parte alta del edificio de la Facultad de Ciencia un espacio para el laboratorio de psicología animal, y se adquirieron diez cajas de Skinner semiautomáticas Lafayette, en donde se realizaron las prácticas de Psicología General, Psicología del Aprendizaje y Psicología de la Motivación. Debo señalar que dicho laboratorio desapareció, con todo y equipamiento, en la década de los ochenta.

En agosto de 1971 me trasladé al Colegio de Psicología de la UNAM, que se encontraba en pleno proceso de convertirse en facultad. A finales de 1972, comenzó el proceso de emigración de los profesores en Xalapa a la UNAM, que concluyó en 1973. Uno de los primeros fue Florente López, quien trajo consigo uno o dos

racks de equipo electromecánico que habían pertenecido al laboratorio de Don Hake y de Nathan Azrin en Anna State Hospital, y que habían donado a su alumno J. R. Powell, al incorporarse este al programa de psicología en Xalapa en 1969. Al regresar J. R. Powell a los Estados Unidos, cedió dicho equipo a Florente López, equipo que fue finalmente instalado en 1973 en la sede del programa de Análisis Experimental de la Conducta, en Fernández Leal (Coyoacán). En el edificio de la antigua escuela de Economía, no había espacio para un laboratorio de psicología animal. En 1972, por gestiones de Luis Lara Tapia, se pudo adquirir por primera vez equipo para investigación en condicionamiento operante. Se trataba de equipo de estado sólido (no recuerdo si cuatro o seis unidades), de la compañía Tech Serv. Era equipo electrónico, de transición entre los sistemas electromecánicos de relevadores a los de control computacional. Se trataba de módulos electrónicos impresos con una plancha en donde se elaboraba el programa todavía con conectores como en los equipos electromecánicos. Esas planchas, a las que les llamábamos “wafleras”, por su similitud a los dispositivos culinarios, permitían elaborar el programa particular que interactuaba con los módulos impresos.

El equipo llegó durante la huelga contra el Rector Pablo González Casanova en 1972, y fue ubicado provisionalmente en la casa de Cerro de Acasulco, que en aquella época rentaba la Facultad de Filosofía y Letras para un instituto, asociación civil, que dirigía Rogelio Díaz Guerrero (creo que se llamaba Instituto Mexicano de Opinión Pública). En esa ubicación comenzó a armar el equipo John Scull, quien había sido contratado para el programa de análisis experimental de la conducta en previsión, pero el trastorno administrativo causado por la huelga, se sumó a la tradicional burocracia universitaria para cubrir el sueldo inicial, y John Scull abandono la UNAM. En 1973, con la creación de la Facultad, el equipo se transfirió a las instalaciones de Coyoacán y, por vez primera en México, se comenzó a realizar y publicar investigación experimental en conducta animal. A finales de ese año y durante 1974, William N. Schoenfeld y Brett K. Cole fueron decisivos para que el nuevo equipo funcionara a plenitud. El laboratorio de Julián Villareal en los Laboratorios Miles (en Tlalpan), en donde realizaba estudios sobre farmacología conductual, quizá sería el más antiguo de México, pero desvinculado de las instituciones universitarias. A partir de 1974-75, con la nueva Facultad, se crearon, por vez primera, los laboratorios de enseñanza con una dotación de 20 o 30 cajas de condicionamiento operante y un bioterio de ratas. Simultáneamente, en el programa de Coyoacán, estimulados por las preocupaciones de William N. Schoenfeld respecto de la carencia de dispositivos para registrar, analizar y representar con criterios mo-

lares el comportamiento, comenzamos a diseñar un espacio experimental ampliado en el que pudiera registrarse digitalmente mediante una cámara el desplazamiento continuo de la rata. Los primeros intentos en 1973 fueron con Manuel Diego, de Nucleoelectrónica, pero en aquella época no se disponía de tecnología digital avanzada. Fue hasta finales del siglo pasado, que conseguí que Dan Sussman (exalumno de Schoenfeld), en Coulburn Instruments, desarrollara dicha preparación experimental como un prototipo, que después comercializó sin reconocimiento a nuestro diseño original. A la Coulburn Habitest Labline L91 165 la bautizamos, con toda justicia, como cámara o caja de Schoenfeld.

La siguiente etapa corresponde a la creación de los programas de licenciatura y postgrado de psicología en la entonces ENEP, hoy FES-Iztacala. El plan de estudios de Iztacala, a diferencia del resto de las universidades de México, contemplaba una organización modular por tipos de competencias en situación. Uno de los tres módulos curriculares, era el módulo experimental que, como el resto, se distribuían transversalmente durante los cuatro años de la licenciatura. En los primeros cuatro semestres, los estudiantes cumplían 10 horas semanales de laboratorio experimental en conducta animal, mientras que en los últimos cuatro semestres cumplían con 5 horas semanales de laboratorio de conducta humana. En lo que respecta al laboratorio de conducta animal, cada grupo de 30 alumnos se subdividía en 10 grupos de tres, que tenían asignada una cámara de condicionamiento operante semiautomática marca MED. Bajo la supervisión presencial de un profesor y un ayudante, tenían que realizar y elaborar un reporte de un experimento reproduciendo un fenómeno paramétricamente determinado que se examinaba antes en el módulo teórico (bajo la modalidad combinada de conferencia, seminario, tutoría individualizada).

Cada año ingresaban 600 estudiantes, de modo que suponiendo por deserción y otros factores una merma del 30% en el segundo año, el laboratorio de conducta animal era utilizado cada año por 1000 estudiantes. Cada estudiante, cubría semestralmente 200 horas de laboratorio de conducta animal y un total de 800 durante sus estudios de licenciatura. Este esfuerzo, incomprensiblemente, nunca ha sido reconocido, y las consecuencias de ello se perciben directamente en el papel secundario, periférico, que guarda la psicología experimental animal en la formación de los psicólogos. Durante el primer año, en que la UNAM, contemplando el único plan de estudios existente (el de la Facultad de Psicología) no previó la instalación de laboratorios en la licenciatura como crédito curricular, se tuvieron que improvisar, con la participación de los propios estudiantes, cámaras de condicionamiento operante rústicas, hechas de vidrio, latón, y algunos accesorios eléctricos. Estas cámaras

fueron donadas en 1976 a la naciente Facultad de Psicología de la Universidad de Guadalajara para la enseñanza de la psicología del aprendizaje. Posteriormente, se construyeron en un taller, perteneciente a Roberto Pérez (apodado cariñosamente “el Cajitas”), cámaras adicionales para la enseñanza.

El equipo electromecánico de Hake y Azrin fue trasladado a Iztacala por Florente López cuando colaboró por un corto periodo en la Maestría de Metodología de la teoría e investigación conductual en 1980. Se construyeron cámaras de condicionamiento operante para investigación en un taller local (“Pacheco”), pariente de una de las estudiantes del programa y se aprovechó la aparición de los primeros procesadores computacionales, ZX, de bajo costo, para poder realizar estudios mediante programas controlados por dicho equipamiento (el mismo que empleaban las computadoras Commodore, que se emplearon para la investigación de discriminación compleja en humanos un par de años después).

En 1981 se planeó un laboratorio de conducta de primates, con especímenes de México y de Brasil, aprovechando la contratación de José Carlos Simoes Fontes, quien había realizado sus estudios de doctorado con John J. Boren. Establecer una pequeña colonia de primates (mono aullador, mono araña y otros amazónicos) en Iztacala fue empresa difícil, pues las normas administrativas de la UNAM no contemplaban la compra de verduras y frutas como insumos de laboratorio, entre otras cosas, sin mencionar que los trámites de ingreso y la transportación de los animales desde la aduana del aeropuerto de la ciudad de México los tuvimos que realizar, a pesar de la administración, José Carlos Simoes Fontes, Elías Robles y el que escribe, conduciendo una ambulancia universitaria para “sortear” trámites. Este episodio podría ser objeto por sí mismo de una narración de humor negro sobre la burocracia nacional. Se adquirió una minicomputadora PDP 11 que empleaba un lenguaje especial para condicionamiento operante, diseñado por Arthur Snapper (exalumno de Schoenfeld), y que podía controlar simultáneamente doce cámaras experimentales con programas diferentes. Snapper personalmente vino a instalar la PDP 11 en el laboratorio (planta baja del edificio L6), y ocurrió otra historia fatídica de humor negro, propio de la mecánica nacional: el electricista que había colocado los extractores de aire, invirtió los cables, y cuando se conectó la computadora a la entrada, fluyó la corriente directa y quemó el equipo en menos de un minuto. No es necesario agregar que el equipo no estaba asegurado y que la negligencia no tuvo ninguna consecuencia para el operario. Unos meses después, José Carlos Simoes Fontes regresó a Brasil, los monos fueron donados a los zoológicos de la ciudad de México, y el proyecto de conducta de primates concluyó antes de empezar. La

entonces ENEP-Zaragoza también adquirió una PDP 11 al mismo tiempo, pero incompleta, y por las razones que hacen incomprensible el devenir nacional, tampoco se pudo lograr que la cedieran a cambio de computadoras personales. Los componentes de la PDP 11 de Zaragoza hubieran permitido operar la de Iztacala, pero a final de cuentas ninguna dependencia dispuso de equipo.

A partir de finales de los 70 y durante los 80, se abrieron algunos nuevos laboratorios que ya no me corresponde describir, como el de Carlos Bruner en la Facultad de Psicología, o el de Alejandro Oscós en el CINVESTAV del IPN, así como otros dirigidos a estudios de farmacología conductual o de preparaciones conductuales para la investigación en neurofisiología. Sin embargo, siguen siendo pocos los laboratorios de conducta animal en México. Aparte de los existentes en distintas entidades la UNAM (Facultad de Psicología, Fes Iztacala, Facultad de Medicina, Instituto de Neurobiología, y algunos otros), así como los de la Universidad de Guadalajara en tres centros universitarios (CUCBA, CUSUR y CUCIÉNEGA) y la Universidad Veracruzana en Xalapa, la investigación en conducta animal sigue siendo privilegio de pocos, con escasa colaboración entre grupos de investigación y con nula articulación teórica.

Referencias

- Bartlett, F. C. (1932). *Remembering: A Study in Experimental and Social Psychology*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Garrett, H. E. (1958). *Las grandes realizaciones de la psicología experimental*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Hilgard, E. R. (1961). *Teorías del aprendizaje*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Kimble, G.A. (1961). *Hilgard and Marquis' conditioning and learning* (2a ed.). Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Osgood, C. E. (1953). *Method and theory in experimental psychology*. Oxford: Oxford University Press.
- Young, R. K., & Veldman, D. J. (1968). *Introducción a la estadística aplicada a las ciencias de la conducta*. México: Trillas.

Recibido Julio 17, 2016 /

Received July 17, 2016

Aceptado Septiembre 1, 2016 /

Accepted September 1, 2016