

UNA ENTREVISTA A CARLOS A. BRUNER: CICLO DE CONFERENCIAS REMICA

Kenneth D. Madrigal¹
Universidad de Sonora

Resumen

Se presenta una entrevista al Dr. Carlos Bruner e Iturbide coordinada por los miembros del Sistema Mexicano de Investigación en Psicología. Esta entrevista busca acercar a los estudiantes de psicología a la investigación básica del comportamiento. En ella, el Dr. Bruner describe algunas de las situaciones personales y académicas que propiciaron su interés por la psicología, y en específico, por una visión científica de la psicología. Asimismo, proporciona algunos detalles de su recorrido como investigador en México, haciendo una descripción de las líneas de investigación que ha desarrollado a lo largo de más de cuarenta años de dedicación a la psicología. Por último, el Dr. Bruner plantea algunas consideraciones y beneficios para el estudiante de psicología interesado en la investigación básica en comportamiento.

Palabras clave: Carlos Bruner, SMIP, entrevista, psicología científica, comportamiento.

-
1. El autor agradece a Ximena Hernández por su apoyo en la transcripción de la entrevista, así como a Laura Acuña por sus sugerencias y ajustes a una versión preliminar del presente. Asimismo, se agradece a la coordinación del Sistema Mexicano de Investigación en Psicología por la oportunidad de realizar esta entrevista.
El presente manuscrito forma parte del libro titulado *El Análisis de la Conducta en México: Investigación y Aplicaciones 2021*, coordinado por la Sociedad Mexicana de Análisis de la Conducta. El lector podrá visualizar la entrevista en su totalidad en la página del SMIP. https://fb.watch/clXnC_rVnY/
Contacto: kenneth.madrigal@unison.mx

Abstract

A previously streamed interview with Dr. Carlos Bruner e Iturbide, organized by the Mexican System of Psychological Research, is transcribed. This interview seeks to arouse an interest in behavioral research among undergraduate students. In this interview, Dr. Bruner describes some of the personal and academic conditions that stirred up his interest in scientific psychology. Similarly, he provides some details about his research career in Mexico, describing some of the research he has developed throughout his forty years in psychology. Lastly, Dr. Bruner outlines some remarks and benefits for the undergraduate students who might be interested in behavioral research.

Keyword: Carlos Bruner, SMIP, interview, scientific research, behavioral research.

Como parte de los esfuerzos de los miembros del Sistema Mexicano de Investigación en Psicología (SMIP) y la Sociedad Mexicana de Análisis de la Conducta (SMAC) por difundir las historias biográficas de pilares de la investigación en psicología en nuestro país, en marzo del 2021 se entrevistó al Dr. Carlos A. Bruner. El objetivo de este conjunto de entrevistas —a modo de charlas— es propiciar interés por la investigación animal en estudiantes de psicología, siendo ésta una carta de invitación para conocer un área fascinante y divertida de nuestra disciplina.

En 2016, junto con Gonzalo Fernández, tuve la oportunidad de entrevistar al Dr. Bruner. Dicha entrevista se publicó en la revista de la B. F. Skinner Foundation y su propósito fue similar a la presente. Para la primera, contábamos con un conjunto de preguntas establecidas por el cuerpo editorial de la revista, quienes buscaban difundir la trayectoria de distintos analistas de la conducta alrededor del mundo. Asimismo, y paradójicamente, la entrevista la realizamos por correspondencia electrónica —muy a pesar de contar con los recursos electrónicos para realizar una video llamada— limitando la interacción con el entrevistado.

Previo a llevar a cabo la primera entrevista, y mientras me encontraba de visita por Ciudad Universitaria (UNAM), tuve la oportunidad de visitar al Dr. Bruner en su laboratorio. Ciertamente fue uno de mis primeros contactos con un laboratorio de comportamiento animal fuera de los que en ese entonces conocía en la Universidad de Guadalajara (CEIC). El asombro por el espacio destinado al laboratorio fue inmediato. Era ciertamente un espacio que propiciaba la curiosidad experimental e invitaba a nutrirla. Cual capitán de barco, conocía cada rincón de su laboratorio y el funcionamiento de cada uno de sus aparatos; protegía no sólo el barco que le permite navegar por distintos puertos, sino también el tesoro de la psicología experimental en México, la Revista Mexicana de Análisis de la Conducta. Entrar a su laboratorio y ver la mesa destinada para las reuniones, las múltiples colecciones bibliográficas, y los espacios destinados para la investigación, ciertamente invitaban a quedarse. Lamentablemente no me pude quedar. No fue sino hasta 2020 que tuve el honor de colaborar con él en el desarrollo y disertación de mi tesis doctoral.

La entrevista que se le realizó en esta ocasión, lejos de ser breve, se extendió por más de una hora. Ciertamente. La interacción “cara a cara” que facilitó la tecnología contribuyó a conocer más acerca de uno de los pilares de la psicología científica en nuestro país. Las preguntas realizadas a lo largo de la entrevista fueron desarrolladas por los miembros de la Red Mexicana de Investigación en Comportamiento Animal (REMICA). Si bien, este producto fue diseñado como una entrevista, la amabilidad y cordialidad del Dr. Bruner propició que esta se desarrollara como una charla entre colegas. Con la finalidad de presentar los temas tratados con mayor puntualidad, en el presente se recuperará la información precisa que da respuesta a las preguntas estipuladas por la REMICA. Ahora, para el lector curioso, se le invita a revisar la transmisión que se realizó desde la página oficial del SMIP (Madrigal, 2021).

Transcripción parcial de entrevista

A continuación, se presenta una transcripción parcial de la entrevista realizada al Dr. Carlos Bruner. Las preguntas que se realizaron se presentan a manera de subtítulo. La respuesta del Dr. se presenta inmediatamente, señalando el inicio con las iniciales Br. Algunas de las intervenciones realizadas por el autor se señalan con las iniciales KM.

¿Qué le motivó a estudiar psicología?

Br: Cuando yo era chico mi mamá le alquiló una casa a un psiquiatra psicoanalista, el Dr. Gustavo Quevedo, que vino a México desde Argentina a estudiar a los monjes Benedictinos en Cuernavaca, interesado en psicoanalizar a los religiosos. Yo era amigo de su hijo y a través de él tuve muchas conversaciones con el Dr. Quevedo. Sus pláticas me tenían encantado y desarrollé una gran admiración por él. Cuando estaba yo en la prepa—más o menos a principios de los sesenta— tenía la intención de estudiar medicina para eventualmente convertirme en psiquiatra, y así convertirme en psicoanalista, por las razones que más adelante platicaré. El Dr. Quevedo me dijo “mira no te conviene convertirte en médico y luego en psiquiatra para después convertirte en psicoanalista, son muchos años de estudio. En cambio, lo que te conviene es estudiar psicología, son menos años de estudio”. Bueno, eso creía él en aquel entonces, no obstante, después descubrí que estudiar psicología implicó muchos más años de estudio que si hubiera estudiado para ser psicoanalista. El Dr. Quevedo también me dijo “la psicología es la ciencia del futuro.” Notable que un psicoanalista reconociera que la psicología era la ciencia del futuro y que desde su punto de vista fuera una carrera más corta que la de medicina. Él no consideró que después de la licenciatura me iba a ir a estudiar una maestría en Xalapa; luego otra maestría en Estados Unidos en Nueva York y finalmente el doctorado también en Nueva York en la City University of New York. El Dr. Quevedo tuvo boca de profeta, porque yo siento que mi vida como psicólogo ha sido muy feliz. Amo mi carrera, amo a la psicología, y me siento humildemente orgulloso de haber tratado de poner mi gra-

nito de arena para dignificar la psicología aquí en México, y así es como terminé estudiando psicología, gracias a un psicoanalista.

Br: En la época en que estaba estudiando la licenciatura, se armó la revolución contra el plan de estudios. A mí me tocó estudiar en la Facultad de Filosofía y Letras, la psicología era un departamento de dicha facultad, no era una facultad en sí. Curiosamente la escuela de psicología estaba llena de psicoanalistas y de religiosos que enseñaban la psicología desde su propia perspectiva. De repente, entre el 65 y el 69 —yo estudié psicología más del lado del 69— se armó la revolución. Empezamos a enterarnos de que en Estados Unidos la psicología se enseñaba como una ciencia natural, totalmente diferente de cómo se enseñaba aquí en México. Fue entonces que empecé a leer diferentes textos, fui autodidacta; estudié el Holland y Skinner (1961), sin que nadie me lo pidiera y me puse a leer, a informarme. Terminé haciendo una tesis de licenciatura de la que no me enorgullezco 55 años después, porque era pionero, era muy primitiva, pero fue bajo la dirección del Dr. Luis Lara Tapia, uno de nuestros patriarcas de la psicología mexicana. De ahí en adelante me encantó el análisis de la conducta y me fui a estudiar a Xalapa la maestría que tenía Emilio Ribes en modificación de conducta. Obtuve mi título y curiosamente me dieron la cédula profesional Número 1, con el grado de maestro en el estado de Veracruz.

Así fue como me metí a estudiar psicología y me sigo considerando psicólogo. Me gustaría intercalar un comentario aquí entre paréntesis. La gente se refiere al análisis de la conducta, o a lo que yo hago, como psicología animal porque tengo un laboratorio con animales, pero en realidad yo soy un estudioso del comportamiento. Para mí, estudiar el comportamiento es psicología. El que use animales como sujetos en mis investigaciones es meramente por una cuestión de conveniencia, tenemos muchos estudios con sujetos humanos pero la verdad es que es mucho más fácil trabajar con animales porque puedes controlar la temperatura del medio ambiente en que se encuentran, el acceso a la comida y la influencia a muchas variables extrañas. Además, los animales no desertan los experimentos, es decir, tiene muchas ventajas trabajar con animales. Entonces, yo utilizo ratas como sujetos experimen-

tales, antes usaba también palomas, pero salen muy caras. La Facultad de Psicología nos provee de ratas y de comida y las usamos por pura conveniencia; todo bajo el supuesto de que los principios que estamos investigando en el laboratorio son universales, son válidos y describen la conducta de animales de diferentes especies incluyendo a los humanos. No es cuestión nada más de salir y extrapolar los hallazgos con animales en el laboratorio a la condición de los humanos, hay que buscar los parámetros para ver si el fenómeno que estás estudiando tiene generalidad también con humanos. Los principios establecidos en el laboratorio siempre tienen generalidad para la conducta humana, es cuestión nada más de encontrar los parámetros y las condiciones para duplicar hallazgos hechos en el laboratorio con animales. Por eso me puse a estudiar psicología y sigo ahora hasta mi avanzada edad.

Los mismos principios gobiernan la conducta de todos los organismos. Desde amibas hasta todo lo que se te puede ocurrir en medio (e.g., elefantes, caballos, perros). Hay incluso demostraciones de condicionamiento operante de neuronas in vitro utilizando dopamina como reforzador, en donde la variable independiente son los disparos de una neurona del cerebro de algún organismo, que se pueden observar en una plaqueta. Esto es, separada del organismo, o sea que hasta las neuronas in vitro siguen las leyes del condicionamiento operante, por tanto, no hay duda sobre la generalidad de los principios. Como ya dije, usamos ratas por conveniencia, pero no pienso de mí mismo como un investigador del comportamiento animal. Soy investigador del comportamiento porque soy psicólogo, pero que haya determinado trabajar con ratas es por conveniencia. Me daría lo mismo estudiar otra especie. Me gustaría trabajar con delfines, por ejemplo, pero nunca tuve la oportunidad. De ahí mi fascinación por bucear. Tengo mucho tiempo de bucear. Me encanta el mar, los animales. Aunque parezca paradójico, estudié psicología gracias a los psicoanalistas, pero terminé siendo un conductista radical.

¿Qué auspició su acercamiento a la investigación en comportamiento animal y cuál fue su formación en ese ámbito?

Br: Cuando yo estudié psicología entre 1965 y 1969 en la Facultad de Filosofía y Letras, desde luego que no había laboratorios, de ninguna clase, ni de conducta animal ni de conducta humana, ni de ninguna otra clase. Yo me volví adepto al conductismo como autodidacta principalmente porque no había quién me enseñara. El Dr. Luis Lara sabía de psicología experimental, pero no lo hacía particularmente experto en análisis de la conducta. Lo que me aproximó al análisis de la conducta, al conductismo, fue mi ida a Xalapa para estudiar en la maestría que había hecho Emilio Ribes que era enormemente exitosa. Muchos maestros venían de instituciones extranjeras y fue donde tuve la oportunidad de conocer a gente muy prominente en nuestro campo. Por ejemplo, tuve a Ferster como maestro durante unos meses, quien vino a una estancia a nuestro programa de maestría y desarrollé una amistad con él. Incluso me dio una carta de recomendación para cuando fui a estudiar a Estados Unidos. Me hice también amigo del Dr. Bijou, y también me dio una carta de recomendación para ir a estudiar a Estados Unidos; y así conocí a más gente muy importante.

En Xalapa había un laboratorio muy primitivo para trabajar con ratas y desde luego que me aficioné al laboratorio. Había un equipo de control con relevadores, antes de que existieran los de estado sólido y los más actuales, primero estuvieron los de relevadores. Uno de mis maestros en la maestría de Xalapa fue Andréé Fleming Holland. Ella había estudiado en Arizona, fue compañera de Joao Claudio Todorov y fue amiga de Jack Michael. Fue amiga de varios importantes en la psicología. Andréé y yo nos volvimos buenos amigos. Ella me introdujo a la programación con relevadores y me dio un par de tareas simpáticas/chistosas para trabajar con ratas en la Universidad Veracruzana en Xalapa y seguí enamorándome de nuestra disciplina gracias a Andréé. Todas estas relaciones que hice en Xalapa me valieron mucho más adelante porque Andréé había sido estudiante de Thom Verhave. Andréé le escribió una carta al Dr. Verhave para ver si me aceptaría como su estudiante en Nueva York y me aceptó. Así fue como llegué a Nueva

York, fue gracias a Andréé Fleming. Ella sigue en Xalapa y se ha dedicado más a la práctica privada que a la investigación. Ella era aficionada a la psicoterapia y cosas por el estilo, como freelance más que como maestra de la Facultad de Psicología de Xalapa, pero fue gracias a ella que terminé en Nueva York.

Yo no conocía a Thom Verhave en la época de Xalapa. Hice un viaje a Nueva York a ver cómo se veía la universidad y a conocer a Thom y platicar con él. Rápidamente me enamoré de la idea de estudiar en Nueva York el doctorado. No me valieron la maestría de Xalapa porque era especializada en modificación de conducta y en la City University of New York (CUNY) la maestría era sobre psicología general; en la que estudiabas materias como psicología comparativa, estadística. Mucho más amplio de lo que estudiaba en Xalapa. Entonces tuve que volver a hacer la maestría, decían que era de paso hacia el doctorado, y decían esto porque los créditos de la maestría valían hacia el doctorado y así fue como funcionó.

KM: Recordando el escrito que acaba de publicar en conmemoración de los 70 años de Keller y Schoenfeld (1950), me surgió la duda ¿conoció el libro hasta que llegó a CUNY, o ya había entrado en contacto con él desde México?

Br: No, hasta que llegué a Estados Unidos. En México estuve en la maestría de Xalapa, y realmente todo se lo debo a Emilio Ribes. Emilio no sólo era el coordinador de la maestría sino también maestro y Emilio hacía sus clases extraordinariamente atractivas. Emilio sí estaba mucho más avanzado. Decíamos que Emilio te podría recitar todos los capítulos del Honig (1966) en una sola clase de una hora. Emilio fue muy muy estimulante. Junto con los profesores nacionales, los invitados y los extranjeros, no había manera de no enamorarse del análisis de la conducta. Pero no, no conocí el libro de Keller y Schoenfeld sino hasta que estuve en Nueva York.

KM: Ese libro debería ser básico para cualquier estudiante de psicología. Es de fácil lectura, y explica la mayoría de los problemas o experimentos que ha habido de manera muy sencilla, incluso hasta cuestiones que uno cree que no son fáciles de investigar.

Br: Sí, es un libro maravilloso. Además, ha tenido tanta influencia sobre mi vida que creo que sigo enseñando introducción al análisis de la conducta aquí en México con base en los contenidos del libro de Keller y Schoenfeld.

¿Cómo comenzó su actividad formal como investigador en comportamiento animal en su institución de adscripción? ¿fue difícil, hubo apoyo institucional?

Br: Luis Castro era el jefe del Departamento de Psicología General Experimental en la Facultad de Psicología de la UNAM. Me invitó a trabajar al departamento, me dotó del espacio grande que tengo. Además, quién sabe cómo le hizo, pero me consiguió toda clase de equipo necesario para montar el laboratorio. Me consiguió dos estaciones de estado sólido, la cuales eran como computadoras, pero en lugar de escribir los programas con palabras escribías con alambres. Entonces montar mi laboratorio fue un salto muy fácil; además de que ya había yo trabajado con estado sólido en Estados Unidos. Fue entonces que me dieron cajas experimentales para ratas, me dieron ratas, me pusieron la mesa servida en frente de mí. De un día para otro, eché a andar mi propio laboratorio en la Facultad de Psicología, lo cual era un poquito mejor que estar en el laboratorio de Coyoacán porque estaba yo rodeado de viejos amigos, estaba rodeado de más gente. El espacio era todo mío, no tenía que compartir mi equipo con nadie. Fui muy afortunado en conocer a Raúl Ávila en aquella época. Colaboramos durante muchísimos años en la Facultad de Psicología. Armamos el equipo rápidamente, pusimos a las ratas a trabajar y empezamos a producir. Realmente me fue muy muy fácil. Afortunadamente tengo un ángel de la guarda.

KM: La verdad que sí, porque ahorita muchos quisieran tener esa fortuna de que haya espacios y recursos para poder iniciar así.

Br: Sí, pues es la ventaja de ser pionero. En aquella época el análisis de la conducta no estaba muy diseminado en la facultad, entonces tuvo gran impacto contar con un laboratorio. Teníamos cola para los estudiantes que querían trabajar con nosotros en el laboratorio, o sea que hasta estudiantes nos llegaron con el mismo paquete... muy afortunado.

En aquella época, la facultad era muy generosa como hasta la fecha. La Facultad siempre ha sido muy generosa y estaba muy interesada en desarrollar la psicología como una disciplina científica, como una ciencia natural. Ya habíamos logrado cambiar el plan de estudios que teníamos en la Facultad de Filosofía e hicimos un nuevo plan de estudios alrededor del análisis de la conducta, con la concepción que el análisis de la conducta es una forma de ver a toda la psicología. No es una especialidad de la psicología, es una forma de ver a toda la psicología. El nuevo plan de estudios fue muy exitoso, centrado en el estudio de procesos psicológicos en lugar de aplicaciones, muy diferente de todas las locuras que están haciendo hoy día. Las materias que dábamos estaban centradas alrededor del análisis de la conducta, pero el plan incluía procesos psicológicos básicos como sensación, percepción, pensamiento, lenguaje, aprendizaje, memoria, de toda clase de cosas, y claro, seguía una que otra materia exótica por ahí, pero la inmensa mayoría de las materias obligatorias eran analítico conductuales. Veíamos a la psicología, a toda la psicología desde el punto de vista del análisis de la conducta. Fue la época del auge del análisis de la conducta y funcionó muy bien desde 1973 hasta 2008, cuando decidieron cambiar el plan de estudios. El viejo plan de estudios fue tan exitoso que inspiró planes de estudios parecidos en otras universidades latinoamericanas. Estoy muy orgulloso de esa parte.

Yo todavía doy un curso en la licenciatura de introducción al análisis de la conducta. Todavía de ahí capturo algunos estudiantes, pero es solamente un semestre cada año. Es el único curso que se da en la licenciatura desde el punto de vista del análisis de la conducta hoy en día. Bueno, afortunadamente en el doctorado todavía existe un programa en análisis experimental de la conducta.

¿Cuáles son las líneas generales de investigación en comportamiento animal que ha desarrollado a lo largo de su vida académica?

Br: Justo el sábado pasado clasifiqué las investigaciones que he publicado. Primero lo que hice fue excluir todos mis estudios con sujetos humanos y dejé nada más los estudios con animales. Saqué 11

diferentes temas que hemos investigado con animales y los agrupé, no conforme a los más importantes, pero sí respecto a los más numerosos.

Tengo seis grupos de estudios sobre diferentes temas, pero que tienen que ver con el papel de la demora de reforzamiento en diferentes problemas del análisis de la conducta. En ese rubro agrupé un chorro de estudios, desde mi tesis de doctorado que fue sobre el auto moldeamiento porque me interesaba saber el efecto de la demora de reforzamiento sobre la respuesta, de cómo era la adquisición de la respuesta con demora de reforzamiento, que no se había hecho en aquella época. Otro grupo de estudios atractivos fueron los de percepción de la causalidad en palomas. Sobre esto hicimos varios experimentos para identificar bajo qué condiciones una paloma puede “decir” yo causé que ocurra un cierto evento, o lo causó un evento fuera de mi control, como la computadora. Esto no es más que un estudio de demora de reforzamiento, porque descubrimos que la clave para atribuirse la causalidad de un evento en palomas depende de la demora que transcurre entre su último picotazo y el cambio de estímulos en una situación más o menos complicada parecida a un concurrente, pero con decir que se basa en el tiempo que transcurre digamos que es suficiente. Esta es una idea interesante porque las palomas pueden distinguir entre cuando ellas causan un movimiento y cuando no, pero en realidad es la discriminación del tiempo.

Tenemos otras investigaciones que, bajo el título de reforzamiento independiente de la respuesta en palomas y ratas, también pertenecen al rubro general de demora de reforzamiento. En esos estudios realmente estábamos investigando la demora del reforzamiento que resultaba de entregar reforzamiento independiente. Encontramos que el reforzamiento independiente de la respuesta, otra vez, parece depender del tiempo que pasa entre el último picotazo o la presión de la palanca y la ocurrencia del reforzador. El reforzamiento independiente es una forma de manipular la demora, es una variante de la demora del reforzamiento. Tenemos un experimento que nos hizo famosos porque lo publicamos en el JEAB, sobre la adquisición de nuevas respuestas con reforzamiento demorado. Todo el mundo creía que para establecer

una nueva respuesta tenías que reforzarla de volón pin pon, esto es, rápidamente; bueno, descubrimos que no realmente. Ese estudio fue en colaboración con Andy Lattal porque estuve en un sabático con él en West Virginia y ahí desarrollamos esta línea de investigación. Es increíble porque descubrimos —o Andy lo había descubierto por su lado— que podías establecer una nueva respuesta con una demora de reforzamiento tan larga como de 30 segundos. ¿Cómo le hace la rata para conectar su respuesta con el reforzador? No tengo la menor idea, pero de qué sirve el reforzamiento demorado para establecer respuestas, sí sirve. Sirve para establecer nuevas respuestas en animales sin historia.

También publicamos en el JEAB —bueno no importa donde aparecieron publicadas porque todos son igual de importantes- un estudio sobre observación de la respuesta. Descubrimos el problema, la paradoja, de las respuestas de observación en los experimentos en los que se creía que, si usas un programa mixto, la rata va a presionar la palanca durante el componente de extinción para obtener una señal que le diga si ya se acerca o no al componente de reforzamiento. A esto le decían respuestas de observación, y la paradoja era que las respuestas de observación ocurrían en condiciones de extinción, entonces ¿cómo era que se mantenía esto bajo condiciones de extinción? Mi estudiante Rogelio Escobar se puso a investigar y encontró que en ninguna circunstancia hay que asumir que tienen que coexistir el programa de reforzamiento con los cambios de estímulo, que anuncian, o que le informan —dicen los cognitivos— a la rata de que “ahí viene la comida, ahí viene el componente de reforzamiento”, que puedes darlos perfectamente bien en el componente de extinción pero que la demora de reforzamiento no elimina la propiedad de reforzador condicional. Las ratas siguen palanqueando a pesar de que transcurre un tiempo entre que se produce la señal, o el cambio de estímulo, y luego viene el componente de reforzamiento en un mixto. Entonces en realidad fue un estudio de reforzamiento demorado porque lo que nos vino a mostrar es que el reforzamiento demorado también sirve para establecer nuevas respuestas, en este caso, las respuestas de observación. Mi último problema que clasifiqué en este rubro de demora del reforzamiento es

una tesis muy grandota, muy bonita, que hizo una chica que también publicamos en el JEAB sobre el establecimiento de nuevas respuestas con reforzamiento demorado, pero reforzamiento condicionado. Esto es algo de lo que hay en el rubro de demora reforzamiento. Hay seis diferentes líneas, pero más generales claro. Cada problema en general ha tenido sus propios experimentos, y los comprimí para no hacer demasiado extensa esta plática.

Posteriormente encontré otro tema que hemos investigado con cierta asiduidad, que es el de las conductas inducidas. Esto es, las respuestas que no se relacionan directamente con el reforzador, pero que ocurren cuando se refuerza una respuesta deliberadamente. Encontramos cosas muy interesantes, como por ejemplo que es posible la resurgencia de secuencias completas de conducta, que no resurgen necesariamente después de usar un procedimiento de resurgencia. Es decir, que no resurgen respuestas aisladas chiquitas, microscópicas, sino que pueden resurgir cadenas completas. Teníamos una preparación en donde la rata tenía que tirar una bolita en un tubito, como si fuera una canasta de basquetbol; después tenía que jalar una cadena del techo, y luego ir a apretar una palanca, y entonces le dábamos comida. Ósea, una cadenita conductual común y corriente. Que luego servía para mostrárselos a los estudiantes para tratar de impresionarlos. Hicimos un experimento de resurgencia y encontramos que la cadena completa resurge. También resurge completamente la distribución de respuestas en siete palancas alineadas a una pared de la cámara; surgen patrones de inducción parecidos a los obtenía Hull de fuerza de respuesta, sólo que nosotros en lugar de fuerza utilizamos ubicación de la palanca. Reforzamos la respuesta a la palanca central y obtuvimos una distribución como una curva normal, en donde la frecuencia de respuesta fue baja en las palancas que son irrelevantes, es decir, que no producían reforzamiento. En nuestro procedimiento solamente reforzamos presionar la palanca de en medio. Lo que hicimos otra vez usando el paradigma de la resurgencia extendimos las distribuciones de las respuestas inducidas enseñándole a ratas a jalar una cadena del techo y luego pusimos extinción completa. Encontramos que los mismos pa-

trones que habíamos observado para cada rata —porque cada rata te daba una distribución en forma de una distribución normal, de una campana, pero que difería de rata en rata en ciertos detalles— durante la fase de resurgencia, resurgieron exactamente las mismas distribuciones idiosincráticas para cada rata. Eso es interesante.

Hicimos estudios también de conductas inducidas sobre el beber inducido. Eso tuvo mucho éxito porque demostramos que es un artefacto. Que no es cierto que sea una conducta adjuntiva como le decía Staddon, que no dependen del reforzar otra conducta, o la consecuencia de un programa de reforzamiento, sino que se debe a un fenómeno que se había estado investigando hace mucho tiempo en motivación. Esto consiste en que en la caja la habitación las ratas tienen acceso al agua, pero no tiene acceso a la comida. Cuando las pones en la caja experimental, tienen acceso a la comida y al agua. En el momento que empiezan a comer también empiezan a beber; la regla siendo que una rata que no come no bebe. Al revés también funciona, una rata que no bebe es una rata que no come. En este sentido, no tenía realmente nada de mágico la polidipsia, sino que era un artefacto de quitarles la comida en la caja habitación. Si no comen, no beben, así de fácil. Que si era conducta supersticiosa o conducta instintiva, u otra conducta de acuerdo a las miles de teorías que hubo sobre la polidipsia, no lo era, eran artefactos.

Finalmente puse una tercera categoría de investigación con varios experimentos anidados a lo que yo llamé efectos “emocionales del reforzamiento”. Siempre me interesó la conducta emocional. Uno de los experimentos más famosos es que en tiempo pasado la gente que estudiaba drogas, antidepresivos, creían que podían averiguar el efecto de una droga antidepresiva si ponían a la rata en una situación de nado forzado, ponerlas a nadar. Lo que se observa en una situación de poner a las ratas a nadar en agua tibia, en una pileta, pero que no tiene forma de escaparse, es que conforme pasa el tiempo, disminuye su actividad. Los estudiosos de la farmacología conductual les daban antidepresivos a las ratas, y veían que aumentaba la actividad en la situación de nado, el efecto del fármaco podría servir como un antidepresivo de humano.

Lo que nos propusimos fue replicar la situación de nado forzado en una serie de experimentos y encontramos que la actividad de las ratas disminuye con el tiempo de exposición a la situación, sin usar drogas ni nada. La actividad disminuye por habituación, esto como si fuera una curva de extinción común y corriente. Este resultado se puede interpretar como disminución del miedo de las ratas a la situación de nado, porque se ha notado que las ratas que están en la situación de nado pueden morir de miedo. En este sentido, empiezan a verse conductas emocionales de miedo, por ejemplo, la piloerección, nado desorganizado, pataleos inútiles, y eventualmente se hunden y se mueren. Lo que nosotros mostramos es que no se trata de depresión, sino que las ratas que disminuyen su actividad se están adaptando perfectamente bien a la situación; están garantizando su propia supervivencia. Ahora, lo más interesante de todo es que si rescatas a la rata, la sacas de la situación de nado, la dejas descansar y luego la vuelves a poner en el agua, se le disminuye la emocionalidad, tanto que empezamos a sujetar los rescates del agua a programas de reforzamiento. Empezamos entonces a obtener patrones de actividad de las ratas en el agua, parecidas a los que dan los programas de reforzamiento.

También estudiamos la actividad general en ratas, otra vez, porque no sé por qué los neurocientíficos creen que las disminuciones en la actividad general de las ratas se debe a depresión. No qué va, esta disminución depende de la frecuencia de reforzamiento. Inventamos un estabilímetro, que fue una cubeta de pintura, con una charolita colocada en el centro, con un tubito para dar comida. La cubeta estaba balanceada con un pivote en el centro y cuatro micro switches. Por lo tanto, si la rata se movía, cerraba alguno de los microswitch. Empleamos ese registro como medida de la actividad general y encontramos que mientras más comida más se mueve la rata. Este resultado es el sinónimo de la euforia y el antónimo de la depresión. No tienen nada que ver esos medicamentos, la actividad depende del reforzamiento. El reforzamiento te da gusto.

El reforzamiento afecta a todo el organismo. Ahora que si quieres incluir la respuesta llamada emocional, puedes. Estoy seguro que

como se ha hecho con humanos, el reforzamiento positivo genera reportes de euforia, de bienestar; mientras que el castigo genera reportes de depresión, malestar y cosas por el estilo. Si lo hicieron Morse y Skinner (1958) con la supresión condicionada, pues yo también estudio la conducta emocional. Morse y Skinner atribuyeron la aceleración de la conducta justo antes de un reforzador en una situación de supresión condicionada positiva (o la aceleración condicionada) a fuerza emocionales, pues yo también.

Considero que esos tres rubros, demora reforzamiento, conductas inducidas y conductas emocionales cubren un aspecto de las investigaciones que hemos hecho. Tenemos muchas más, dado que hemos publicados 135 artículos. Estos abarcan diferentes problemas de investigación, pero siguiendo la cruz de la parroquia, lo que he tratado de hacer es relacionar cada tema con el conocimiento establecido.

KM: Sí, aunque ahorita por lo que nos platica uno identifica, o al menos yo identifico, que no necesariamente porque sean tres rubros quiere decir que fueron tres estudios, y ya. Son toda una serie de estudios con sus respectivos experimentos, y aquellos pilotos que se llegan a correr, y que nunca salen a la luz.

BR: Si uno toma en cuenta desde que estuve en Estados Unidos a la fecha, o bueno desde que tomé posesión de laboratorio en 1981 a la fecha, son 40 años. Cuarenta años de trabajar. Te da tiempo de hacer bastantes estudios, y también tenemos con humanos, pero me limito a la pregunta que hicieron sobre animales.

¿Por qué es importante el estudio del comportamiento animal?

Br: Esta pregunta tiene una respuesta fácil. Yo la cambiaría a ¿por qué es importante el estudio del comportamiento? porque somos psicólogos y alguna disciplina tiene que dedicarse a estudiar las razones del comportamiento, como dirían Keller y Schoenfeld, en relación con el medio ambiente. Esa es la razón de ser de la psicología, esa es la materia de estudio de la psicología. Averiguar las leyes que gobiernan el comportamiento a la manera de una ciencia natural. Ahora ¿por qué usar animales? mencionaba que es pura conveniencia. Lo mismo me

daría estudiar mapaches, o estudiar cualquier otra especie que fuera fácil de conseguir mantener, cuidar, cosas por el estilo. Esa es la respuesta corta a la pregunta. Somos psicólogos, tenemos que estudiar el comportamiento como materia de estudio natural.

La psicología es la única disciplina que estudia el comportamiento en sí mismo. Todas las ciencias estudian el comportamiento de su materia. La física estudia el comportamiento de los átomos, la química estudia el comportamiento de los compuestos, de las sustancias, la biología del comportamiento de los órganos, bueno pues alguien tenía que estudiar su conducta ostensible, y para eso estamos los psicólogos.

¿Cómo cree que se beneficie un estudiante de licenciatura el cual está convencido de su vocación aplicada de la investigación básica en comportamiento?

Br: El estudiante hipotético tendría que comprender que realmente no hay una distinción entre investigación básica e investigación aplicada. Investigación es investigación. El contexto de la relevancia social, por ejemplo, podría servir para resolver un problema de importancia social imperativo, podría servir como criterio para justificar una categoría diferente llamada investigación aplicada, pero sigue siendo investigación. La investigación básica creo que no tiene propósitos tan inmediatos, o tan ostensiblemente imperativos. Más bien se dirige a remendar entuertos de entendimientos anteriores sobre las razones del comportamiento, o relacionar fenómenos aislados como diría Sidman (1960) parados firmemente a la mitad del aire, relacionarlos entre sí, conectar cosas. Edificar lo que Schoenfeld diría una teoría de la conducta. Realmente, investigación es investigación. Siempre vamos a hacer lo mismo, averiguar las causas del comportamiento, es decir, qué variables controlan ciertas conductas. Uno lo hará en escenarios naturales, casuales, otros lo vamos a hacer en una situación estructurada, organizada, como un laboratorio. Pero al final, va a ser investigación, lo quieras o no. El gran problema de nuestros investigadores aplicados en la Facultad es que no son muy buenos investigadores. Podrán ser buenos modificadores del comportamiento, pero sus estudios, dejan

mucho que desear en cuanto a diseño experimental, en cuanto a rigor. Por ejemplo, ya casi nadie utiliza grupos placebo y salen con la cosa de que de que es inmoral privar a un grupo de sujetos de un procedimiento que podría ser beneficioso para ellos. Bueno, pues no tienes que privarlos, puedes desfasarlos, y puedes hacerlo con un procedimiento de línea base múltiple, en donde posteriormente le das a un segundo grupo el ingrediente activo de tu intervención, modificación de conducta, terapia, de lo que tú quieras. Pero tienes que mostrar que en una situación que no contiene el ingrediente activo puro de tu procedimiento, cómo podría ser una entrevista casual, o contar un cuento, una conversación, que se pareciera a la tarea experimental pero que no tuviera el ingrediente activo, el efecto de tu variable independiente; es la única forma que tienes de demostrar que efectivamente fue tu procedimiento el responsable del cambio en la conducta. Entonces, tienes que incluir grupos control o placebo, te guste o no.

Otra situación es que nunca meten procedimientos de control del paso del tiempo, hasta los médicos saben que, si retrasan el tiempo en el que te dan una consulta, la mitad de los pacientes, ya no regresan, se les quita solo. Lo mismo sucede con muchos problemas conductuales o psicológicos, el puro paso del tiempo ejerce cambios. Por esto es que necesitas incluir un procedimiento que incluye el paso del tiempo como un control de un procedimiento de modificación de conducta o psicología aplicada. Otro más es contra que lo vas a comparar. Necesitas tener otra forma de intervención que sea reputada como efectiva para procurar un cambio conductual. De esta manera se podría decir si tu procedimiento es más efectivo o menos efectivo porque te lo están vendiendo —pensando en tesis de clínica— como la última coca del desierto, pero muy probablemente ya existan procedimientos más efectivos. Se dice que los curas, los cantineros, son psicoterapeutas mucho más efectivos que los psicólogos clínicos, o sea, debes de tener un punto de referencia, una línea base. Estos tres procedimientos de control, el placebo, el paso del tiempo, un procedimiento de contraste, no lo incluyen en sus trabajos aplicados, o sea que son malos investigadores. Pero de que podrían ser buenos investigadores, podrían ser

buenos investigadores. En cambio, en el laboratorio, somos mucho más cuidadosos del diseño experimental. Siempre estamos pensando en qué va a decir un revisor de una revista cuando le vamos a mandar un trabajo, que nos va a criticar. Nos puede decir, “ustedes dicen que es por esto, pero en realidad es por lo otro, o puede ser, o no lo saben”.

Considero que lo primero que yo tendría que hacer para orientar a un estudiante hacia la investigación clínica o a la investigación básica, es convencerlo de que no hay distinción. Investigación es investigación. Es averiguar las variables que controlan una cierta conducta, pero que está sujeta a reglas, y que son las mismas para investigación básica o aplicada. O sea que le daría lo mismo a un estudiante entrenado en mi laboratorio en investigación básica, puede ser un excelente investigador aplicado, ahí tienes a Alicia Roca, por ejemplo. Ella sabe de diseño experimental, tiene la experiencia de haber trabajado en investigación básica. No le cuesta trabajo atacar un problema de investigación aplicada, un programa de importancia imperativa de tipo social. Y tenemos más gente egresados del laboratorio que trabajan en la investigación aplicada. Incluso un compañero mío de la Universidad de Nueva York está en China en Shanghai colaborando con los chinos en procedimientos para el control al tráfico. Ahí tienes el análisis experimental de la conducta vehicular. Son los dos lados de una misma moneda.

La investigación aplicada por el contexto social se hace con humanos. Ahorita tengo una chica que trata de averiguar si las variables efectivas para controlar la percepción de la causalidad personal en palomas funcionan con humanos, vamos a usar estudiantes de preparatoria para hacer su tesis. Costará más trabajo porque los humanos están sujetos a una diversidad de variables extrañas, pero pues que lo intente.

¿Qué requeriría un estudiante para iniciarse en el ámbito de la investigación en comportamiento?

Br: Yo creo que no hay requisitos. Creo que el corazón del asunto sería una convicción de que vivimos en un mundo natural, regido por leyes naturales, que podemos averiguar si tan solo hacemos preguntas razonables sobre las causas, en nuestro caso, del comportamiento.

Creo que no necesitaría mucho. Claro que en el fondo quisieras que supiera algo de psicología, de matemáticas, que tuviera una preparación un poquito universal, vamos que no fuera totalmente ignorante. La convicción de que la naturaleza sigue leyes naturales, creo que estaría en el corazón del asunto. Si cree en lo sobrenatural, la superstición, o versiones modernas de todo esto pues no, ya se amoló la cosa. Que vean que la psicología es una ciencia natural, eso es muy importante, creo que sería el único requisito.

¿Qué futuro vislumbra usted para investigación en comportamiento animal en el mundo, pero principalmente de nuestro país?

Br: Siguiendo una estricta lógica, ves la psicología como una ciencia natural, y ves que el estudio de la ciencia natural es un buen productor del éxito de un país, por ejemplo, del éxito económico, social, gobernabilidad, democracia, todos los principios, pues la psicología tiene que seguir existiendo, porque es una ciencia natural, porque ayuda al progreso de un país. La psicología tiene que seguir avanzando, y en particular, el análisis de la conducta, yo lo veo como uno de los pilares más importantes del estudio científico del comportamiento. Tiene que seguir vivo. Dejando de lado si se trata de comportamiento animal o no, es el estudio del comportamiento. El estudio del comportamiento tiene que seguir vivo, por ser una ciencia natural. Tiene que ayudar al progreso y tiene que seguir vivo. Yo anticipo que el análisis del comportamiento, el conductismo, otra vez se va a convertir en la ciencia del futuro. No puede desaparecer, a pesar de que de que existen los enemigos del análisis de la conducta, resulta que los enemigos del análisis de la conducta parece que se divierten con ellos mismos. A final de cuentas, como decía Skinner, más vale un hecho en la mano, que ciento volando. Qué vas a hacer con toda esta información que llevamos acumulado durante todos los años de desarrollo de la ciencia de la conducta, si no es atesorar ese conocimiento.

Considero que en este momento hay quien duda, o quiere ver desaparecer al análisis de la conducta en favor de la famosa revolución cognitiva —que no es más que un regreso al mentalismo. Hay un li-

bro muy interesante de un matemático que se llama Gross, y un biólogo que se apellida Levitt de 1994, que se llama *Higher Superstition* (1994). Lo que los autores alegan —y con mucha razón según vino a probar la historia— es que la ciencia tiene enemigos, que principalmente vienen de las Ciencias Sociales, en particular de la pedagogía y de la filosofía, aunque vienen de varias disciplinas. Todas éstas tienen en común una antipatía contra la ciencia. Lo acabamos de ver con Trump, si alguien dudaba que la ciencia tiene enemigos, la mitad de la población de Estados Unidos es enemiga de la ciencia. Lo que anticipaban los autores —que ya se empezaba a ver en 1994— es una influencia desproporcionada, del constructivismo, del postmodernismo y de ciertos grupos minoritarios, los cuales incluían el feminismo radical, el racismo, los súper ambientalistas, la gente con enfermedades terminales. Todos ellos traían una querrela en particular en contra de la ciencia y lo que había pasado antes de que empezaran a agarrar vuelo, era que permanecían más o menos ocultos, pero con el tiempo fueron agarrando vuelo y para este nuevo siglo traen un vuelo de todos los diablos. En la Facultad de Psicología el constructivismo y el postmodernismo, y la influencia de grupos minoritarios se ha vuelto desmedida, y al mismo tiempo estos tres grupos de personas la traen contra la ciencia. Son enemigos de la ciencia. Creen que la ciencia está ahí para beneficiar a los científicos y que no tiene ningún beneficio de tipo social. Agarraron vuelo y olvídase. Lo que tenemos ahora son materias que involucran meditación profunda, conciencia plena, Tai Chi, los chakras, todo lo que nosotros hemos considerado como brujería, esto es lo que se está desarrollando en la facultad y los estudiantes tienen un interés impresionante por aprender sobre pensamiento constructivista y posmodernista antisocial.

Muchos partidarios del feminismo alegan que los científicos utilizamos la psicología, el concepto de evolución para hablar de las mujeres como menos poderosas que los hombres, por ejemplo. Lo cual es una total mentira, no hay nada en la psicología evolutiva que sugiera que las mujeres son inferiores. Estamos viendo el retorno de los brujos. Esto ya lo había visto antes, no a este grado, pero sí lo había visto.

Tengo tantos años en la psicología, 55 si te pones a contar desde que empecé a estudiar psicología en 65. En estos 55 años he visto que los enemigos de la ciencia van y vienen cíclicamente.

La psicología cognitiva trata de disfrazarse de verdadera ciencia, pero en realidad no lo es porque le atribuye la causalidad de la conducta a eventos que ocurren en el interior del sujeto que lo hacen dueño de su propia conducta, la gran ilusión de la voluntad consciente. Tengo un estudiante haciendo su tesis sobre la voluntad consciente, tiene una historia de cómo llegó a acomodarse como causa del comportamiento. Son razones sociales, pero desde luego que tú no crees como psicólogo que exista una voluntad consciente, que cada uno hace lo que se le da la gana. Todos seguimos leyes. No existe tal cosa como una voluntad consciente.

Lo que vemos ahora es el regreso del mentalismo. La mente como causa de la conducta. Desde luego que la mente no existe, esto es un invento. Creo que este es otro bache que vamos a superar. Si la psicología va a avanzar, va a tener que avanzar por el lado de una ciencia natural no le queda de otra. Yo auguro que por cuestiones económicas la psicología va a volver al puesto de dignidad que tenía en el pasado, como en el plan de estudios de 1973 —el que hicimos mientras yo estuve en Estados Unidos. Por razones económicas tiene que regresar al enfoque natural. O sea que le auguro un excelente futuro a alguien que quiere estudiar psicología. Solamente que tendrán que aguantarse los caprichos de los mentalistas, pero se van a acabar tarde o temprano, porque no tienen sustento. Esto va a ocurrir en el mundo entero. Ahora incluso ABA está contagiado de mentalismo, pero va a pasar, va a pasar. Maria Malott tiene que regresar a sus sentidos y darse cuenta de que insistir en darle gusto a esta mayoría anticientífica nada más va a hundir a la organización, así de fácil.

De nuevo, con respecto a la pregunta sobre el futuro del estudio del comportamiento para nuestro país, pues bueno. ¿Qué si vamos a seguir usando animales? Claro que sí. Es mucho más fácil lidiar con animales que con humanos, hasta que alguien venga a demostrar que hay leyes que son efectivas para los humanos, diferentes a leyes que rigen la conducta de otros animales. No se vale, por ejemplo, invocar

equipamiento sensorial, o capacidades distintas de una especie sobre otra, como pues “las ratas no vuelan entonces no vas a poder hacer que se comporten como palomas”.

La gente tiene ideas particulares de a qué se refiere la psicología aplicada, esto puede ser aplicada a la guerra, puede ser también a la luna, o a Marte. A lo mejor podemos entrenar ratas a que huelan tanques cómo le hacían los rusos, o a los perros que les ponían una bomba magnética para que corrieran junto a un tanque y luego lo volaban. No hay límites a lo que podamos hacer. Realmente el beneficio es más grande, como decía B. Russell, los científicos nunca nos aburrimos y si nos jubilamos no nos pasa nada porque siempre tenemos curiosidad sobre algo. Si queremos averiguar sobre algo el beneficio es intangible. Es una fuente de felicidad. Yo no pienso jubilarme pronto.

Les agradezco mucho que hayan tenido la gentileza de invitarme a esta conferencia. A mí me encanta hablar de la psicología, es la pasión de mi vida. Ha sido un verdadero placer tener la oportunidad de compartir con todos mis experiencias.

Referencias

- Gross, P., & Levitt, N. (1994). *Higher Superstition: The Academic Left and Its Quarrels with Science*. Johns Hopkins University Press.
- Holland, J. G., & Skinner, B. F. (1961). *The analysis of behavior: a program for self-instruction*. McGraw Hill.
- Honig, W. K. (1966). *Operant behavior: areas of research and application*. Appleton-Century-Crofts.
- Keller, F. S., & Schoenfeld, W. N. (1950). *Principles of Psychology*. The B.F. Skinner Foundation.
- Madrigal, K. D. (2021). *Entrevista al Dr. Carlos Bruner*. Facebook: Sistema Mexicano de Investigación En Psicología. https://fb.watch/cIXnC_rVnY/
- Madrigal, K. D., & Fernández-Sordo, G. (2016). Profile: Dr. Carlos Bruner. *Operants*, Q3, 10–14. <https://www.bf Skinner.org/behavioral-science/operants/>

- Morse, W. H., & Skinner, B. F. (1958). Some factors involved in the stimulus control of operant behavior. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 1(1), 103–107. <https://doi.org/10.1901/jeab.1958.1-103>
- Sidman, M. (1960). *Tactics of Scientific Research*. Basic Books.