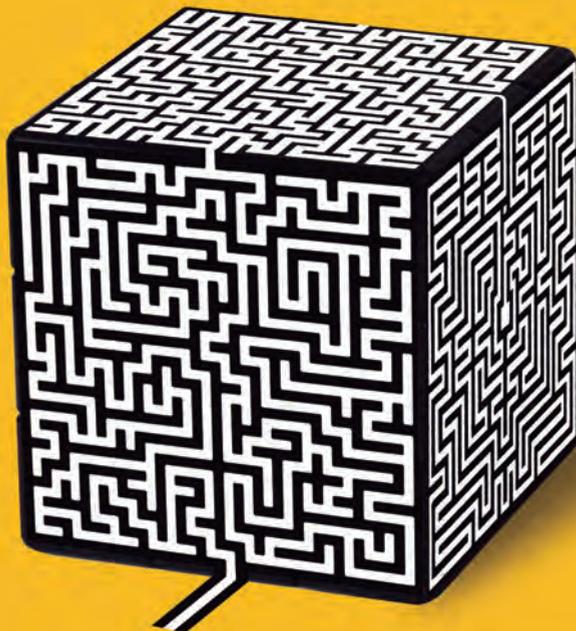


Víctor Manuel Alcaraz
(coordinador)

Festschrift en honor de Emilio Ribes



Esta obra se encuentra disponible en Acceso Abierto para copiarse, distribuirse y transmitirse con propósitos no comerciales. Todas las formas de reproducción, adaptación y/o traducción por medios mecánicos o electrónicos deberán indicar como fuente de origen a la obra y su(s) autor(es).

Se debe obtener autorización de la Universidad Veracruzana para cualquier uso comercial.

La persona o institución que distorsione, mutile o modifique el contenido de la obra será responsable por las acciones legales que genere e indemnizará a la Universidad Veracruzana por cualquier obligación que surja conforme a la legislación aplicable.

FESTSCHRIFT EN HONOR DE EMILIO RIBES

UNIVERSIDAD VERACRUZANA

Sara Ladrón de Guevara

RECTORA

María Magdalena Hernández Alarcón

SECRETARIA ACADÉMICA

Salvador Tapia Spinoso

SECRETARIO DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS

Octavio Ochoa Contreras

SECRETARIO DE DESARROLLO INSTITUCIONAL

Édgar García Valencia

DIRECTOR EDITORIAL

FESTSCHRIFT EN HONOR DE EMILIO RIBES

Coordinador
VÍCTOR MANUEL ALCARAZ



Diseño de colección: Aída Pozos Villanueva

Maquetación de forros: *collage* digital de Jorge Cerón Ruiz

Clasificación LC: BF109.R45 F47 2020

Clasif. Dewey: 150.92

Título: *Festschrift* en honor de Emilio Ribes / coordinador, Víctor Manuel Alcaraz.

Edición: Primera edición.

Pie de imprenta: Xalapa, Veracruz, México : Universidad Veracruzana, Dirección Editorial, 2020.

Descripción física: 494 páginas : ilustraciones ; 23 cm.

Serie: (Colección Biblioteca)

Nota: Incluye bibliografías.

ISBN: 9786075028132

Materias: Ribes Iñesta, Emilio.

Autores relacionados: Psicología--México.

Conducta (Psicología)--Investigaciones.

Alcaraz Romero, Víctor Manuel, 1939-

DGBUV 2020/08

Primera edición, 25 de febrero de 2020

D.R. © Universidad Veracruzana

Dirección Editorial

Nogueira núm. 7, Centro, CP 91000

Xalapa, Veracruz, México

Tel. 228 818 59 80; 228 818 13 88

direccioneditorial@uv.mx

<http://www.uv.mx/editorial>

ISBN: 978-607-502-813-2

DOI: 10.25009/uv.2276.1479

Impreso en México

Printed in Mexico

PRIMERA SECCIÓN

LOS ABORDAJES CIENTÍFICOS AL CAMPO DE LA PSICOLOGÍA EN SUS COMIENZOS Y EN LA ÉPOCA ACTUAL. DEL SUEÑO A SU CONCRECIÓN

VÍCTOR MANUEL ALCARAZ

INTRODUCCIÓN

LA MATRIZ PARA LA CARRERA DE PSICOLOGÍA

LA PSICOLOGÍA, COMO UNA DISCIPLINA EN LOS SISTEMAS DE ENSEÑANZA superior en México, comenzó en los años cincuenta como un programa que llevaron a cabo filósofos, psicoanalistas, médicos y pedagogos, cuyas reflexiones y lecturas sobre la naturaleza humana impulsaron a los primeros a analizar las circunstancias que les parecían más llamativas en su época y a los segundos a buscar cómo interpretar la actuación que consideraban típica en algunos estratos de la población elegida por ellos como materia de estudio. Resultado de esas preocupaciones fue una serie de libros que tuvieron no solo un gran impacto sino que también abrieron nuevas áreas para ser investigadas.

Los pedagogos y los médicos, por su parte, estaban comprometidos con la realización de trabajos prácticos en el terreno de la educación elemental y en la clínica de los desórdenes considerados como mentales, respectivamente, y en estos ámbitos encontraron problemas que demandaban se les prestara mayor atención. Los dedicados a la curación de los problemas de salud necesitaban instrumentos para ser más certeros en el diagnóstico de los trastornos psiquiátricos, mientras que los educadores requerían la determinación de capacidades o de limitaciones para el aprendizaje. Pruebas proyectivas, instrumentos psicométricos y técnicas de entrevista fueron los medios con los que se empezaron a atender estas necesidades. En aquella década había, además, una fuente

común en el conjunto de las inquietudes antes mencionadas, lo mismo teóricas que prácticas: estaban presentes el movimiento existencialista, la filosofía marxista y el psicoanálisis, pues en los años cincuenta José Gaos acababa de traducir el *Ser y el tiempo* de Heidegger, y Wenceslao Roces las obras de Marx. En esos años estuvieron igualmente en boga un conjunto de textos sobre la teoría psicoanalítica, tanto en su rama ortodoxa como en la divergente de Erich Fromm. Asimismo, la obra del poeta Octavio Paz, intitulada *El laberinto de la soledad*, había aparecido recientemente. Como fondo de ese ambiente intelectual estuvo presente cierta efervescencia en algunos sectores sociales: trabajadores ferrocarrileros y maestros de enseñanza básica iniciaron una serie de huelgas.

En tales circunstancias, los filósofos orientados por el existencialismo constituyeron un grupo al que denominaron El Hiperión, que tuvo como centro de sus deliberaciones el ser del mexicano, al que ya años antes Samuel Ramos había hecho un intento por caracterizarlo, mientras que a partir de una plataforma psicoanalítica los especializados en este tipo de terapia enfocaron sus esfuerzos en descubrir los rasgos y complejos de nuestros connacionales. Por otra parte, desde el ángulo de la psicología social, mediante una serie de pruebas bajo la dirección de Rogelio Díaz Guerrero, se hicieron esfuerzos para tratar de determinar lo distintivo de los estilos de vida predominantes en la sociedad mexicana confrontándolos con los propios de la estadounidense.

En el campo de la medicina predominaban la nosología psiquiátrica alemana y la francesa, en tanto que en el ámbito educativo algunas pruebas psicométricas empezaron a ser de uso común en la Escuela Normal Superior de Maestros. De ese modo, un ambiente propicio para los estudios y las prácticas psicológicas fue conformado, lo cual llevó a que en la Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM se decidiera iniciar una nueva carrera profesional bajo la responsabilidad de médicos, psicoanalistas y pedagogos. El programa de estudios propuesto se formalizó para asegurar el otorgamiento de una licenciatura que permitiera satisfacer necesidades abiertas para trabajos clínicos dirigidos a la realización

de entrevistas, sobre todo con fines diagnósticos, en los que el uso de pruebas proyectivas jugaba un papel predominante. Para descubrir las capacidades escolares y laborales se planteó que los instrumentos psicométricos fueran los medios que se utilizaran.

En 1960 se aprobó la carrera que atendería los requerimientos surgidos en las áreas antes mencionadas. Los estudios propuestos culminarían con la expedición del título de psicólogo profesional tras haber satisfecho todas las formalidades requeridas para el caso. En realidad, ese programa académico se había iniciado un año antes de ser aprobado por el Consejo Universitario, impartándose, en lo que se constituyó como Colegio de Psicología, a un grupo de estudiantes que era el más numeroso de todos los que se formaron en las otras carreras ofrecidas en aquella época en la Facultad de Filosofía y Letras.

Si se analiza ese periodo, así como los antecedentes y las tendencias que operaban en las especialidades de la medicina, la pedagogía y la filosofía, se puede comprender la estructura del plan de estudios de la carrera recién aprobada y el tipo de responsabilidades que sus egresados podrían cumplir. Médicos, psiquiatras o pediatras necesitaban instrumentos diagnósticos y requerían que se determinaran perfiles supuestamente proporcionados por las pruebas psicométricas y proyectivas así como por las entrevistas de tipo clínico. Aunque estas eran utilizadas con fines terapéuticos por los psicoanalistas, la preparación para las responsabilidades de tratamiento de los problemas psicológicos estaba vedada a los egresados de la carrera de psicología porque si bien las puertas para ejercer tal tipo de cometidos no les estaban totalmente cerradas, la formación psicoanalítica exigía periodos formativos largos en el curso del psicoanálisis didáctico. Otra limitación era que en el plan de estudios la enseñanza de terapias psicológicas no estaba prevista. Para la actividad pedagógica y para el desempeño en el área industrial igualmente se encontraba presente la restricción, derivada de la preparación ofrecida, la cual no pasaba de una enseñanza que consistía en dar a conocer batallas de pruebas de tipo psicométrico, es decir, concentrada toda la for-

mación profesional en la ejecución de tareas clasificatorias en el sistema educativo y de selección de personal en las empresas.

La investigación no estaba incluida en el plan de estudios no obstante que el grupo dedicado a descubrir las diferencias entre las culturas mexicana y estadounidense llevaba a cabo una amplia labor en ese sentido. En la preparación del psicólogo profesional faltaban materias metodológicas y solo se dictaban un curso de estadística y otro de psicología experimental, que consistían en revisiones muy generales de pruebas y teorías. Se impartían tres materias sobre las bases biológicas del comportamiento: neuroanatomía, neurofisiología y psicofisiología. El núcleo de la enseñanza en la carrera estaba compuesto por la presentación de las teorías psicoanalíticas, que para los síndromes neuróticos encontraban apoyo en el curso de psicopatología en el que además de las neurosis se veían los trastornos psicóticos.

EL ANECDOTARIO DEL PERIODO TRANSICIONAL

Finalmente, el panorama ofrecido no era halagüeño, de ahí que unos cuantos estudiantes, que no pasaron de ocho (Antonio Gago, Emilio Ribes –a quien en este libro rendimos homenaje–, Serafín Mercado, Luis Duarte, Lauro Bonilla, Javier Aguilar, Renato Ravelo y quien esto escribe), decidieron reunirse para asomarse a la psicología científica, cuya ausencia en el plan de estudios daba pie al predominio de los planteamientos especulativos. Formaron, así, un grupo de estudio al cual bautizaron con el nombre de Galileo Galilei en recuerdo del papel que jugó este sabio en el rechazo del heliocentrismo, a contrapelo de lo que se planteaba en los escritos religiosos y en la experiencia diaria, que hacían parecer que el sol giraba alrededor de la tierra. Oponerse a la tradición encarnada en los dogmas religiosos representó una actitud iconoclasta, pues implicó el derribo de la verdad afirmada por la Iglesia y, como consecuencia de esta herejía, la excomunión y la pena de muerte. Esto obligó a Galileo a la retractación, aunque entre dientes mantuvo su posición en un murmullo inaudible. Entre los miembros del Grupo Galileo el

rechazo se daba hacia los planteamientos especulativos. Su búsqueda estaba dirigida a descubrir lo realizado en los laboratorios experimentales por lo que ávidamente repasaban los libros en los que se detallaban procedimientos y hallazgos.

Serafín Mercado, lector incansable, alumno de una generación anterior a la nuestra, nos orientaba al respecto, y nuestras propias inquisiciones en la Librería Internacional, adonde llegaban textos científicos en inglés, nos servían para darnos cuenta de avances en la ciencia psicológica que no estaban presentes en los estudios formales que llevábamos a cabo. Gracias a esa preparación extracurricular surgió en todos nosotros la necesidad de generar un cambio y de la actividad de aprendizaje se dio un salto a la actividad política al elaborar, a partir de las revisiones de los planes de estudio de las universidades norteamericanas, la propuesta de un nuevo currículo para la recién creada carrera de psicología. Al no encontrar eco en las autoridades de la Facultad de Filosofía y Letras, Emilio Ribes y yo acudimos a la rectoría de la universidad para hacer el planteamiento. Fuimos recibidos de inmediato por el rector Ignacio Chávez, hombre de vasta cultura, investigador y creador de instituciones, entre ellas el Instituto Nacional de Cardiología y reformador de las existentes, pues a él se debe la estructura moderna de la Universidad Nacional en cuanto a la organización e integración de la planta académica.

La entrevista con él se desarrolló de una forma *sui generis*: los demandantes, es decir, nosotros, no hablamos, no se nos dio la oportunidad. Solo el rector hizo uso de la palabra, planteándonos la necesidad del cambio en la carrera de psicología, o sea lo que era nuestra petición. Salimos extrañados pero ilusionados. El cambio, sin embargo, no se dio. Más tarde, una banda de estudiantes sin escrúpulos defenestró al rector Ignacio Chávez en una acción que avergonzó a la comunidad universitaria, realizada ante la mirada pasiva y anuente del entonces presidente de la república Gustavo Díaz Ordaz.

La actividad política del Grupo Galileo Galilei estuvo dirigida entonces a buscar que se implantara un nuevo plan de estudios. Fueron ac-

ciones muy variadas e intensas. Se publicó regularmente lo que llamamos la *Gaceta de Psicología* con artículos de crítica ácida a la formación que estábamos recibiendo. Sobre todo, a iniciativa de Emilio Ribes, se organizaron conferencias tanto sobre psicología como sobre temas variados, filosóficos y literarios. Gracias al impulso de Antonio Gago se organizó el segundo Cineclub de la universidad, después del de la Facultad de Arquitectura creado por Paul Leduc. Al término de cada película se abrían discusiones dirigidas por Emilio García Riera y Juan Manuel Torres, este último estudiante de psicología como nosotros, después convertido en cineasta.

En la facultad solo encontrábamos conocimientos relacionados con la psicología científica en cuatro cursos: neurofisiología, psicofisiología, psicología experimental y estadística. Psicofisiología era impartido por Augusto Fernández Guardiola, investigador reconocido mundialmente y magnífico expositor. El hermano del pintor José Luis Cuevas, Alberto Cuevas Novelo, era el responsable de la cátedra de neurofisiología (había regresado recientemente de Estados Unidos y mostraba una amplia erudición en los temas psicofisiológicos). La clase de psicología experimental estaba a cargo de Rogelio Díaz Guerrero. En forma sumaria, en esa materia conocimos sobre todo los trabajos de investigadores norteamericanos. En el área de la psicopatología recibimos información bastante amplia por parte de Guillermo Dávila, quien con una gran capacidad didáctica nos dio a conocer los síndromes psiquiátricos. Estaba enamorado de la enseñanza e incluso todos los sábados daba un curso extracurricular sobre Harry Stack Sullivan. No puedo dejar de mencionar otras aportaciones como la de Alfonso Zahar Vergara, quien tenía a su cargo la materia de Historia de la Psicología, pero que más bien hablaba solo de Kant. Él me enseñó a pensar críticamente ya que tenía una forma muy especial de dar clases. Caminaba a lo largo de un pasillo que dividía el aula en dos y de repente apuntaba hacia cualquiera de nosotros para hacernos una pregunta. No importaba si contestábamos bien o mal, siempre hacía una crítica tajante a lo que hubiésemos formulado. Todos seguíamos su curso, temerosos de que su índice llegara a apun-

tarnos. Finalmente, en la asignatura de estadística solo estudiábamos las medidas de tendencia central.

Fuera de la facultad empezamos a enfrentarnos al campo real de la psicología. Tanto Emilio Ribes como yo asistimos al antiguo manicomio de La Castañeda para aprender el manejo de pacientes psiquiátricos. En el pabellón de mujeres Emilio se percató de la terrible situación que vivía esa clase de pacientes antes de que el empleo de la clorpromazina y la reserpina vinieran a disminuir el número de internos. Por mi parte, en el pabellón piloto, una unidad que era de investigación, dirigida por Dionisio Nieto, un exiliado español dedicado a la neuroanatomía, comencé a estudiar el lenguaje y el pensamiento de los esquizofrénicos. Gago, por los rumbos de la Escuela Nacional Preparatoria, empezó a incursionar en las tareas de la orientación vocacional.

El Grupo Galileo Galilei fue el núcleo de lo que después constituyó el cuerpo académico de la carrera de psicología de la Universidad Veracruzana (UV), adonde algunos de sus integrantes llevaron sus ideas renovadoras dirigidas a fincar las bases de una psicología experimental desembarazada de las especulaciones sobre la mente y orientada a un ejercicio profesional responsable, sin las funciones de ayudantía prestada a otros profesionistas con quienes, en lugar de una actividad subordinada, debía plantearse una relación entre pares al tener el psicólogo la responsabilidad de proporcionar no solo algunos elementos para el diagnóstico clínico o para la clasificación de los niveles de inteligencia, sino para resolver problemas de aprendizaje, de ajuste a las tareas laborales o de tipo desadaptativo derivados de trastornos conductuales.

Al terminar nuestra carrera nos iniciamos en la vida profesional en campos distintos, Emilio Ribes y Antonio Gago en la orientación vocacional en la UNAM. Por mi parte, tuve la opción para un trabajo de selección de personal en la oficialía mayor de la Secretaría de Hacienda donde, durante el periodo de mis estudios, laboré. El oficial mayor era Manuel J. Sierra, hijo de Justo Sierra, el secretario de Educación y fundador de la Universidad Nacional en tiempos de Porfirio Díaz. Fue precisamente el

oficial mayor quien al saber que ya había terminado mi carrera me hizo el ofrecimiento de crear una sección de psicología en el departamento de personal.

Nuestro traslado a Xalapa fue, en cierta manera, incidental. El incidente al que me refiero sucedió en la inauguración del edificio construido para albergar el Instituto de Psicoanálisis. Dicho edificio tuvo como mecenas para su edificación a Margarita Casasús de Sierra, esposa del oficial mayor de Hacienda. A invitación de ella asistí a esa inauguración y ahí conocí a Rafael Velasco Fernández, secretario académico de la UV, quien se encontraba en la Ciudad de México para buscar un psicólogo y sumarlo al equipo de especialistas que atendía a niños con problemas de tipo psicológico en la Clínica de Conducta de la casa de estudios veracruzana. Además, necesitaba que ese especialista se involucrara junto con él en la organización de la carrera de psicología que deseaba fundar y, adicionalmente, creara un servicio de salud mental en el Centro de Salud Gastón Melo. De inmediato pensé que quien podía llevar a cabo esa tarea era Serafín Mercado, el más preparado de todos los que formábamos el Grupo Galileo Galilei, y así se lo dije, a la vez que me ofrecí a plantearle a Serafín la invitación. En ese tiempo estaba escribiendo mi tesis profesional, un análisis sobre los procesos simbólicos infantiles y sus relaciones con el pensamiento mágico. La señora Casasús de Sierra estaba enterada de que yo desarrollaba ese tema para poder recibirme como psicólogo y por ese motivo me presentó a Erich Fromm, quien enfrente de Rafael Velasco me dijo que estaba interesado en el trabajo que yo estaba haciendo. No sé qué le habrá dicho la señora Casasús para que me hiciera ese comentario, pero el caso es que eso fue lo que me expresó después de que fueron cumplidas las formalidades de las presentaciones. Velasco Fernández se sorprendió de que alguien como Erich Fromm me dijera tal cosa y de inmediato me propuso que fuera yo quien se incorporara a la UV para realizar las tareas mencionadas. Le insistí en la pertinencia de contratar a Serafín y en que al día siguiente le comunicaría lo que este me respondiera para que pudieran ponerse en contacto. Serafín no aceptó la propuesta y yo le

comenté al oficial mayor el ofrecimiento recibido. Él me hizo ver entonces que no desaprovechara la oportunidad, dado los intereses académicos que yo tenía. Significaba abrir un nuevo campo de estudios e iniciar una actividad de atención a problemas de salud mental que él consideraba que eran tarea para el psicólogo. Además, me indicó que si veía que esas nuevas perspectivas no se concretaban adecuadamente, seguía en pie su ofrecimiento de crear el Departamento de Psicología. Inmediatamente después de esa plática le hablé por teléfono a Rafael Velasco para decirle que Serafín no había aceptado y que yo estaba dispuesto a participar en el proyecto por él planteado. Apenas había colgado el teléfono cuando recibí una llamada de Antonio Gago para decirme que deseaba recomendarlo el doctor Alfonso Millán, creador del Programa de Salud Mental de la UNAM, para que en Xalapa iniciara el proyecto de desarrollo de la psicología que el secretario académico de la UV le había expuesto. Gago quería escuchar mi opinión al respecto para ver si aceptaba. Le contesté que si me hubiera hablado minutos antes le hubiera dicho que él fuera, pero que yo acababa de comunicarle a Velasco Fernández mi disposición a comprometerme en un trabajo que se me había hecho ver que era una gran oportunidad para el desarrollo de la psicología en México.

De esa manera me trasladé a Xalapa, comisionado por la Dirección de Neurología, Salud Mental y Rehabilitación de la Secretaría de Salud, para crear el servicio de salud mental en el Centro de Salud Gastón Melo, una tarea propuesta por Velasco Fernández a Manuel Velasco Suárez, titular de la dependencia antes citada, habiendo quedado ambos de acuerdo en que la Unidad de Salud Mental quedaría a cargo de la persona que Rafael Velasco sugiriera. Al mismo tiempo, la UV me dio una plaza de psicólogo en la Clínica de Conducta y otra de profesor por horas para dar la clase de Historia de la Psicología en la entonces Facultad de Pedagogía, Letras y Ciencias.

A mi llegada a Xalapa encontré un ambiente cultural muy enriquecedor. Filósofos muy destacados impartían clases en la carrera de filosofía; en la de antropología se desarrollaba un programa bastante sólido y en

letras trabajaban académicos de gran valía. La Editorial de la universidad publicaba obras que después fueron de gran trascendencia, como el primer libro de Gabriel García Márquez. Había una magnífica orquesta sinfónica, grupos de teatro que presentaban obras tanto en los escenarios tradicionales como en la misma calle. *Hamlet* fue presentada en un puente llamado Xallitic bajo la neblina xalapeña y tenían lugar movimientos en la pintura, sumamente importantes, como el estridentista con Ramón Alva de la Canal y el muralista con Mario Orozco Rivera.

En Xalapa recibí el apoyo constante de Rafael Velasco, quien aceptó mi propuesta de plan de estudios para la carrera de psicología, la cual, obviamente, era la del Grupo Galileo Galilei. Sin embargo, para llevarla a cabo había un problema: la Facultad de Pedagogía, Letras y Ciencias tenía como función preparar maestros para la enseñanza media, una misión que el rector de la universidad, Fernando Salmerón, consideraba esencial conforme a la experiencia que él había tenido en Alemania; pero nuestro proyecto era el de formar profesionistas especializados en el campo de la psicología.

Empero, decidimos ver cómo podría encajar esto en lo que era la misión que se le había dado a la Facultad de Pedagogía, Letras y Ciencias. Se consideró que una solución podría ser otorgar el título de Profesor de Enseñanza Media a la mitad de la carrera y ofrecer a quienes desearan continuar sus estudios una preparación que les llevara a obtener el título de licenciado en psicología. Entre tanto, se decidió que progresivamente se integrara la planta académica con profesores que se encargarían de los nuevos cursos que se abrieran cada año. Como puede suponerse, los profesores que se contrataron fueron los integrantes del Grupo Galileo Galilei. De esta manera, primero se contrató a Emilio Ribes y a Antonio Gago y, en los años que siguieron, a Serafín Mercado, Javier Aguilar, Florente López, José Huerta, Gustavo Fernández, Arturo Bouzas y a todos los demás que formaron la planta completa de la carrera.

En lo que respecta a mi responsabilidad de organizar el servicio de salud mental en el Centro de Salud Gastón Melo, cumplí con tal ta-

rea; quedé como jefe de esa unidad y sobre la marcha, en un proceso que llamaría de aprendizaje y acción, empecé a desarrollar una serie de programas para preparar a mujeres embarazadas en la atención de sus próximos hijos. Llevé a cabo, además, actividades para vigilar y promover el desarrollo infantil, así como la implantación de tratamiento de algunos problemas de neurosis. Todo eso al mismo tiempo que adquiría librescamente las técnicas necesarias.

Rafael Velasco dejó la Secretaría Académica de la universidad y fue nombrado director de la Facultad de Pedagogía, Letras y Ciencias, designándome a mí como secretario académico. Renuncié entonces al servicio de salud mental. El programa lo tomó una psicóloga a la que el gobernador del estado la hizo responsable de un proyecto mucho más amplio en ese campo, en los Servicios Coordinados de Salud del Estado de Veracruz. Finalmente, en la facultad se aprobó el plan de estudios completo de la carrera de psicología.

Dos años después, Rafael recibió una beca para especializarse en psiquiatría en la Ciudad de México y se le otorgó el cargo de director de la Clínica de Conducta de la capital del país. Como director de la facultad quedó Carlos Manuel Vargas, quien me ratificó en el puesto de secretario académico. En ese tiempo surgieron una serie de circunstancias que permitieron que, gracias a la relaciones que habíamos establecido con matemáticos y físicos con los que compartíamos las mismas preocupaciones sobre las necesidades de formación de los estudiantes, nos separáramos de la Facultad de Pedagogía, Letras y Ciencias para fundar una nueva escuela que llamamos de Ciencias Físico-Matemáticas y Psicología. Esto coincidía con mi visión personal de la psicología, una ciencia natural que debería apoyarse en la física, la matemática y la biología. Esta última disciplina, ya constituida la Escuela de Ciencias Físico-Matemáticas y Psicología, fue otra de las carreras que se creó para integrar de manera más completa la nueva institución de enseñanza superior, cuyo primer director fue Arturo Fregoso, un matemático que duró poco tiempo con ese encargo, ya que tuvo la oportunidad de integrarse a la planta académi-

ca de la Facultad de Ciencias de la UNAM. En la recién creada escuela ocupé el puesto de secretario académico tras presentar mi renuncia al mismo tipo de cargo que desempeñaba en la Facultad de Pedagogía, Filosofía y Letras.

En la nueva escuela las carreras se constituyeron en departamentos y en el caso de psicología por fin pudimos realizar nuestro sueño de que la docencia en el aula se complementara con prácticas demostrativas y formativas y que los profesores empezáramos a realizar investigación. Las primeras prácticas demostrativas las inició Emilio Ribes, quien sin haber jamás manipulado una rata la condicionó en una caja de Skinner artesanal. Las prácticas pasaron después a ser no solo demostrativas sino orientadas a la resolución de problemas. Se creó en el Hospital Civil de Xalapa el Centro de Entrenamiento y Educación Especial; José Huerta estableció relaciones con empresas de modo que los estudiantes orientados a la psicología industrial podían llevar a cabo prácticas en las mismas.

Yo me trasladaba cada fin de semana a la Ciudad de México para realizar, en las noches, en la Clínica de Conducta dirigida por Rafael Velasco, estudios electroencefalográficos sobre el sueño en adolescentes. Florente López trabajaba con niños con retardo en su desarrollo. En general, todos los profesores estaban involucrados tanto en tareas docentes como de investigación. El resultado de ese trabajo combinado –que por desgracia aún no se plantea como meta en las actuales escuelas de psicología, lo que a fin de cuentas es un retroceso– fue que cuando en Xalapa se organizó en 1967 el I Congreso Mexicano de Psicología, la mayoría de los trabajos fueron presentados por los profesores integrantes de lo que a partir de esa fecha empezó a conocerse como el Grupo Xalapa.

Para llegar a esto, todos nosotros adquirimos el conocimiento que nos faltaba, de modo autodidáctico, asociando las lecturas de libros en inglés, que comprábamos en la Librería Internacional ubicada en la calle Sonora en la Ciudad de México, a la revisión de los libros que recibíamos de donaciones de universidades norteamericanas y al examen de los artículos de las revistas especializadas a las que nos suscribíamos personalmente. Por cierto, con las donaciones y con una partida especial logra-

mos formar una biblioteca que estaba mejor integrada que la existente en la carrera de psicología de la UNAM.

A Arturo Fregoso le siguió, en la dirección de la Escuela de Ciencias Físico-Matemáticas y Psicología, Serafín Mercado, quien también duró poco tiempo en ese puesto ya que todos decidimos doctorarnos y para ello, mediante “volados”, establecimos los tiempos en que cada uno debería salir al extranjero a realizar estudios en las universidades afines a los intereses de investigación que progresivamente habíamos desarrollado. Serafín ganó el primer turno y se fue a estudiar a la Universidad de Texas en Austin. Le sustituí en la dirección de la escuela que en mi tiempo se convirtió en Facultad. Antes, en una presentación que hice en el X Congreso Interamericano de Psicología celebrado en Lima, Perú, di a conocer el modelo de Plan de Estudios de Psicología de la Universidad Veracruzana en Xalapa. Eso sirvió de detonador para que se hicieran cambios en las universidades latinoamericanas y para que cuando en Xalapa creáramos el posgrado vieran a nuestra universidad estudiantes de esas casas de estudio.

La vida académica en la Facultad de Ciencias bullía. Continuamente recibíamos profesores del extranjero. Asimismo, el plan de estudios original fue modificándose. Existe la idea errónea de que la carrera de psicología en Xalapa comenzó siendo conductista, pero no fue así; más bien su novedad fue que se desprendió del psicoanálisis para adoptar una orientación experimental en donde confluían diversas corrientes del conductismo norteamericano, de la psicología piagetiana y de la escuela pavloviana. La llegada del conductismo fue, sobre todo, obra de Emilio Ribes, quien a su regreso de Canadá, a donde había ido a hacer sus estudios de maestría, se entrevistó con Sidney Bijou. Después conoció a William Schoenfeld. Eso le transformó completamente y le llevó a la realización de varias actividades prácticas guiadas por procedimientos operantes, sobre todo en el Centro de Educación Especial. Resultado de ese trabajo fue su libro *Técnicas de modificación de conducta: su aplicación al retardo en el desarrollo*, obra trascendental que dio su sello a Xalapa y que sigue vigente como manual práctico.

El sueño de una psicología científica en el país empezó a hacerse realidad. De la UV en Xalapa se traspasó el impulso a la UNAM en la Ciudad de México. Situaciones conflictivas que desconozco, pues yo me encontraba en Francia, ya que me había tocado el turno para hacer mi doctorado, provocaron que la mayoría de la planta de profesores de Xalapa se trasladara a la Ciudad de México a instancias de Luis Lara Tapia, quien recibió el apoyo de José Cueli, quien en ese tiempo era el coordinador del Colegio de Psicología en la Facultad de Filosofía y Letras. Posteriormente se creó la Facultad de Psicología por acuerdo del Consejo Universitario, siendo rector Pablo González Casanova.

El primer director fue Luis Lara Tapia, a quien también le debe mucho la psicología y, lamentablemente, no ha recibido el reconocimiento que merece. El plan de estudios de la carrera se modificó sobre todo por las propuestas de Emilio Ribes. Además, la nueva Facultad recibió un nuevo edificio construido en un área que se encuentra a un costado de la Facultad de Filosofía y Letras, del lado norte, porque González Casanova deseaba que Psicología quedara situada en la zona de humanidades, una decisión que llamo providencial porque accidentalmente, en contra de ese propósito, se creó una oportunidad para seguir desarrollando los trabajos experimentales en un lugar acondicionado para ello, fuera del campus universitario.

En ese tiempo yo había regresado de Francia y había logrado rescatar un electroencefalógrafo de la Facultad de Medicina para abrir mi laboratorio dedicado a la psicofisiología. Sin embargo, descubrí que el lugar en donde iba a quedar situado se encontraba a escasos 300 metros de unas torres de alta tensión, de ahí que estaba presente el peligro de que perturbaciones eléctricas afectaran los registros que se iban a realizar. Le planteé a Luis Lara la situación y junto con Emilio Ribes le propusimos que se nos diera la oportunidad de encontrar un local para instalar tanto el Laboratorio de Psicofisiología a mi cargo como el Programa de Análisis Experimental de la Conducta, dirigido por Emilio. De ese modo, además, podríamos asegurar un trabajo de investigación

libre de las interrupciones que en esa época agitada se daban en las labores docentes de la universidad.

Encontramos una vieja casona en el barrio de Coyoacán y ahí nos instalamos a lo largo de una época que fue muy fructífera por las publicaciones que se hicieron de los trabajos que realizamos. Además, en ese lugar se puso en práctica el primer programa de posgrado de carácter tutorial en el que los trabajos formativos, lo mismo en psicofisiología que en análisis experimental de la conducta, consistían no en cursos dictados por profesores sino en el desarrollo de investigaciones que realizaban los estudiantes bajo la guía y el acompañamiento de sus tutores. En el posgrado de psicofisiología llevé a la práctica la forma cómo había realizado mis estudios de doctorado en Francia, con seminarios en los que se discutían los problemas teóricos, el diseño experimental del proyecto original de tesis elaborado por el estudiante, los aspectos técnicos, el sitio ocupado por la investigación propuesta en el marco de los avances científicos internacionales y se seguía, paso a paso, el desarrollo del trabajo experimental que conducía a obtener los resultados que se iban a presentar en la tesis. El trabajo experimental realizado se constituía en el núcleo de la formación, no simplemente como una rutina que seguía lo establecido en el protocolo aprobado, sino como un proceso de aprendizaje de técnicas y de reflexión sobre los problemas que se pretendía resolver y los conceptos que se necesitaban formular. Parte de esa propuesta la reseñé en un artículo que publiqué en la revista del Consejo Nacional para la Enseñanza e Investigación en Psicología (CENEIP) bajo el título de “Programas académicos formales y adscripción a proyectos de investigación bajo tutoría individual en la formación de investigadores”.

Esa conjunción en el planteamiento de cómo deberían llevarse a cabo los procesos formativos que se dieron en los programas de psicofisiología y de análisis experimental de la conducta en el laboratorio de Coyoacán muestra cómo a lo largo de nuestro trabajo académico Emilio y yo hemos coincidido en planteamientos, aunque no siempre, pues seguimos vidas paralelas con divergencias en cuanto al análisis que debe-

mos hacer del comportamiento de los seres vivos. Para el desarrollo de la ciencia los caminos que se separan son los que conducen a más resultados, dada la multiplicidad de fenómenos que existen en el mundo físico y biológico. Centrarse solo en un aspecto de la realidad es caer en la miopía. Conviene avizorar vías distintas para enfrentarse inopinadamente, en ocasiones, a los hallazgos.

Con Emilio hemos tenido discusiones ahora desacostumbradas en los espacios académicos y que antes eran el pan de cada día, a veces para sorpresa de quienes nos escuchaban. Recuerdo una ocasión en la que en una mesa redonda tuvimos una fuerte discusión. Terminado el acto académico nos fuimos a comer juntos amigablemente, lo que fue motivo de extrañeza para algunos de los asistentes.

Emilio Ribes, desde su regreso de Canadá, inició un programa formidable de extensión del análisis experimental de la conducta. Después de las modificaciones que planteó al programa de estudios inicial que establecimos a nuestra llegada a Xalapa, lo llevó a la Facultad de Psicología de la UNAM. Creó después el proyecto de Iztacala, caracterizado por una nueva visión de la enseñanza de la ciencia de la conducta. Organizó un conjunto de *simposia* internacionales sobre modificación de la conducta a los que asistieron los investigadores más relevantes del mundo y en los que las participaciones se concretaron en una serie de libros que permitieron dar a conocer los resultados últimos de las investigaciones en varias áreas del análisis conductual, incluso en el campo de la psicofisiología en los *simposia* que a mí me tocó organizar y de la farmacología conductual que Víctor Colotla y yo coordinamos.

Las iniciativas de Emilio no se quedaron solo en la Universidad Nacional sino que se llevaron a toda la república, ya que asesoró a diversas escuelas de psicología en formación para la integración de sus planes de estudio.

En un restaurante de Santiago de Chile llamado el Pollo Dorado, Emilio le planteó a Luis Lara Tapia su idea de organizar un Consejo de Escuelas de Psicología, cuya pretensión era normar los currículos de estudios de licenciatura y estimular el desarrollo de la investigación. La

idea se consolidó en Xalapa al constituirse el Consejo Nacional para la Enseñanza y la Investigación en Psicología (CNEIP) e integrar a seis universidades, con lo que se inició una tarea de reconfiguración de los planes de estudio y de difusión de la psicología, no solo con la revista que para el efecto se creó, sino también para proporcionar una serie de libros básicos a estudiantes y profesores mediante la Biblioteca Técnica de Psicología, impulsada por Emilio, cuya publicación estuvo a cargo de la Editorial Trillas.

Por lo que respecta a publicaciones, Emilio Ribes ha sido muy fecundo no solo dando a conocer sus propios trabajos en artículos y libros sino también generando los instrumentos apropiados para que se dieran a la luz los resultados de las investigaciones en las áreas del análisis experimental de la conducta y de la teoría del comportamiento. Ese papel lo han jugado la *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta* y *Acta Compartamentalia*, dos de sus creaciones. En *Acta Compartamentalia* se empezaron a recoger trabajos en las lenguas romances y ha permitido, por otra parte, acercar a psicólogos de Europa y América.

Además de propulsor de la psicología científica y creador de instituciones, como en Iztacala la Unidad de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias de la Salud y la Educación (UIICSE), en la Universidad de Guadalajara el Centro de Estudios e Investigaciones del Comportamiento (CEIC), y en la Universidad Veracruzana el Centro de Estudios e Investigaciones en Conocimiento y Aprendizaje Humano (CEICAH), Emilio ha sido, gracias a su pasión analítica, el desarrollador de un conjunto de conceptos teóricos que han servido para aclarar algunos de los problemas presentes en la ciencia psicológica. Este último es, por cierto, uno de sus grandes méritos, pues no solo construyó las instituciones para propiciar el desarrollo del conocimiento psicológico sino que él mismo ha hecho aportaciones importantes para el avance de la psicología como ciencia. El desarrollo de sus planteamientos básicos y su utilización por investigadores de España, Estados Unidos y América del Sur aparece en este libro como un homenaje a lo que él ha logrado en el campo de la psicología e inspirado en varios autores.

No estoy preparado para entrar en detalle en esa parte de su obra, aunque antes del cierre de esta introducción plantearé algunos aspectos de sus reflexiones teóricas. De manera que para terminar este anecdotario hablaré de otra parte del sueño que quisimos concretar en nuestro tiempo de estudiantes y que fue el crear un instituto de investigaciones psicológicas, sueño que, como acabamos de mostrar, Emilio lo realizó con la construcción de las tres instituciones mencionadas.

Echar a andar un instituto de investigaciones psicológicas en la Universidad Nacional representaba asegurar el desarrollo de una psicología científica, por eso lo soñábamos. Ya vimos cómo, tardíamente, después de Xalapa, se introdujo la psicología científica como núcleo de los planes de estudio de la UNAM. En los tiempos del laboratorio de Coyoacán se nos abrió una oportunidad de llevar a cabo ese proyecto como una institución latinoamericana que se iba ubicar en Valparaíso, cuando Salvador Allende era presidente de Chile. La idea nos la propuso uno de mis alumnos de posgrado, Jorge Luzoro, quien trabajaba conmigo en la organización de la actividad eléctrica cerebral mediante técnicas operantes. Luzoro incluso la hizo pública en el III Simposio Internacional de Modificación de Conducta, en donde planteó la creación del Instituto Latinoamericano de Ciencia y Tecnología del Comportamiento (ILCYTEC). Tuvimos para el caso varias reuniones con el embajador de Chile en México y, de hecho, Emilio y yo viajamos a ese país con tal propósito. Llegamos cuando se gestaba el golpe de Estado y había un desabastecimiento de productos que afectaba principalmente a las clases populares y a la clase media, pero que no tocaba a la clase pudiente en cuyas mesas y comercios de lujo se tenía todo lo que con dinero en la mano se deseara adquirir.

El proyecto no se logró concretar porque el golpe tuvo lugar. Sin embargo, la idea quedó presente en nosotros. Así, Emilio Ribes se la propuso a Guillermo Soberón cuando era secretario de Salud para que en el marco de los Institutos Nacionales de Salud se estableciera un Instituto de Investigaciones en Comportamiento, pero Soberón consideró que ya

existía una institución dedicada a ese tipo de inquisiciones científicas, el Instituto de Psiquiatría, creado por Ramón de la Fuente Muñiz.

Antes de esa propuesta, una nueva oportunidad había surgido. Fue en los tiempos en los que ocupé el puesto de consejero científico para Europa y la UNESCO, con sede en París, como representante del Conacyt. Cuando residía en esa ciudad, Emilio me hizo saber que junto con Francisco López Valadés, quien estudiaba en Iztacala y empezaba con él a dar forma a su teoría sobre la conducta –dada a conocer más tarde en el libro que publicaron en coautoría, precisamente con ese nombre–, le plantearon a Raúl Padilla, director en ese momento del Departamento de Investigación Científica y Superación Académica de la Universidad de Guadalajara, la idea de crear el Centro de Investigaciones Psicológicas que desde hacía tiempo rondaba en nuestros pensamientos. Padilla accedió por lo que al recibir la noticia que me comunicaba Emilio obviamente me entusiasmé. En esos días, Gonzalo Halffter, director adjunto de Desarrollo Científico del Conacyt participaba en una reunión de la UNESCO y yo, cuando salíamos de las asambleas que se llevaban a cabo, le servía de cicerone, un cicerone muy especial porque él conocía de cabo a rabo los restaurantes parisinos, así es que en una comida le planteé la posibilidad de que se financiara dicho proyecto por lo que significaba para una ciencia que comenzaba a dar resultados y que tenía grandes perspectivas para el futuro. La coincidencia de esa propuesta, con otras que en diferentes disciplinas estaba planeando el Conacyt, dio lugar a que se dispusiera una partida presupuestal para ello. Desgraciadamente, Raúl Padilla dejó su puesto en el Departamento de Investigación Científica y Superación Académica y el proyecto siguió en el vacío, pero quedó presente en Raúl ese resquemor de no haber aprovechado los fondos disponibles y cuando llegó a ser rector de la Universidad de Guadalajara (UdeG) le planteó a Emilio la posibilidad de crear la unidad de investigaciones que años antes había quedado pendiente.

De ese modo se fundó el Centro de Estudios e Investigaciones en Comportamiento (CEIC) en la capital del estado de Jalisco. Tiempo des-

pués Raúl, en su programa de desarrollo de la investigación, le comentó a Emilio la idea de crear también un Centro de Investigaciones en Neurociencias. Ahora me tocó a mí la tarea. La Secretaría de Educación Pública, a través de la Dirección General de Educación Superior, a cargo de Víctor Arredondo, apuntaló el proyecto y yo asumí la responsabilidad de conformar el equipo de investigadores, adquirir el equipo necesario y establecer las áreas de desarrollo para asegurar que desde el inicio de sus actividades el Instituto de Neurociencias tuviera todos los elementos que le permitieran contribuir al avance del conocimiento en el área psicofisiológica.

Finalmente, los sueños incubados en el Grupo Galileo Galilei dejaron de serlo y se convirtieron en realidad, ya no solo en la modificación de la enseñanza de la psicología sino, también, en la institucionalización de la investigación científica con dos centros paralelos que pronto comenzaron a rendir frutos con una serie constante de publicaciones compuesta por artículos y libros, producto del intenso trabajo de los investigadores que conformaban sus plantas académicas.

La labor incansable de Emilio Ribes en pro de la psicología se ha concretado en un conjunto de logros materiales, de cambios programáticos en la formación del psicólogo, en la publicación de libros de texto para apoyar la docencia y en la difusión de los resultados de los trabajos de investigación de académicos de diversas instituciones mexicanas y extranjeras en las revistas por él creadas, así como en la fundación de unidades de investigación (UIICSE en la UNAM, CEIC en la UdeG y el CEICAH en la UV) que en el campo de la ciencia de la conducta fueron hitos importantes y trascendentales.

Además, hay que agregar a su currículum sus esfuerzos para cimentar una nueva plataforma con el propósito de un abordaje distinto a los problemas de la ciencia de la conducta que permita enfrentarlos con nuevas conceptualizaciones teóricas. Particularmente debe resaltarse su empeño por pasar de una psicología atomista a otra de carácter molar y su intento de desarrollar un lenguaje propio de la psicología que se desprenda del len-

guaje ordinario, de nuestra habla de todos los días con la que nos referimos a las sensaciones vividas, a nuestra imaginación, a las emociones que nos afectan, a nuestros recuerdos y a nuestros pensamientos como entidades internas, mal ubicadas en el cerebro, como él lo dice, cuando se intenta una explicación científica biogisista, o bien manifestándose, equivocadamente, en la conducta observable, como es el caso de las aproximaciones llevadas a cabo por el conductismo. El señalamiento radical que Emilio hace al respecto es el de que con el lenguaje ordinario no se hace referencia a “nada”, no existen procesos de tipo mental, solo están presentes series de episodios que tienen lugar en las relaciones interindividuales o en los contactos establecidos entre los individuos y su medio ambiente físico. Los términos mentales son reificaciones producto de las prácticas lingüísticas, lo que hace que se pierda su realidad, la cual, como lo acabamos de decir, no es otra cosa que la interacción de los sujetos entre sí y con su medio ambiente ecológico o social. Eso lo lleva a plantear una progresión de contactos funcionales, en principio de carácter físico-químico, con los objetos del entorno en el que transcurre la existencia de un sujeto. Ese tipo de contactos explican lo que él llama las vivencias, extendidas al medio ecológico para asegurar la supervivencia y desarrolladas en forma convencional con el medio social en el marco de lo que sería la convivencia.

El esfuerzo de tipo teórico que ha realizado Emilio Ribes es digno de reconocerse, pero una de sus más importantes derivaciones es que ha dado lugar a un gran número de trabajos experimentales, ha permitido formar un número importante de nuevos investigadores, ha influido en la labor de investigadores sobre todo en España y Estados Unidos y ha hecho posible desarrollos técnicos en el campo experimental.

Por todos esos logros, este libro está dedicado a su vasta obra, a su persona, a sus méritos como constructor de entidades en donde actualmente se desarrolla investigación y docencia, pretendiendo ser un justo homenaje a todo lo que ha hecho.

Debo agradecerle a Alejandro León Maldonado las orientaciones que me dio en relación con las repercusiones de la obra teórica de Emilio Ribes

en España y Estados Unidos y los avances logrados en el análisis de los aspectos espaciales de la conducta y en la llamada *sociopsicología*.

En el libro aparece, en su primera parte, un anecdotario de cómo se ha ido construyendo la infraestructura para el progreso de la ciencia de la conducta y cómo se fueron integrando los elementos constitutivos de la psicología científica en México, resaltándose lo que se debe a quien, en esta obra, le rendimos homenaje. Luego se presenta, escrita por Emilio Ribes mismo, una breve síntesis de los principios básicos que sustentan sus propuestas para hacer de la psicología una ciencia, a partir de la perspectiva que él tiene orientada por los principios kantorianos y fundada en la crítica de Ludwig Wittgenstein al lenguaje ordinario. En una segunda sección de este libro se integran los desarrollos que se han dado a partir de su teoría, sobre todo por parte de los que fueron sus alumnos, en los aspectos instrumentales, metodológicos y de aportes no solo a la teorización sino también a las aplicaciones que se derivan de los principios explicativos formulados. La tercera sección muestra el trabajo de investigadores de otras latitudes, sobre todo de España y Estados Unidos, a quienes ha influido Emilio Ribes. La cuarta y última sección está dedicada a lo que en vías distintas a las de las teorías ribesianas se realiza en el afán de constituir la psicología como una ciencia, particularmente en el terreno de la neurofisiología y la psicofarmacología.

BIBLIOGRAFÍA

- ALCARAZ, V. M. 1966. "La formación académica del psicólogo", X Congreso Interamericano de Psicología. Lima, Perú. Abril.
- . 1966. "La formación académica del psicólogo", *La Palabra y el Hombre*. 39: 503-513, Xalapa: Universidad Veracruzana.
- . 1979. "Métodos tutoriales en la enseñanza de posgrado", *Métodos Docentes*. 1: 50-51.
- FUENTE, R. de la. 1992. *Psicología médica*. México: Fondo de Cultura Económica.
- DÍAZ GUERRERO, R. 1954. *Psicología del mexicano*. México: Trillas.

- HEIDEGGER, M. 1951. *El ser y el tiempo*. México: Fondo de Cultura Económica.
- KANTOR, J. R. 1924-1926. *Principles of Psychology*. Nueva York: Alfred Knopf.
- MARX, K. 2014. *El capital*. T. I y II, México: Fondo de Cultura Económica.
- PAZ, O. 1970. *El laberinto de la soledad*. México: Fondo de Cultura Económica.
- PORTILLA, J. 1986. *La fenomenología del relaxo*. México: Fondo de Cultura Económica.
- RAMÍREZ, S. 1977. *El mexicano, psicología de sus motivaciones*. México: Grijalbo.
- RIBES, E. 1972. *Técnicas de modificación de conducta. Su aplicación al retardo en el desarrollo*. México: Trillas.
- RIBES, E. y F. López-Valadez. 1985. *Teoría de la conducta: un análisis de campo y paramétrico*. México: Trillas.
- RIBES, E. 2018. *Una introducción a la teoría de la psicología*. México: El Manual Moderno.
- RAMOS, S. 2001. *El perfil del hombre y la cultura en México*. Colección Austral. México: Planeta Mexicana, S. A. de C. V.
- URANGA, E. 1952. *Análisis del ser del mexicano*. México: Porrúa y Obregón.
- VILLEGAS, A. 1960. *La filosofía de lo mexicano*. México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- WITTGENSTEIN, L. 1953. *Philosophical Investigations*. Oxford Basil Blackwell,

EL CUERPO DE LA TEORÍA DE LA CONDUCTA. ¿TEORÍA DE LA CONDUCTA O TEORÍA DE LA PSICOLOGÍA?¹

EMILIO RIBES-IÑESTA

ESTE CAPÍTULO ESTÁ COMPUESTO DE TRES SECCIONES: una primera, breve, sobre la biografía personal vinculada a la formulación teórica, que ayudará a hacer más comprensibles los cambios acaecidos como parte de un proceso de búsqueda de identidad de la psicología y del conocimiento de los fenómenos que comprende; otra tendrá que ver con la primera formulación sistemática de un modelo de campo como propuesta teórica general para estudiar todos los fenómenos psicológicos; y la tercera abordará la reformulación de dicha propuesta, sus razones, los cambios que implica y las ventajas que representa como sistema teórico.

UNA HISTORIA PERSONAL

Mi vida académica, desde que en 1960 me inicié siendo estudiante de licenciatura en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), constituyó un proceso continuo de búsqueda de identidad disciplinar de la psicología. En aquel tiempo, el psicoanálisis era la concepción dominante y, en el caso de la psicología experimental, predominaban las orientaciones hulliana y piagetiana con los primeros asomos de lo que poco después se bautizó como “ciencia cognoscitiva”, especialmente con la irrupción de la teoría de la información como modelo del conocimiento. Así mismo, todavía tenían presencia la psicología de la Gestalt, la psicología soviética

1 “¿Teoría de la conducta o teoría de la psicología?” fue publicado originalmente en lengua portuguesa en Diezo Zilio y Kester Carrara (eds.), *Behaviorismos: Reflexões históricas e conceituais*. Paradigma, Sao Paulo, 2018-2019.

enfocada al problema del pensamiento y el lenguaje, así como el funcionalismo centrado en el estudio de la memoria y el llamado aprendizaje verbal. Mis esfuerzos, aparte de las acciones autodidactas (Ribes, 2010), no tuvieron resultados satisfactorios.

Posteriormente, en 1964, tuve la oportunidad de poder conformar, gradualmente, con otros compañeros de universidad, un proyecto disciplinar de psicología, pero esta vez con la responsabilidad de compartirlo, como profesor (prematureo), con estudiantes en una universidad que iniciaba su programa en psicología: la Universidad Veracruzana (UV) en Xalapa (Ribes 2001a). Durante ese primer periodo en la capital veracruzana (1964-1971) aprendí, de manera autodidacta y complementado por mis colegas, la psicología que nunca se enseñó o mencionó siquiera durante mi tiempo de estudiante. En un lapso muy breve transité vertiginosamente desde el psicoanálisis (mi información de origen) pasando por el funcionalismo, el cognoscitivismo, la psicología genética y diversas modalidades de conductismo, hasta llegar finalmente a la formulación del condicionamiento operante, ahora llamado incorrectamente análisis de la conducta, como parte de un proceso inquisitorio y autocrítico facilitado por mi contacto personal con figuras de la psicología como Harry Harlow, Daniel Berlyne, Hobart Mowrer, Teodoro Ayllon y Sidney Bijou, entre otros.

Mi adopción de la teoría operante, como marco de referencia de la psicología, se fundamentó en cuatro razones: la primera tenía que ver con el desarrollo de una metodología centrada en el organismo individual, cancelando los diseños estadísticos de naturaleza poblacional basados en el supuesto de la aleatoriedad del comportamiento psicológico; la segunda se relacionaba con la posibilidad de incluir en su ámbito de análisis tanto a la conducta animal como a la humana, incluyendo algunas formas de relaciones diádicas que intersectaban los fenómenos sociales; la tercera se vinculaba con la posibilidad de extender sus técnicas a la solución de problemas en los ambientes naturales y sociales; y la cuarta y última era más de índole ideológica, al subrayar la interdependencia del comportamiento respecto de los factores ambientales y, por consi-

guiente, cancelar una concepción solipsista del origen de lo psicológico, enlazándola con sus determinantes ecológicas en la evolución animal y las interrelaciones de los modos productivos y su historia en lo que toca a la conducta humana. Durante quince años pensé, escribí e investigué sobre las conductas animal y humana al amparo de las categorías de la teoría operante, intentando precisar conceptos e interpretar de manera sistemática aparentes anomalías empíricas (Cabrer, Daza y Ribes 1975).

Sin embargo, en la medida en que intentaba profundizar y extender las implicaciones del compromiso establecido con la teoría operante, comenzaron a surgir dudas respecto de la solidez de la lógica de los conceptos y de la forma en que se relacionaba la investigación experimental con las aplicaciones de dicho conocimiento. No solo parecía ingenuo pensar en una tecnología conductual como la que se planteaba en los primeros años de efervescencia de la modificación de conducta, las terapias conductuales y el análisis conductual aplicado, sino que parecía cuestionable el suponer que se podían extender, como simples extrapolaciones, los llamados “principios” de la conducta a la conducta humana en situaciones sociales. Estos “principios” no eran otra cosa más que operaciones experimentales desarrolladas en la investigación de la conducta animal en las cámaras de condicionamiento operante, con todas las restricciones cualitativas y cuantitativas que ello conllevaba.

Como lo he mencionado en otras ocasiones, mi relación con William N. Schoenfeld fue decisiva en este periodo de mi vida académica. Su interés por la investigación experimental en condicionamiento clásico y operante no estuvo motivado por intereses relativos a sus aplicaciones tecnológicas. A diferencia de Skinner, quien enfatizó como objetivos la predicción y el control, Schoenfeld concibió la práctica científica como un afán por sistematizar el conocimiento y ampliar sus horizontes a partir del descubrimiento y la formulación de nuevas relaciones y conceptos. Como parte de ese proceso planteó criterios generales para unificar el condicionamiento clásico, el condicionamiento operante y el llamado reforzamiento no contingente, e integrar en un continuo de comporta-

miento, en tiempo y espacio, a las situaciones concebidas como positivas y aversivas, así como a las distintas funciones de los estímulos. En dos escritos previos he reseñado sus contribuciones y la forma en que influyeron en mi modo de pensar (Ribes 1996a y 2017).

Dado que he examinado con detalle estos aspectos (Ribes 1994, 1996b, 1999, 2004; Ribes y López 1985), no abundaré en el análisis de las limitaciones lógicas de la teoría operante (y de toda teoría del condicionamiento) o de su sesgo operacionalista y tecnológico. Bastará mencionar que desde 1975 comencé un proceso de búsqueda de una nueva forma de plantear el estudio del comportamiento psicológico con base en la formulación de J. R. Kantor (1924-1926), atendiendo a las contradicciones, anomalías y limitaciones que surgían de las críticas desarrolladas por Schoenfeld desde 1954, así como a los resultados de la investigación experimental empleando el sistema T, las dificultades para examinar experimentalmente el comportamiento humano, especialmente su dimensión lingüística y social, y las limitaciones y la debilidad conceptual mostradas en las aplicaciones de los llamados “principios”. Como resultado de este proceso concluí, para sorpresa de muchos de mis colegas en el campo, que el condicionamiento operante (o análisis de la conducta) constituye una aproximación reduccionista, lineal, causalista, atomista y orientada tecnológicamente. Lamentablemente, hoy día, la mayoría de mis colegas siguen sin comprender esta conclusión.

A partir de 1982 comencé a elaborar un nuevo marco teórico basado en una lógica de campo que pudiera sistematizar el conocimiento experimental logrado hasta la fecha, especialmente el surgido a partir de la teoría operante, pero que a la vez permitiera “ver” de otra manera dicho conocimiento y abrir la indagación y las aplicaciones a nuevos problemas y formas de concebirlos. Este proceso se aceleró como parte del diseño de un programa de licenciatura en psicología en la UNAM-Iztacala y de la multitud de dudas, propuestas y ensayos que tuvieron lugar durante su transcurso con un grupo importante de colegas (Pérez-Almonacid y Gómez 2014; Ribes 2010a). El resultado final fue la publicación en 1985, en colabora-

ción con Francisco López-Valadés, de *Teoría de la conducta: un análisis de campo y paramétrico* (TC), obra que, de hecho, fue concluida en 1983.

TEORÍA DE LA CONDUCTA: UN PRIMER PASO

TC se fundamentó como una crítica interna desde la propia teoría del condicionamiento, en particular de la concepción operante. La propuesta teórica comprendía tres puntos fundamentales: 1) remplazar el análisis atomista y causalista de la teoría del condicionamiento por un análisis de campo, determinista y molar; 2) explicitar los supuestos de la teoría; y 3) formular una taxonomía de tipos de organización funcional de la conducta que fuera más allá de la dicotomía operacional respondiente-operante y de sus subdivisiones verbal-no verbal y gobernada por reglas-moldeada por contingencias.

Kantor planteó una lógica de campo para la psicología, que asumía que los componentes de un campo psicológico, definidos a partir de la interacción de un organismo individual con un objeto de estímulo, eran interdependientes y, por consiguiente, ninguno podía tener propiedades causales sobre los otros. En otras palabras, en un campo psicológico, o de otro tipo, no hay causas y efectos (ni variables independientes y dependientes) sino solamente relaciones interdependientes entre los componentes que lo conforman o constituyen. Los determinantes de un fenómeno identificado como campo son la propia interrelación de sus componentes. Ningún agente externo al campo influye en el mismo. No todos los componentes de un campo tienen las mismas propiedades funcionales y por ello, en el caso de un campo psicológico, es indispensable especificar las categorías que describen dichas propiedades generales. Kantor especificó cuatro para describir un campo psicológico: el medio de contacto, el contacto entre el organismo y el objeto o función estímulo-respuesta, los factores situacionales y la historia interconductual, compuesta por la biografía reactiva y la evolución del estímulo.

El único medio de contacto que identificó Kantor es el que denominé, con propósitos distintivos, el medio de contacto físico-químico

(MCFQ). Con este concepto Kantor seguía el pensamiento de Aristóteles (*De anima*) cuando describió el alma sensible, en la que la entidad viviente, a diferencia del alma nutritiva, incorporaba solo la forma pero no la sustancia de otra entidad. Consideré que la lógica del concepto requería de dos tipos adicionales de medio de contacto: el ecológico y el convencional (llamado en ese entonces normativo). Kantor, en su diagrama del segmento interconductual como campo psicológico, incluía al medio de contacto dentro del segmento como posibilitador del contacto entre las respuestas del organismo y los estímulos propiedad del objeto. El contacto se identificaba como la función estímulo-respuesta, una interacción inseparable, y el medio como aquella condición del ambiente que la hacía posible. Sin embargo, la función lógica del concepto de medio de contacto contradice que este pueda considerarse como un elemento más del campo. El medio de contacto físico-químico corresponde a la identificación o reconocimiento lógico de que, por ejemplo, para que un objeto pueda estimular a un organismo fóticamente sensible se requiere de un medio luminoso. En ausencia de luz no hay visión, así como en ausencia de una atmósfera no hay audición o en ausencia de gravedad no hay posibilidad de movimiento dirigido. De este modo, el medio de contacto, multimodal en el caso físico-químico, es una condición general necesaria para que tengan lugar los contactos funcionales entre organismos y objetos de estímulo pero no participa como tal, como un elemento del campo en que se conforman los contactos. Por eso el concepto de medio de contacto como posibilitador es empíricamente vacío, no describe ningún objeto o acontecimiento y, por consiguiente, a las otras funciones que el concepto de campo asigna. Por esta razón, en la última formulación de la teoría (Ribes, 2018) hemos propuesto que el medio de contacto sustenta, circunda y limita a la vez a cada campo psicológico. No forma parte de él, porque lo hace posible. Este razonamiento, como se verá después, tiene serias implicaciones para la concepción misma de lo psicológico. Se puede decir que el medio de contacto físico-químico posibilita la vivencia de los objetos de estímulos y en este sentido es importante subrayar que el medio

de contacto siempre tiene como referente obligado a las potencias de un organismo reactivo y/o activo. Como complemento se propusieron desde TC dos medios de contacto adicionales: el ecológico, que posibilita la supervivencia, y el convencional, exclusivamente humano, que posibilita la convivencia. Los últimos medios de contacto requieren forzosamente del físico-químico así como el último requiere del ecológico, por lo que desde un punto de vista de lo que posibilitan no son excluyentes uno del otro en ningún campo psicológico. Mientras que el medio de contacto físico-químico representa lógicamente las condiciones físico-químicas requeridas para que pueda ocurrir el comportamiento psicológico, el ecológico representa las condiciones del hábitat biológico, y el convencional las condiciones de la formación social en términos de instituciones y costumbres.

Las otras dos propiedades lógicas corresponden a elementos constitutivos del campo siempre en forma de objetos, propiedades y acontecimientos. Un grupo de estos corresponde a las funciones estímulo-respuesta y el otro a lo que se podría distinguir como factores disposicionales. Estos últimos no identifican la función estímulo-respuesta como contacto, pero afectan la probabilidad de su ocurrencia como facilitación o interferencia. Son factores que forman parte de las propiedades de todos los objetos, acontecimientos y condiciones del organismo, pero con una función relativa a las circunstancias especiales en que pueden tener lugar los contactos. Las propiedades disposicionales no son inmanentes o intrínsecas a los componentes que desempeñan esa función sino que se potencian con base en las circunstancias presentes en la interacción organismo-objeto. Algunos factores disposicionales situacionales tienen que ver con las propiedades modales de los objetos de estímulo, con propiedades químicas y sus efectos biológicos, con los estados del organismo y con los parámetros de intensidad y densidad relativa que guardan dichas propiedades en cada momento. En el caso de los factores disposicionales históricos tienen que ver con el momento que define la condición inicial de un campo en términos de las tendencias de reactividad/actividad del organismo y la familiaridad funcional con los objetos y acontecimientos de estímulos presentes. La historia

no actúa desde el pasado, sino que constituye el punto de inicio del campo presente. Finalmente, la función lógica restante en el campo correspondía precisamente a sus componentes definitorios: la interacción del organismo con un objeto de estímulo (u otro organismo con dichas propiedades) como relación funcional en circunstancia. La taxonomía de formas de organización de la conducta psicológica constituyó una clasificación del tipo de relaciones o interacciones que conforman estos contactos. Solo es necesario mencionar que por parte del organismo Kantor distinguió los sistemas reactivos, las respuestas y la función de respuesta resultante, así como los objetos de estímulo, los estímulos y la función de estímulo correspondiente. Los objetos no son estímulos y los estímulos constituyen cambios en las propiedades de los objetos, pero no son independientes de ellos, de la misma manera que respuestas y sistemas reactivos consisten en cambios en la actividad del organismo y no son independientes de ella. Contradice la postulación de estímulos y respuestas, aislados e independientes, ya sea como instancias o como clases. Lo que hay siempre son organismos y objetos individuales.

Un segundo aspecto tratado en TC fue la explicitación de un conjunto de tesis que fundamentaban la perspectiva teórica adoptada. Estas tesis comprendían supuestos y propuestas de orden epistemológico, de carácter metodológico y de naturaleza lógica. Las primeras se referían a la conformación de la conducta psicológica como un campo interdependiente de relaciones entre el organismo individual y los objetos de estímulo como materia de conocimiento de la disciplina. Las segundas tenían que ver con los criterios metodológicos correspondientes para el análisis del objeto de conocimiento así formulado. Finalmente, las tesis lógicas planteaban las relaciones entre las categorías constitutivas de una teoría congruente con las tesis anteriores. No entraré a comentarlas por razones de la extensión que ello supondría. Los interesados las pueden revisar y examinar en la obra ya citada de Ribes y López (1985).

En lo que toca a la taxonomía formulada como corpus sustantivo del planteamiento teórico, su elaboración obedeció a dos criterios

fundamentales. Por un lado, dichas categorías taxonómicas deberían incluir de manera sistemática el universo empírico de fenómenos descritos por la psicología hasta ese momento, así como a sus referentes en las expresiones del lenguaje ordinario. Es importante subrayar la naturaleza empírica del objeto a sistematizar, en contraposición a los intentos por integrar o traducir conceptos como si estos en realidad correspondieran denotativamente a fenómenos y eventos precisos e identificables. Por otro lado, se pretendía que dichas categorías desarrollaran una función heurística para visualizar nuevos fenómenos o formas de organización psicológica no contemplados en la práctica del lenguaje ordinario ni por las estructuras conceptuales de otras opciones teóricas pasadas o presentes. TC representó un primer intento, sistemático e integrador, de procurar una lógica y un lenguaje específicos a la psicología, ajeno a cualquier deslíz ecléctico o reduccionista, haciendo a un lado modelos de otras disciplinas, evitando la parcelación teórica del universo de lo psicológico debida a concepciones diferentes del objeto de conocimiento y cuidando de no confundir las palabras con los fenómenos y eventos.

Con base en estas premisas, se identificaron cinco tipos de organización del campo que cubrían todo el universo de fenómenos psicológicos, incluyendo a los comportamientos animal y humano. El concepto de contingencia fue central para formular estas cinco organizaciones del campo psicológico o funciones psicológicas, como se les llamó en ese momento. Estas funciones constituían distintas formas de organización de las relaciones de contingencia entre el organismo o individuo y los objetos de estímulo y otros individuos. El campo psicológico se definió como un campo de relaciones de contingencia. El concepto de contingencia se empleó, y lo sigo empleando, de acuerdo con su significado usual y no al que incorrectamente le atribuyó Skinner (1948) y que se le sigue dando dentro de la teoría operante.

Contingencies of reinforcement, en lengua inglesa, puede entenderse de dos maneras. La primera es como contingencias del reforzamiento

to y la segunda como contingencias de reforzamiento. La primera es la correcta para el caso del condicionamiento operante: el reforzador (y su resultado, el reforzamiento) es el evento contingente, es decir, condicional o circunstancial a la ocurrencia de una conducta o respuesta que produce su ocurrencia. Schoenfeld y Cole (1972) describieron la contingencia expresando que la distribución de estímulos reforzantes es determinada por la distribución de las respuestas. Por el contrario, el término ‘reforzamiento’ solo describe que la distribución de los estímulos determina de maneras distintas la distribución de las respuestas. En el condicionamiento operante ambas distribuciones se interrelacionan pero no constituyen un fenómeno lineal o unidireccional. En cambio, la segunda forma de entender la expresión en inglés identifica que las circunstancias dependen del estímulo reforzador y que en esa medida se puede identificar el concepto de contingencia con el de consecuencia o subsecuencia del estímulo que sigue a la conducta. Eso es lo que hizo precisamente Skinner al interpretar el experimento de “superstición”, al afirmar que si algo significaba el término contingencia era una relación temporal entre la respuesta y el reforzador, aunque en dicho experimento no había ‘respuesta’ predeterminada sino que se identificó un patrón de movimientos durante el intervalo entre comidas y no había contingencia entre dichos movimientos o cualquier otro y la ocurrencia de la comida. La contingencia era temporal, es decir, la ocurrencia de la comida dependía –era circunstancial, condicional– al paso del tiempo.

Las relaciones que definen a los fenómenos psicológicos se caracterizan siempre por ser contingentes. No están predeterminadas (es decir, no son necesarias por sí o en sí mismas) y, por consiguiente, siempre son condicionales o circunstanciales. Ser contingente es siempre “de” o “a” algo, es decir, depender, ser condicional o circunstancial en ocurrencia o propiedades de la ocurrencia o propiedades de otro objeto o evento, usualmente. Incluso una contingencia temporal se describe por un cambio, en un reloj u otras condiciones mediante las que se identifica la

dimensión 'tiempo' relativa a la dimensión 'espacio' (Ribes, 1992). Las relaciones de contingencia en un modelo de campo se conciben como relaciones interdependientes, es decir, mutuamente condicionales o circunstanciales en su funcionalidad. Desde esa perspectiva, en TC y posteriormente en otro escrito (Ribes, 1997) se describió el campo como un sistema de relaciones de contingencia sincrónicas, aun cuando pudieran tener lugar ocurrencias de manera diacrónica. Dicho análisis se ilustró con los fenómenos estudiados mediante los procedimientos de condicionamiento clásico y operante. Tomaremos este último, nuevamente, para ejemplificar el sentido que damos al término contingencia y a su carácter sincrónico como relación funcional en un campo.

La operante 'discriminada' ha sido descrita como el paradigma de la triple relación de contingencia o contingencia de tres términos o elementos. En esta, el estímulo discriminativo establece la ocasión para que una respuesta predeterminada produzca la ocurrencia de un estímulo 'reforzador', si se observa una recurrencia de la relación o solamente la recurrencia de la respuesta. De hecho, el reforzamiento se definió en términos de esta última posibilidad en los escritos iniciales (Skinner, 1938; Ferster y Skinner, 1957) para la conducta animal, pero en términos de la primera posibilidad para el caso de la llamada conducta verbal, en la que el reforzador no se identifica por el incremento unilateral de la frecuencia de la respuesta (Skinner, 1957). La relación de contingencia se contempla como una relación lineal, diacrónica, en que primero ocurre el estímulo discriminativo, después una respuesta y a continuación el estímulo reforzador que la sigue, en ese orden, y con el efecto previsto en la frecuencia de la respuesta o de la secuencia de eventos. Sin embargo, este conjunto de eventos comprende un número mayor de relaciones que las dos incluidas en los tres términos: estímulo discriminativo-respuesta y respuesta-reforzador, dada la ocurrencia o presencia previa del estímulo discriminativo. En términos diacrónicos hay más de dos relaciones de contingencia de ocurrencia explícitas: dado el estímulo discriminativo puede ocurrir el reforzador (como en la relación entre estímulos en el

condicionamiento clásico) y si ocurre la respuesta ocurre el reforzador. Son dos contingencias de ocurrencia de distinto tipo: una establece la circunstancia, la otra la actualiza. Existe un objeto de estímulo nunca mencionado en la situación: el operando, usualmente una palanca o una tecla. El operando tiene propiedades de estímulo para que ocurra la respuesta predeterminada. El propio Skinner comentó que sin ningún tipo de intervención el llamado nivel operante de presionar la palanca es mayor que cero, es decir, la rata (o la paloma en el caso de la tecla) presiona la palanca por curiosidad y accidentalmente. El *moldeamiento* constituye un proceso de instigación de respuestas de orientación, aproximación y manipulación para abreviar la ocurrencia repetida de la respuesta operante. Paradójicamente, y en contra de lo que se afirma, durante el moldeamiento no se da una relación operante en sentido estricto pues los cambios en la conducta no producen la entrega del estímulo reforzante. Se puede identificar una respuesta o patrón adicional, poco analizado o explicitado en los estudios operantes, salvo excepciones, o cuando se examinan las llamadas conductas adjuntivas. Se trata de la conducta de consumir el alimento o el agua.

De este modo se tienen cuando menos cuatro contingencias de ocurrencia explícitas en el procedimiento: 1) la posibilidad de ocurrencia del reforzador dada la ocurrencia breve o mantenida del estímulo discriminativo; 2) la ocurrencia de la instancia operante de presionar la palanca o picar la tecla, dada la presencia sobresaliente de dichos objetos de estímulo en un ambiente con poca textura y sobre los que usualmente se localizan los estímulos discriminativos; 3) la ocurrencia de la comida al ocurrir la instancia operante de presionar la palanca o tecla, independientemente del criterio predeterminado para ello; y 4) la ocurrencia de la conducta de consumo del estímulo reforzador una vez que este es suministrado como una ocurrencia discreta. Simultáneamente, en cada episodio de entrega de comida, como relaciones sincrónicas entre los distintos elementos especificados, tiene lugar otro tipo de contingencias a las que he denominado contingencias de *función*.

Las contingencias de función, como su nombre lo indica, describen las propiedades funcionales circunstanciales, condicionales o dependientes que se establecen como resultado de las contingencias de ocurrencia. Mientras que estas últimas ocurren en sucesión, diacrónicamente, las contingencias de función operan sincrónicamente, es decir, abarcando el episodio completo. No se pueden separar las propiedades de cada componente de las de los otros. De este modo, el llamado estímulo discriminativo facilita o propicia las respuestas operantes en su presencia por estar relacionado con la ocurrencia del estímulo reforzante (aunque esta relación es usualmente poco “limpia” en los programas múltiples y concurrentes de reforzamiento en que ocurre una proporción muy elevada de instancias de respuesta no seguidas del reforzador en presencia del estímulo). De igual manera, presionar la palanca o picar la tecla se convierten en componentes de un patrón de conducta alimentaria, como el propio Skinner (1938) describió sus primeros estudios (reflejo alimenticio). La palanca, el comedero y la comida o agua conforman un solo segmento de estímulo de modo que de manera muy general se pueden identificar cuando menos tres contingencias de función en el procedimiento operante. Al sumar estas a las previamente señaladas como contingencias de ocurrencia se tiene que un episodio de una operante discriminada simple incluye, *grosso modo*, siete relaciones de contingencia, interdependientes unas de las otras, tanto las de ocurrencia como las de función. Dos conceptos introducidos en TC son fundamentales para entender la organización de un campo de relaciones de contingencia: la *mediación* y el *desligamiento funcional*. Estos conceptos describen distintos momentos del campo psicológico, en términos de estados y procesos, aunque esta perspectiva se desarrolló posteriormente (Ribes, 2007).

La mediación se refiere a cómo se articula la organización funcional de un campo de relaciones de contingencia, mientras que el desligamiento funcional tiene que ver con el proceso de cambio de funciones en los componentes del campo como resultado de dicha articulación, es

decir, de su interdependencia mutua. Un componente del campo, que es siempre una ocurrencia como cambio en un objeto de estímulo o en la actividad/reactividad del individuo, media su organización cuando las distintas relaciones de contingencia se articulan a partir de su ocurrencia de modo tal que su ausencia/presencia determina que el campo se configure de una u otra manera funcionalmente. Un ejemplo de esto es la contrastación entre un campo de contingencias resultantes de un procedimiento de condicionamiento clásico en comparación con las de un procedimiento de condicionamiento operante. En el condicionamiento clásico, un estímulo que originalmente es neutro respecto de la conducta alimentaria y en particular de la segregación salival ejerce solamente una función evocadora del reflejo de orientación. Su presentación como evento antecedente asociado a la suministración de alimento cambia la función de dicho estímulo convirtiéndolo en una señal del alimento que evoca en forma anticipada la salivación como respuesta preparatoria a la masticación y deglución, el componente que articula a que el estímulo ahora condicional no evoque la respuesta de orientación y a cambio de ello eduzca salivación sin la presencia de alimento en la boca, o sea del estímulo incondicional. La presentación del alimento como evento contingente a la presencia del estímulo neutro y su no presentación en ausencia de dicho estímulo media la articulación y cambio de funciones de los componentes del procedimiento de condicionamiento clásico. En el procedimiento de condicionamiento operante, en cambio, las funciones “discriminativas” del estímulo antecedente y la ocurrencia misma del estímulo reforzante, agua o comida, dependen directamente de la ocurrencia o no de una respuesta predeterminada, la instancia operante. En este caso, las respuestas de presionar la palanca o picar la tecla constituyen el mediador de las relaciones de contingencia que se establecen como resultado del procedimiento. Si se mantuviera la contingencia entre estímulo antecedente y estímulo reforzante, cancelando la ocurrencia de la instancia operante para la presentación de este último, se tendría una relación de contingencia característica del condicionamiento clási-

co, lo que muestra que la conducta supersticiosa no es, en sentido estricto, conducta operante.

Por su parte, el desligamiento funcional describe la transición en propiedades funcionales de los componentes que participan en un campo de relaciones de contingencia. Mientras que la mediación tiene que ver con la conformación de las contingencias de ocurrencia, el desligamiento funcional tiene que ver con el desarrollo de las contingencias de función. El desligamiento funcional está vinculado al cambio de propiedades funcionales originales en los sistemas reactivos del individuo, inicialmente con funciones determinadas biológicamente y posteriormente con funciones establecidas a partir de su interacción particular con las circunstancias ambientales, sean estas de carácter ecológico o convencional. El desligamiento funcional describe la autonomía funcional del comportamiento psicológico frente a sus circunstancias de ocurrencia con base en el comportamiento biológico, así como a los cambios continuos de función del propio comportamiento psicológico respecto de circunstancias situacionales previas. El desligamiento funcional ocurre en distinta medida dependiendo de las características de los subsistemas biológicos integrados en los distintos sistemas reactivos psicológicos. En el ejemplo de condicionamiento clásico, la salivación es un componente desligable de la respuesta de ingestión de alimento en la medida en que puede tener lugar sin que esté el alimento presente, de la misma manera en que ciertas respuestas neurovegetativas pueden ocurrir en ausencia de la estimulación que produjo su ocurrencia, integrada en un patrón biológico como el de retirar un miembro bajo una condición de estímulo intensa que produce una reacción dolorosa. Históricamente se habló por vez primera de desligamiento en relación con condicionamiento clásico de evitación. Neal Miller (1948) planteó que la conducta de evitación era mediada por una reacción de miedo como componente desligable de la reacción dolorosa ante el choque eléctrico. El desligamiento funcional, por consiguiente, tiene lugar inicialmente como la ocurrencia de un comportamiento biológico ante circunstancias que no propician

su ocurrencia. Sin embargo, el desligamiento funcional ocurre también con comportamientos que no están relacionados con funciones biológicas directamente. Los gestos son todos ellos resultado del desligamiento de movimientos empleados originalmente con efecto mecánico directo: jalar, empujar, besar, etc. Ocurren sin necesidad de contacto mecánico directo, con efectos semejantes o de mayor amplitud. En el caso de los comportamientos con morfología lingüística, las palabras, por ejemplo, se aprenden y expresan en presencia de un objeto o circunstancia particular, pero por su naturaleza convencional pueden ocurrir en ausencia de cualquier objeto o circunstancia, emplearse en situaciones y con objetos distintos, e incluso convertirse, como textos escritos, en objetos ellas mismas. Por ello en ocasiones al leer un texto podemos reaccionar como si estuviéramos en la circunstancia que ese texto narra. Se puede afirmar que el desligamiento funcional describe los cambios de función entre las diversas formas de actividad/reactividad del individuo y los objetos y eventos de estímulo con los que interactúa como parte de diversas relaciones de contingencia. La conducta psicológica tiene su origen en y es resultado del desligamiento funcional y, en esa medida, su *sentido* (o propósito) radica en las circunstancias en las que emerge y cambia dinámicamente de manera continua. El desligamiento funcional es el proceso general que identifica y caracteriza a la conducta psicológica.

En TC se formularon cinco tipos diferentes de funciones estímulo-respuesta, tal como se denominaban en ese momento a las diferentes formas de organización de un contacto funcional como campo de contingencias. Estas funciones estímulo-respuesta eran la contextual, la suplementaria, la selectora, la sustitutiva referencial y la sustitutiva no referencial. A diferencia de las clasificaciones formuladas por las diversas teorías del condicionamiento, no se planteó que estos tipos de relaciones individuo-objeto interactuaran horizontalmente, de manera algebraica. Por el contrario, se les formuló como tipos *cualitativamente* distintos de organización de la conducta, de complejidad incluyente, pero en los que las propiedades funcionales de los componentes están determinadas por

la organización molar del campo de contingencias y no por relaciones fragmentarias de algunos componentes entre sí. Por consiguiente, la inclusión de los componentes de funciones menos complejas en las más complejas no significa una simple adición composicional de elementos. La complejidad está dada por el número y diversidad de relaciones de contingencia que pueden establecerse en cada tipo de interacción.

Si volvemos al ejemplo previo del condicionamiento clásico y operante, en la teoría del condicionamiento se consideran procesos de un mismo nivel que interactúan aditiva o sustractivamente (que es como se interpreta, por ejemplo, la supresión condicionada). En TC las relaciones establecidas mediante procedimientos de condicionamiento clásico podrían clasificarse como una interacción *contextual* en las que el llamado estímulo incondicional funciona como mediador de las relaciones de contingencia. La actividad del organismo no afecta o altera las relaciones de contingencia entre el estímulo condicional y el estímulo incondicional; puede ser afectado por ellas pero no puede afectarlas. En cambio, en las relaciones establecidas por el procedimiento de condicionamiento operante (y siendo rigurosos eliminaríamos todos los casos de “contingencia temporal” de este procedimiento) es una acción del organismo (actuando sobre un operando) la que media la relación de contingencia potencial entre el estímulo discriminativo o la simple presencia del operando y la ocurrencia del estímulo reforzante. La instancia de respuesta operante altera la contingencia potencial de ocurrencia del estímulo reforzador. Dicha contingencia solo se actualiza si ocurre una acción predeterminada del organismo y la forma en que ocurre dicha actualización depende también de la distribución temporal y otros aspectos de la respuesta operante. Este tipo de fenómenos se reconoce en TC como interacciones de tipo *suplementario*. La relación entre estímulos en ambos procedimientos es similar: el reforzador (o estímulo incondicional) solo ocurre en presencia del estímulo antecedente, es decir, el reforzador es condicional o contingente a la ocurrencia/presencia del estímulo antecedente, que recibe distinto nombre en cada procedimiento (condicional o discriminativo). La gran

diferencia es que la contingencia entre estímulos se actualiza mediante la acción del organismo en la situación operante. Aunque el “componente” de la contingencia entre estímulos es similar, tiene propiedades funcionales diferentes en cada situación: los efectos en tiempo (demora y duración) así como su intermitencia son de mayor magnitud en la situación operante que en la respondiente. Esto ocurre porque sus propiedades funcionales dependen de la estructura molar de las relaciones de contingencia y no simplemente de los parámetros y valores particulares de la contingencia temporal entre los estímulos.

En TC la clasificación de las distintas funciones estímulo-respuesta se basó en el componente mediador. De este modo, en la función contextual el mediador era el estímulo ante el cual se respondía originalmente auspiciando el desligamiento de dicha respuesta ante otros objetos o modalidades de estímulo. La función suplementaria se concebía como una relación contextual mediada por la respuesta del organismo. La función selectora consistía en una relación suplementaria mediada por la respuesta del organismo a un estímulo que condicionaba las contingencias suplementarias momento a momento. Las dos últimas funciones eran exclusivas del comportamiento humano pues requerían de un sistema reactivo lingüístico y de respuestas que tuvieran lugar en cualquiera de sus tres modos: observar/gesticular, escuchar/hablar y leer/escribir. En la función substitutiva referencial la respuesta lingüística de un individuo mediaba una relación selectora en otro individuo. Finalmente, en la función substitutiva no referencial una respuesta lingüística mediaba la relación entre dos relaciones originalmente referenciales.

Durante treinta años TC cumplió con la tarea de dirigir y orientar la investigación experimental en comportamiento animal y humano (Ribes, 2006). Se diseñaron preparaciones experimentales para evaluar las distintas funciones en animales y humanos, se realizaron decenas de experimentos y se formularon nuevos conceptos y metodologías para extender el sistema teórico al análisis de la individuación (desarrollo y personalidad), de las interacciones sociales diádicas y a posibles apli-

caciones en los campos de la salud y la educación, principalmente. Se profundizó en el análisis teórico de las relaciones de campo y todo ello se concretó en una publicación, *Teoría de la conducta: avances y extensiones* (Ribes, 2010b), obra que se conoció como TC2.

Sin embargo, a pesar de las ventajas evidentes que procuraba la nueva perspectiva teórica, se presentaban dificultades en dos sentidos. Una primera tenía que ver con imprecisiones para evaluar experimentalmente las funciones selectora, substitutiva referencial y substitutiva no referencial. La segunda tenía que ver con la permanencia de remanentes moleculares, lineales y formalistas en el planteamiento y análisis de los problemas a investigar. Como resultado de ello, y de un largo proceso de transformación, en 2018 publiqué *El estudio científico de la conducta individual: una introducción a la teoría de la psicología*, al que me referiré como TP. Esta nueva formulación planteó cambios significativos, algunos radicales, en la forma de concebir a la psicología y su estudio.

DE LA TEORÍA DE LA CONDUCTA A LA TEORÍA DE LA PSICOLOGÍA

TP presenta cambios importantes en varios aspectos respecto de TC. Algunos de ellos están auspiciados por las limitaciones encontradas en el trabajo experimental, otros por la necesidad de explicitar las relaciones de la psicología con otras disciplinas y campos de aplicación, unos más como resultado directo de nuevas investigaciones realizadas, algunas como consecuencia del descubrimiento de análisis de sistemas dinámicos no lineales, y, finalmente, por la lectura cuidadosa de Ludwig Wittgenstein y su monumental cambio de perspectiva sobre el lenguaje como práctica social.

Abordaremos el análisis de TP en tres apartados diferentes: 1) la redefinición del objeto de conocimiento de la psicología; 2) la reformulación de las funciones estímulo-respuesta como estados y transiciones de contactos funcionales en un campo de contingencias; y 3) la extensión del modelo del campo al estudio de la individuación como devenir, análisis comparado y estilos conductuales, así como a las relaciones multi e inter-

disciplinarias de la psicología. En una sección final examinaremos el papel del conocimiento psicológico en la comprensión de las prácticas sociales.

Retornando al objeto de conocimiento de la psicología

En TC se propuso que el objeto de estudio de la psicología era la interacción entre un organismo y el ambiente, precisando posteriormente que esta interacción era en realidad con un objeto o evento de estímulo. La individualidad o unicidad de los componentes de la interacción definía la naturaleza de los fenómenos psicológicos, planteamiento en principio correcto. Sin embargo, esta aproximación desatendía el hecho incontrovertible de que la psicología tiene que anclar su objeto de conocimiento en un universo de fenómenos pertenecientes a las prácticas del conocimiento y lenguaje ordinarios. De hecho, el interés histórico por una disciplina científica de la psicología surgió de los intentos por sistematizar el conocimiento de la llamada experiencia consciente (Brentano, 1874/1924-25) o por cuestionar la legitimidad del método introspectivo y desplazar la experiencia consciente “hacia afuera”, en la forma de comportamiento observable, lo que se hace y lo que se dice (Watson, 1913). Independientemente de la orientación teórica asumida, las distintas psicologías (Ribes, 2000) tienen como objetivo, o como objeto en sí, dar cuenta y explicar los fenómenos denominados ‘mentales’ identificados en los fenómenos relacionados con términos ordinarios como la percepción, las sensaciones, la imaginación, la memoria, las emociones, el pensamiento y otros más.

Lamentablemente ninguna de las psicologías se ha preocupado de manera sistemática por examinar la naturaleza funcional de los fenómenos ‘mentales’ incorporados como parte de las prácticas del lenguaje ordinario. Las psicologías y las filosofías los han encuadrado como fenómenos ‘mentales’ a pesar de que en las propias prácticas del lenguaje ordinario el término ‘mente’ es poco frecuente y su uso deviene como apropiación de expresiones de la práctica médica y psiquiátrica en lo particular. De hecho, las psicologías y las filosofías incorrectamente han dado por

sentado que dichos términos ‘mentales’ en las prácticas del lenguaje ordinario refieren, denotan o informan acerca de la ocurrencia de eventos no observables directamente y que, en ese sentido, son, por lo menos, antecedentes o determinantes de dichas prácticas. Esta confusión sobre la lógica de las expresiones y prácticas del lenguaje ordinario (Ribes, 1990; Ryle, 1949; Wittgenstein, 1953) han llevado a suponer que las psicologías tienen como objeto primordial explicar los procesos, entidades y eventos que dichos términos reportan o denotan supuestamente. Esta obligación la han asumido de tres maneras distintas. Una primera estrategia ha sido suponer que dichas palabras denotan procesos o eventos y que la única forma de aproximarse a estos es mediante su definición operacional, es decir, identificándolos con el comportamiento que tiene lugar ante situaciones y procedimientos diseñados *ex profeso*, lo que ha conducido a una proliferación sin límite de procesos, eventos y entidades mentales o psicológicas producto de la formulación, también ilimitada, de definiciones operacionales. La Torre de Babel resultante ha aumentado la confusión conceptual, la multiplicidad de ‘procesos’ bajo un mismo nombre, sin que los psicólogos se percaten de que las definiciones operacionales no denotan entidades o eventos sino que solo delimitan la manera en que nosotros hablamos de las cosas y actuamos respecto de estas (Ribes, 2003). Una segunda estrategia ha sido la de buscar cambios en el sistema nervioso central y autónomo que “correlacionen” con actividades en tareas diversas, que se supone implican a dichos ‘procesos’ mentales. En este caso se utilizan “modelos” experimentales de dichos procesos (una forma de operacionalismo laxo) para darles sustento “material” o físico en términos de cambios electroquímicos en el sistema nervioso, asumiendo explícitamente que la mente es una función del cerebro. Finalmente, la tercera estrategia, usualmente empleada en las diversas modalidades de teorías ‘conductistas’, consiste en traducir los fenómenos psicológicos o ‘mentales’ identificados en las prácticas del lenguaje ordinario con conceptos propios de la teoría como, por ejemplo, hablar de las imágenes como sensaciones condicionadas, etc. En este caso se violenta

el principio de que dos lenguajes basados en lógicas de uso diferentes no son traducibles directamente.

En TP se ha enfrentado este problema de manera totalmente distinta bajo la influencia de Ryle (1949), de Toulmin (1953) y, muy especialmente, de Wittgenstein (1953).

De inicio, se propone que los fenómenos psicológicos o ‘mentales’ son parte constitutiva de las prácticas del lenguaje ordinario y que las expresiones que se identifican como psicológicas o ‘mentales’ no son referencia de nada, sino que, como parte integral, inherente y consustancial de dichas prácticas, *son* los fenómenos en cuestión. No son informes ni nombran nada. Son parte del fenómeno constituido por episodios y sus circunstancias en las prácticas del lenguaje ordinario. Un fenómeno determinado de ‘memoria’ que involucra expresiones de ‘recordar’ es el episodio en que tiene lugar dicha expresión. No hay nada externo al episodio como fenómeno psicológico y mucho menos algún evento o actividad interna en el protagonista de la expresión. Los fenómenos psicológicos no son actividades o entidades especiales. Son relaciones episódicas entre individuos en las prácticas del lenguaje ordinarias y como relaciones que son carece de sentido predicar su observabilidad directa (Ribes, 2001b). Se pueden observar los elementos en relación pero no la relación misma. Todo fenómeno psicológico, por consiguiente, no constituye una ocurrencia singular discreta sino que involucra una relación molar entre dos individuos (aunque en ocasiones un solo individuo puede incorporar funciones diferentes en un mismo episodio).

Este planteamiento asume dos cosas. La primera es que las prácticas del lenguaje ordinario, conformadas por términos y expresiones ‘mentales’, son la fuente original constitutiva de los fenómenos psicológicos. La segunda, que no todas las prácticas entre individuos y, por lo tanto, no todos los comportamientos o ‘experiencias’ individuales califican como fenómenos psicológicos. Por consiguiente, lo psicológico, al contrario de lo que supusieron tanto las psicologías mentalistas como las conductistas, no constituye un continuo de ocurrencias desde el nacimiento hasta

la muerte sino que, por el contrario, consiste en fragmentos episódicos discontinuos interpolados entre momentos que pueden identificarse como puramente biológicos y otros que corresponden a episodios de carácter social (o ecológico, como se verá más adelante). De igual manera, surge la interrogante respecto de la ocurrencia de comportamiento psicológico en el mundo animal, si es que la fuente original de lo psicológico son las prácticas sociales del lenguaje ordinario. Esta cuestión tiene dos ángulos de análisis: uno es el de la fenomenología psicológica de los animales en la vida ordinaria y otro el de la legitimidad de incluir en la disciplina científica el comportamiento psicológico de los animales.

El estudio de la conducta animal por parte de la psicología fue producto del impacto de la teoría de la evolución y en especial de las intuiciones de Darwin (1871, 1872, 1974) sobre la mente animal, así como de su planteamiento formal por su discípulo Romanes (1883/2016). Con base en el pensamiento evolucionista, las facultades mentales del ser humano necesariamente deben tener antecedentes en otras especies anteriores en la filogenia animal. Dicho supuesto se fundamenta en dos aspectos. El primero es que las emociones en los seres humanos representan vestigios morfológicos de comportamientos defensivos y de otro tipo en los animales. El segundo, que la selección natural tiene forzosamente que operar a través de conductas inteligentes en los individuos, que permiten la adaptación y la supervivencia de la especie. Estas dos suposiciones son las que animaron, indudablemente, los primeros estudios sobre comportamiento animal y el inicio de la psicología comparada (Watson, 1914; Ribes y Burgos, 2006). Sin embargo, al margen de este hecho histórico son dos los argumentos que permiten plantear que los animales muestran comportamiento psicológico. El primero constituye una extensión incluyente de las prácticas del lenguaje ordinario. La domesticación de distintas especies animales, en mayor o menor grado, mediante la convivencia o el aislamiento protegido, ha favorecido que los seres humanos interactúen con dichas especies hablando con o acerca de ellas, como si en alguna medida entendieran el lenguaje. Esto no ocurre, obviamente, aunque sí tienen lugar distintas

formas de comunicación entre los humanos y los animales, a los que se procura territorio, seguridad, alimentación y condiciones de reproducción. En estas interacciones, y con amplias variaciones entre las distintas especies, los seres humanos atribuimos a los animales comportamientos psicológicos similares a los nuestros. La variedad de especies incluidas destaca incluso al famoso pulpo que predecía los resultados del campeonato mundial de fútbol. En especies de animales no domesticadas no se acostumbra pensar que muestren comportamiento psicológico. El segundo argumento es de naturaleza lógica-epistemológica y pertenece al dominio del conocimiento científico y no al del conocimiento ordinario. El objeto de conocimiento de una ciencia constituye siempre una abstracción de las propiedades que son transversales y compartidas en condiciones específicas por todos los fenómenos, entidades y eventos concretos, aparentemente singulares, que se conocen ordinariamente por la experiencia directa o indirecta de otros. La formulación del comportamiento psicológico en la forma de contactos funcionales, como relaciones en circunstancia en un individuo biológico y un objeto de estímulo (físico, biológico o convencional), trasciende la fenomenología psicológica de la práctica compartida y, en esa medida, permite valorar si el tipo de relación así especificada puede identificarse en especies distintas a la humana. En la medida en que los individuos de una especie muestran alguna forma de desligamiento funcional de sus sistemas reactivos ante las circunstancias del ambiente, y dicho desligamiento afecta dinámicamente sus contactos posteriores, se puede identificar comportamiento psicológico. Esto tiene lugar únicamente a partir del reino animal. Los otros cuatro reinos de la vida no muestran diferenciación, integración y coordinación reactivas requeridas para que tenga lugar el desligamiento funcional. Es en el reino animal que esto ocurre a partir de los celenterados con la aparición del tejido nervioso en forma de ganglios que permite la coordinación e integración de las formas diferenciales de reactividad sensorial y motriz. Con base en estos criterios, en la medida en que hay conformidad con el dominio

funcional definido para la psicología, se puede aseverar que los individuos de las especies que conforman el reino animal pueden mostrar conducta psicológica.

Finalmente, es importante señalar a este respecto la relevancia lógica del concepto de medio de contacto. Este concepto es una categoría cuya lógica solo es aplicable a la psicología, y lo es por dos razones complementarias.

La primera tiene que ver con que lo psicológico es el único objeto de conocimiento que carece de entidades con substancia como referente (Ribes, 2013), a menos que se le quiera identificar con el cerebro mediante un planteamiento ontológico reduccionista, ya sea monista o dualista. La psicología es la única disciplina científica que no estudia sus entidades y propiedades como lo hacen la física, la química, la biología, la ciencia histórico-social y la lingüística. Lo psicológico, a menos que se le quiera reducir a un epifenómeno del cerebro o de las prácticas sociales, no se identifica con entidad alguna y tiene lugar solamente como relaciones episódicas en circunstancia. Las relaciones se dan entre entidades, un individuo biológico y un objeto físico, biológico o convencional, pero dichas entidades no pueden caracterizarse como psicológicas. Esta es una de las razones por las que históricamente ha sido tan elusivo concebir a lo psicológico como objeto de conocimiento. Su reducción a función del cerebro o la postulación de una substancia como el espíritu o la mente son, con distintos matices, las propuestas que se han dado y continúan ofreciéndose desde hace más de veintiún siglos para sustantivar lo psicológico.

La segunda razón es que siendo lo psicológico una relación episódica en circunstancia, dicha relación se restringe a individuos biológicos y no a especies, grupos o formaciones sociales. Un individuo solo tiene existencia como miembro o parte de un conjunto o grupo, y en el caso de los animales y el hombre solo se pueden identificar en el contexto de una especie y nicho ecológico determinados o de una formación social específica. No existen 'individuos' por sí y en sí mismos, aislados, inde-

pendientes de una especie o de una formación social. Por consiguiente, la conducta psicológica solo puede ocurrir en el ámbito definido por alguna especie o por alguna formación social. No existe un individuo abstracto, universal, como sustancia equivalente al alma o espíritu, que pueda sustentar al ‘individuo’ en sí como objeto de conocimiento. El medio de contacto, como categoría *lógica*, representa las condiciones en un medio ecológico y sus especies (medio de contacto ecológico), así como en un medio social determinado, su cultura y sus instituciones (medio de contacto convencional), que posibilitan, hacen posible los contactos funcionales de los individuos con otras entidades individuales. No representan ningún universo empírico específico o particular, solo las condiciones que, lógicamente, hacen posibles dichos universos. En el primer caso, esas condiciones potencian las circunstancias de la supervivencia. En el segundo, dichas condiciones potencian las circunstancias de la convivencia. Por este motivo, lo psicológico intersecta dos campos de conocimiento distintos: la ciencia biológica como ecología y la ciencia histórica social como formación organizada en instituciones y costumbres. Lo psicológico solo puede tener lugar como relaciones referidas al individuo dentro de los medios ecológico y social.

LOS CONTACTOS FUNCIONALES COMO ESTADOS Y TRANSICIONES DEL CAMPO

En TP el concepto de función estímulo-respuesta fue remplazado por el de contacto funcional. Dos razones auspiciaron este cambio: la primera es que la denominación describe con mayor fidelidad la naturaleza de la relación entre el individuo y el objeto; no es una “interacción”, que usualmente es breve y discreta, sino que tiene que ver con un contacto funcional, no mecánico, que puede tener duración y características variadas, incluyendo a los patrones de actividad involucrados en el contacto. Hablar de un contacto funcional es referirse a una relación molar que no incluye una sola forma reactiva ni un solo objeto sino un sistema de relaciones de contingencias de las que es partícipe el individuo res-

pecto a diversos objetos y variaciones en sus parámetros de ocurrencia; la segunda razón es que el concepto de función estímulo-respuesta sugiere, cuando menos, una covariación molecular entre una partícula de la actividad del organismo y un cambio instantáneo en el objeto. Las palabras no son neutras y tarde o temprano su empleo atrae la lógica de la cual provienen, contaminando al resto de los conceptos. Abandonar el concepto de función estímulo-respuesta significa cortar de tajo toda influencia de la lógica atomista, composicional y lineal que fundamenta a la teoría del condicionamiento. Constituye un rompimiento doloroso pero necesario con la formulación de origen.

TP contempla también cinco tipos de organización de la conducta psicológica como campos de relación de contingencias. Sin embargo, los tipos originalmente correspondientes a las funciones: selectora, sustitutiva referencial y sustitutiva no referencial fueron reformulados radicalmente. De igual manera cambió la manera de concebir y describir la organización del campo de contingencias y la sincronía de distintos contactos, así como las características de las transiciones entre diferentes contingencias de función. Los contactos funcionales, como apenas se mencionó, constituyen sistemas molares de organización de contingencias en las que el individuo participa como un componente más, privilegiado desde un punto de vista analítico, comportándose con base en distintas dimensiones funcionales posibilitadas por sus sistemas reactivos. Los campos de contingencia son examinados como sistemas dinámicos de contingencias respecto de la actividad *continua* del individuo en tiempo y espacio, identificada funcionalmente con base en cinco dimensiones molares de medida: la direccionalidad, la preferencia, la persistencia, la variación y el vigor. Las medidas de logro que tradicionalmente caracterizan parcial o totalmente los análisis del comportamiento animal y humano se consideran opcionales y complementarias (Ribes, 2007).

La nueva propuesta contempla los siguientes contactos funcionales: acoplamiento, alteración, comparación, extensión y transformación.

La denominación de cada tipo de contacto subraya el tipo de relación funcional que caracteriza a cada uno de ellos. A diferencia de TC, las funciones disposicionales se integran como parte de los objetos de estímulo en el campo (siempre en correspondencia con los estados, historia y características reactivas del individuo). Los factores situacionales se identifican a través de los *objetos disposicionalmente pertinentes* (ODP) cuyas características dinámicas varían diacrónicamente en el campo y pueden involucrar a distintos objetos de estímulo sincrónicamente. Los factores históricos, la historia interactiva, se identifican como la condición inicial del contacto en un campo en conformación. Dado que dicha condición inicial depende directamente de la reactividad/actividad del individuo, la historia se manifiesta como un sesgo funcional respecto de ciertos objetos de estímulo y algunas de sus propiedades, sesgo caracterizado por alguna, pero no todas, de las dimensiones molares de la actividad del individuo. Dada la naturaleza continua y multimodal de la actividad del individuo, el análisis de su 'comportamiento' se realiza con base en *patrones* de reactividad/actividad (PRA) y no en términos de instancias discretas de respuesta, las que de ocurrir, dada su morfología peculiar, se consideran siempre integradas en un patrón funcional. En todos los casos, dado que el sentido funcional de todo comportamiento psicológico es su contacto con algún objeto de estímulo, la direccionalidad constituye la dimensión fundamental de análisis, de la que son complementarias las otras dimensiones de medida. Es importante aclarar que en consonancia con lo planteado en TC, los primeros tres tipos de contacto funcional (acoplamiento, alteración y comparación) pueden ocurrir en individuos animales no humanos y en humanos, sustentados en los medios de contacto ecológico y convencional (el medio de contacto físico-químico es condición necesaria para cualquier tipo de relación); sin embargo, los contactos por extensión y transformación solo pueden ocurrir en individuos humanos posibilitados por un medio de contacto convencional y como relaciones de tipo lingüístico tanto en lo relativo a los objetos de estímulo como a los PRA.

Los contactos funcionales de acoplamiento

Las contingencias de acoplamiento representan la forma de organización más general y simple de los fenómenos psicológicos porque se encuentran en todos los individuos que manifiestan conducta psicológica, desde los celenterados hasta los seres humanos, y en el caso de estos últimos constituye la forma dominante de organización de los contactos funcionales a partir del nacimiento hasta los primeros meses de vida; posteriormente constituye el tipo de contacto característico de una gran parte de las interrelaciones sociales.

Las contingencias de acoplamiento consisten en formas de contacto funcional en las que el individuo se relaciona con ocurrencias del entorno, que son independientes de su comportamiento y a las que no puede afectar sino que solo puede ser afectado por ellas. Esta circunstancia puede deberse a dos razones principales: una tiene que ver con que el individuo no disponga de los patrones reactivos apropiados para intervenir en las relaciones de ocurrencia que tienen lugar en su entorno; otra se debe a que independientemente de las características reactivas del individuo, las contingencias de ocurrencia no pueden ser alteradas por tratarse de ocurrencias que *se le imponen*: circunstancias físico-químicas de la naturaleza, invariantes ecológicas del hábitat que le es propio, o criterios institucionales o de conocimiento específicos de su grupo social o situación de ajuste. En todos estos casos, el individuo establece contactos funcionales que, de una manera u otra, le permiten acoplarse a dichas contingencias de ocurrencia mediante patrones reactivos/activos análogos o en correspondencia espacio-temporal a los cambios del entorno representados por las contingencias de ocurrencia prevalentes.

Los contactos funcionales de acoplamiento se caracterizan por la *diferencialidad* de los patrones reactivos del individuo respecto de las propiedades temporales y espaciales de las contingencias de ocurrencia del entorno ante las que tiene que ajustarse. Su ajuste consiste no solo en el contacto funcional en tiempo y espacio con los objetos de estímulo pertinentes, sino que de manera prominente el individuo se expone si-

multáneamente a las propiedades disposicionales de dichos objetos que modulan, momento a momento, la funcionalidad y la pertinencia de las contingencias de ocurrencia. Por esto, el mediador en el contacto funcional de acoplamiento es el objeto disposicionalmente pertinente (ODP), objeto de estímulo que no tiene que relacionarse necesariamente con conductas consumatorias de orden biológico, como comer o beber. Sin embargo, las conductas consumatorias pueden formar parte de algunos de estos contactos. Los parámetros temporales de las ocurrencias siempre se refieren a su ciclicidad, localización en un intervalo, duración, intermitencia y otras más. Los parámetros espaciales, sin embargo, no solo corresponden a la localización en un punto y a la extensión de la ocurrencia, sino que también abarcan al punto de contacto con formas particulares de reactividad del individuo (y de su cuerpo), al desplazamiento del individuo, así como a la reproducción o seguimiento de patrones reactivos de otro individuo (dado un medio ecológico o convencional), patrones que incluyen a los sonidos articulados, movimientos y grafismos. En este tipo de contacto funcional, las dimensiones temporales y espaciales de la actividad del individuo deben amoldarse a las dimensiones temporales y espaciales de las contingencias de ocurrencia entre los objetos y acontecimientos de estímulo en el entorno. El acoplamiento tiene lugar como segmentación funcional de la actividad del individuo, en tiempo y en espacio, ante las relaciones espacio-temporales entre objetos y acontecimientos de estímulo con propiedades disposicionales pertinentes.

El individuo, en sentido estricto, tiene que *reaccionar* ante las circunstancias que caracterizan su entorno, circunstancias que no puede modificar o alterar. La reacción, como ajuste a circunstancias que preceden a la actividad, involucra usualmente a los modos activos igualmente. Ajustarse a dichas circunstancias implica ser diferencial a las condiciones de su ocurrencia, a su localización, a su secuenciación, a su disponibilidad, a los cambios correlacionados y a su pertinencia disposicional en términos de cómo pueden afectar al individuo, biológica, ecológi-

ca y/o socialmente. Por ello, los contactos de acoplamiento constituyen siempre contactos *respecto* de los objetos y acontecimientos con propiedades disposicionales y de las circunstancias en que ocurren cambios funcionales pertinentes en ellos. Son contactos que pueden describirse en términos de orientación, de reconocimiento, de seguimiento, de reproducción o repetición y de exposición anticipada a los objetos y acontecimientos, que en muchas ocasiones son otros individuos/personas y sus actividades. En el contacto funcional por acoplamiento el individuo solo determina, mediante su propia reactividad, su exposición relativa (y los efectos que tal exposición conlleva) a distintas circunstancias del entorno de objetos y acontecimientos de estímulo.

En términos puramente coloquiales, diríamos que el individuo es responsable solamente de exponerse a aquello que lo afecta o deja de afectar. Puede retirarse de las circunstancias, no aproximarse a ellas, o acercarse ocasional o constantemente, pero no puede afectarlas. Solo puede, por decirlo de algún modo, regular que las circunstancias lo afecten y, en ocasiones, en qué grado lo hacen.

Los contactos funcionales por alteración

En el contacto funcional por alteración de contingencias el individuo actuando afecta la ocurrencia de las contingencias posibles en una situación. La alteración de contingencias puede tener lugar de distintas maneras. Una de ellas es produciendo cambios directamente en los objetos de estímulo, ya sea en las circunstancias espaciales y temporales de su ocurrencia o bien en la forma de cambios en sus propiedades de estímulo como acontecimientos en el ambiente. Otra manera es afectando el comportamiento de otros individuos, produciendo cambios en su actividad mediante patrones reactivos directos o indirectos de tipo motor, como cuando empujamos a alguien o corremos detrás de él. Una tercera manera, exclusiva de los seres humanos, tiene lugar cuando producimos cambios en otros individuos, y a través de ellos también en el entorno físico y ecológico, mediante patrones reactivos/activos lingüís-

ticos. No todas las formas de gesticular, hablar o escribir conforman contactos de alteración, como tampoco lo hacen todos los comportamientos motores, de desplazamiento, de actos con efectos mecánicos, o movimientos manipulativos y de articulación fina. El contacto de alteración no está definido por el tipo de actividad o comportamiento que muestra el individuo sino por el hecho de que dicho comportamiento cambie las circunstancias de ocurrencia de los objetos, de sus cambios de propiedad de estímulo o de los acontecimientos que tienen lugar como consecuencia de ello. Cuando se trata de un individuo como objeto o acontecimiento de estímulo debe identificarse dicho cambio siempre respecto de las contingencias de ocurrencia regulares que se imponen en toda interrelación entre individuos en sociedad. Por consiguiente, debe subrayarse que en los contactos de alteración, como su propia designación lo indica, se alteran contingencias, es decir, relaciones funcionales de interdependencia de los objetos, acontecimientos y patrones de acción/reacción de los individuos. A veces, para alterar contingencias se requiere alterar a los objetos o alterar el estado del ambiente en que los contactos tienen lugar. Sin embargo, la alteración de objetos y del estado del ambiente no es equivalente a la alteración de las contingencias. La mediación en las contingencias de alteración consiste, precisamente, en producir cambios en la circunstancialidad de las ocurrencias como resultado o efecto de una actividad dirigida a un segmento del entorno. Por esa razón, no todos los efectos producto de la actividad o comportamiento de un individuo implican alteraciones en las contingencias de ocurrencia. Se pueden producir cambios en los objetos y cambios momentáneos en el comportamiento de otros individuos sin que estos constituyan alteraciones en las condicionalidades de dichos cambios como ocurrencias en relación. Puedo tomar el agua de un vaso y dejarlo vacío sin que ello altere ninguna contingencia de ocurrencia, de la misma manera que un niño puede mover un carro de juguete con la mano sin que ello altere contingencia alguna. En un caso cambia el estado del vaso y en otro cambia la posición del juguete, pero no se cambian

relaciones de ocurrencia en las que participe el vaso o el juguete. Los contactos de alteración cambian relaciones de ocurrencia entre objetos y acontecimientos. No son productores de cambios en el estado de un objeto. En las contingencias de alteración, la actividad o comportamiento es un componente de las contingencias de ocurrencia entre dos acontecimientos adicionales, de modo tal que la relación entre dichas ocurrencias es condicional a la forma, momento y lugar, entre otras características, en que tiene lugar dicho comportamiento o patrón de actividad. El contacto por alteración de contingencias representa una organización cualitativamente distinta al de un campo mediado por acoplamiento, por dos razones: la primera es por la propia característica funcional del contacto por alteración, el individuo participa en la organización del campo alterando las contingencias de ocurrencia que tienen lugar, aportando, por consiguiente, propiedades dinámicas adicionales a la configuración de sus estados; la segunda es porque la mediación articulada por el individuo no solo altera las contingencias de ocurrencia que le afectan, sino que puede alterar, y normalmente así acontece en los medios de contacto ecológico y convencional, a las contingencias de ocurrencia que afectan a otros individuos, propiciando que el campo se configure de manera compleja con estados diferentes simultáneos en equilibrio, resultantes de distintos contactos funcionales por parte de los diferentes individuos participantes. La coexistencia de distintos contactos funcionales en un solo campo, en el que tiene lugar, entre otros, un contacto por alteración, puede involucrar a un mismo patrón de reactividad/actividad (PR/A) de un individuo, adicionalmente al de otro(s) individuo(s) participando del campo.

Los contactos funcionales por comparación

Las contingencias de comparación surgen a partir de individuos que forman parte de especies gregarias, aunque la vida en grupo no es condición suficiente para que emerjan este tipo de contactos funcionales. Los contactos por comparación constituyen interrelaciones dependen-

tes de las propiedades relacionales, tanto de los objetos y segmentos de estímulo como de las propias dimensiones y componentes de los patrones de comportamiento de los individuos. A partir de los contactos de comparación los individuos distinguen entre dos tipos de constancia: lo cambiante absoluto y lo cambiante en relación. En los contactos de comparación, las propiedades absolutas de los objetos y el comportamiento se estructuran funcionalmente con base en contingencias de correspondencia relacional. Las propiedades relacionales no residen *per se* en los objetos/acontecimientos de estímulo o en los comportamientos de otros individuos. Dichas propiedades relacionales emergen a partir del comportamiento discriminativo sensorio-motriz/manipulativo y/o lingüístico del individuo, que permite establecer las condiciones de comparabilidad de las propiedades como propiedades en relación. En los contactos por comparación, a diferencia de los contactos por acoplamiento y por alteración, se responde a ciertas condiciones variables como si fueran constantes. Al variar relacionalmente el comportamiento ante las propiedades absolutas el individuo se comporta ante los objetos/acontecimientos y el comportamiento de otros individuos como objetos respecto de otros objetos, como acontecimientos respecto de otros acontecimientos y como comportamientos respecto de otros comportamientos. En los contactos de comparación no desaparecen las interrelaciones propias de los contactos por acoplamiento y por alteración sino que son necesarias como constantes absolutas de las que emergen las contingencias relacionales a partir de su comparabilidad. Los objetos y acontecimientos no dejan de ser diferenciados como tales sino que *además* se les compara como parte de un segmento de estímulo de mayor molaridad en el que solo algunas propiedades de los objetos son funcionales en la relación comparativa. El comportamiento del individuo también se transforma de componentes más o menos específicos relacionados directamente con cada objeto/acontecimiento en un segmento de mayor molaridad que, mostrando constancia funcional, hace contacto con propiedades fraccionales de los objetos/acontecimientos en la relación comparativa.

Los contactos de comparación comprenden contingencias relacionales constantes y no propiedades constantes de objetos y comportamientos. Las contingencias relacionales pueden abarcar distintos tipos de variaciones, a saber: *a*) cambios de objeto o acontecimiento (o comportamiento) manteniendo la propiedad general –no particular– como criterio de relación; *b*) cambios del valor particular de una propiedad entre los mismos objetos o distintos objetos manteniendo la constancia relacional; y *c*) ambos casos con ODP constante o con ODP cambiante dependiendo de variación en la propiedad relacional.

La funcionalidad en las contingencias de comparación descansa en la constancia como relación de las permutaciones y combinaciones de las propiedades absolutas susceptibles de variar una respecto de otra, ya sea en términos de magnitudes, objetos, acontecimientos y comportamientos conjugados. Las contingencias de comparación (o colativas) no deben confundirse con relaciones constantes entre objetos, propiedades y acciones absolutas. De hecho, se requiere que las propiedades absolutas que varían en relación sean comparables en un mismo continuo o como correspondencia entre dos continuos. En las contingencias de comparación se requieren cuando menos dos cotejos, sean sucesivos o simultáneos. Una sola comparación entre dos objetos y sus propiedades constituye solo un contacto diferencial por acoplamiento. En los contactos por comparación el desligamiento funcional se da tanto en lo que toca al segmento de estímulo como al patrón R/A. En primer término hay un desligamiento respecto de las propiedades molares del objeto o acontecimiento como entidad diferenciable, reaccionando solo ante propiedades micromolares o macromoleculares comparables relacionalmente, propiedades que constituyen el segmento funcional de estimulación en el contacto que abarca distintos objetos o acontecimientos de estímulo. En segundo término, el patrón reactivo se desliga del contacto con objetos/acontecimientos particulares y se segmenta como un patrón ante propiedades concurrentes en relación. Por este motivo, la mediación en los contactos de comparación reside en el patrón R/A que articula rela-

cionalmente a las propiedades fraccionales de dos o más objetos/acontecimientos de estímulo *conjugándolas* como segmento funcional en el entorno. La desligabilidad de la reactividad lingüística permite que una vez realizado el ajuste del contacto comparativo en las sucesivas ocurrencias de circunstancias el ajuste pueda tener lugar como contactos de acoplamiento o alteración.

El campo de contingencias se estructura, en el proceso de desligamiento funcional, en la forma de permutaciones funcionales de los objetos y propiedades que se ajustan a la contingencia relacional. Las continuas transformaciones dinámicas en las propiedades funcionales de los objetos, por las permutaciones y conjugación que tienen lugar, determinan que el estado del campo consista en fraccionamientos diversos de los que emergen segmentos de estimulación colativa en los objetos, propiedades, magnitudes y comportamientos específicos que se interrelacionan. Por esta razón parece adecuado describir el estado de campo en términos de la *fisión* de los elementos que lo componen. La fisión no se refiere exclusivamente al fraccionamiento funcional de los objetos y propiedades sino a la estructura del propio campo que en forma continua se desagrega y se vuelve a reconstituir con base en los nuevos segmentos resultantes.

Los contactos funcionales por extensión

El contacto funcional por extensión de contingencias solo puede tener lugar entre personas, individuos humanos, pues la extensión de contingencias entre situaciones requiere forzosamente del desligamiento funcional que permiten los patrones R/A lingüísticos. Dichos patrones, en la medida en que son funcionales en una doble direccionalidad, a partir del que habla, escribe o gesticula y del que escucha, lee u observa, ocurren en ambas direcciones en todo contacto por extensión. No hay desligamiento situacional de una persona aislada en una situación, excepto en algunas circunstancias especiales. El desligamiento ocurre con base en lo que otra persona hace presente convencionalmente respecto de una situación distinta al referirla a otra persona, extendiendo, en principio, las circunstancias no

presentes en tiempo, espacio o percepción directa, que se extienden, de hecho, al actualizarlas el referido mediante su comportamiento correspondiente. Es la referencia a lo no presente lo que es presente en una determinada situación y lo que auspicia que ocurra o no la inferencia sobre lo que se presenta, mediante su “comprensión” lingüística. La inferencia consiste en actualizar una contingencia referida no presente. La mediación de la contingencia radica en un episodio entre dos patrones lingüísticos personales, los del que refiere y los del que infiere o comprende, actuando en consecuencia. El contacto por extensión requiere de dos funciones lingüísticas como episodio sincrónico de mediación y, usualmente, de dos personas, una que refiere contingencias de ocurrencia y otra que infiere contingencias de función, actualizándolas por su cambio de comportamiento. Esta doble funcionalidad se puede dar en una sola persona bajo circunstancias especiales de soliloquio. En los contactos por extensión participan siempre ‘dos’, ya sea como individuos o como funciones, constituyendo un episodio lingüístico de referencia-inferencia en la forma de un patrón molar R/A, que está integrado por componentes de cada uno de los individuos o funciones participantes. La integración de la referencia y la inferencia como patrón molar tiene sentido evidente: nadie habla o escribe si no es para que se le escuche o lea, y nadie escucha o lee si no es porque se la ha hablado o escrito. No hay referencia como actividad que no esté dirigida a alguien, ya sea de manera inmediata o mediata. El contacto de extensión de contingencias tiene lugar como, en y durante el episodio mediador entre referidor y referido. Dicho contacto tiene efectos extendidos pero en la forma de otros contactos de naturaleza situacional. Una vez que ha tenido lugar la extensión de contingencias como contacto funcional, lo “extendido” queda integrado como propiedades regulares o relacionales del entorno. Se puede caracterizar a todo contacto por extensión de contingencias como hacer presente alguna circunstancia mediante el lenguaje y en reaccionar (la misma u otra persona) ante dicha circunstancia como si estuviera presente. No se refieren objetos, personas, actividades o acontecimientos. No son narraciones sobre el pasado o sobre lo

que ocurre en otro lugar. El “como si” de la relación es lo que define la funcionalidad del contacto. Es un ‘actuar como si’ propiciado y mediado por el comportamiento lingüístico de dos individuos o un mismo individuo. El contacto por extensión tiene lugar en un doble plano funcional. Una primera extensión tiene lugar al hacerse presente una circunstancia situacional P (pasada o posible) en la circunstancia situacional A (actual) y completarse el episodio mediador referencia-inferencia. Una segunda extensión tiene lugar cuando la ocurrencia del episodio mediador actualiza contingencias diferentes en A o N (otras circunstancias situacionales) ante las que el referido/inferidor mostrará patrones congruentes con su participación en el episodio mediador. Este segundo tipo de extensión no requiere ocurrir de manera inmediata, dado que, excepto en la circunstancia situacional A, las demás circunstancias situacionales son distantes en tiempo y espacio. Sin embargo, dada la naturaleza desligable y desligada del patrón R/A lingüístico del referido/inferidor, dichas circunstancias situacionales se configuran como contingencias situacionales cuyos componentes tienen ya propiedades funcionales reconocidas de antemano. El proceso de mediación del contacto por extensión actualiza dichas contingencias como contingencias configuradas, desligadas de las circunstancias situacionales ausentes o de las todavía no presentes. De esta manera se establece un doble proceso de desligamiento: el que tiene lugar primero mientras ocurre la mediación como episodio referencia-inferencia y el que ocurre posteriormente como patrón R/A del referido inferidor en otras circunstancias situacionales o en la propia situación A, actualizada como una circunstancia contingencial distinta. El par referidor-inferidor nunca actúa en el pasado sino siempre en el presente, primero en el episodio mediador y después mediante el reconocimiento lingüístico (reglas de operación) de las contingencias circunstanciales en otras situaciones. Ambos tipos de desligamiento, siempre en presente, solo pueden tener lugar como patrones R/A convencionales desligables, en principio, de las propiedades situacionales de objetos, acontecimientos, personas y actividades.

Los contactos funcionales por transformación

Los contactos de transformación de contingencias representan la forma más compleja de organización de los fenómenos psicológicos y están constituidos por interrelaciones entre episodios puramente lingüísticos. Los contactos de transformación constituyen episodios transicionales usualmente prolongados, consistentes en hablar acerca de cómo se habla o se escribe en las prácticas referenciales. Son episodios lingüísticos reflexivos sobre la propia práctica referencial y, por consiguiente, ocurren sin referencia a ninguna situación particular aunque ocurran en situaciones determinadas. La funcionalidad de los contactos de transformación de contingencias es transituacional. No se habla o escribe de nada en particular, en ninguna situación particular. Se habla y se escribe acerca del hablar y el escribir o, con mayor precisión, se habla (o escribe) acerca de cómo se habla (o escribe) cuando se habla (o escribe) acerca de algo, incluyendo el hecho de hablar o escribir (por ejemplo, relatar qué se dijo o se escribió).

Esta característica de los contactos de transformación de contingencias diluye al individuo en la propia práctica lingüística reflexiva, no sobrepuesta, sino yuxtapuesta a la práctica referencial, de modo que los límites entre el individuo y los objetos de estímulo se vuelven borrosos. Cuando tiene lugar un episodio reflexivo no ocurren dos cosas, dos tipos de patrones lingüísticos al mismo tiempo, el patrón reflexivo y el patrón referencial respecto del cual ocurre la reflexión. Solo ocurre un patrón, el reflexivo, cuyo objeto de estímulo es el dominio de patrones referenciales acerca de cuya funcionalidad se habla, lee, escucha o escribe. El individuo puramente lingüístico (desde un punto de vista funcional) se desdobra sincrónicamente en su actividad y en sus efectos en el patrón R/A como comportamiento y en los objetos convencionales que resultan simultáneamente. Son estos objetos convencionales los objetos de estímulo de los patrones R/A reflexivos. Nunca ocurren al mismo tiempo los patrones referenciales y los reflexivos sino yuxtapuestos, como segmentos funcionales integrados en un episodio. Los contactos de trans-

formación tienen lugar usualmente como episodios transicionales prolongados, de naturaleza oscilatoria discontinua, y no son replicables. Se dan una sola ocasión. Los contactos por transformación de contingencias no podrían tener lugar sin la disponibilidad de sistemas reactivos en los modos correspondientes a la lectura y la escritura. El desligamiento transituacional, que caracteriza a estos contactos, parte de la posibilidad de desligarse del propio comportamiento lingüístico como actividad y de relacionarse con él como objetos de estímulo convencionales. Los contactos de transformación constituyen contactos entre dominios y/o subdominios de prácticas lingüísticas, en las que el contacto no tiene lugar como patrones R/A con carácter referencial sino como patrones R/A en los que no se habla de algo, sino que se habla (o escribe) acerca de cómo se habla y escribe sobre algo en un dominio práctico determinado. Están conformados por patrones reflexivos para hacer constar que el lenguaje es la única forma de comportamiento con dicha propiedad, es decir, que puede ocurrir comportamiento lingüístico respecto del propio comportamiento lingüístico.

Las prácticas lingüísticas solo tienen sentido como partes de un conjunto articulado funcionalmente en un ámbito o dominio social. Las palabras y expresiones tienen sentido solo en relación con otras palabras y expresiones y las prácticas constitutivas. Por ello, los patrones R/A lingüísticos que conforman la práctica en un dominio o ámbito funcional determinado constituyen siempre patrones en relación interna unos con otros en dicho dominio. Dichas relaciones internas en el dominio son las que identifican y “determinan” su funcionalidad relativa en un ámbito determinado. En los contactos de transformación se cambian las relaciones internas de contingencia entre los distintos segmentos lingüísticos de un dominio práctico. La transformación de las prácticas lingüísticas de un dominio funcional implica siempre la reorganización de las relaciones que dan sentido a sus segmentos como componentes interdependientes unos de otros. El contacto por transformación de contingencias puede describirse, de manera más apropiada, como un coloquio, es de-

cir, hablar impersonalmente sobre un tema o asunto. El tema o asunto son las propias prácticas referenciales en un dominio y la manera en que pueden reorganizarse funcionalmente en un dominio o en relación con otro dominio, dando lugar a nuevas prácticas referenciales en dichos dominios. No se reorganizan los acontecimientos, las cosas o sus propiedades, sino las prácticas referenciales mediante las cuales tienen lugar los diversos contactos funcionales en situación o entre situaciones. La transformación consiste en desligar a un conjunto de patrones de sus relaciones internas ligándolos a otros patrones y a los ámbitos prácticos correspondientes. En los contactos de transformación el campo no está constituido por objetos (naturales o convencionales), acontecimientos y actividades singulares, sino por dominios o subdominios de relaciones entre conjuntos de prácticas lingüísticas referenciales. Una vez ocurrido el contacto por transformación queda un nuevo dominio y sus reglas de operación, adicionalmente a los dominios o subdominios previos a la transformación. El desligamiento en los contactos de transformación es un proceso gradual, aparentemente discontinuo, asimétrico en velocidad, recursivo por momentos, oscilatorio en vigor y multidireccional. El desligamiento se inicia a partir de la identificación de discrepancias funcionales dentro de los patrones R/A referenciales en algunas de las situaciones pertenecientes a un dominio determinado. Una segunda etapa tiene que ver con el proceso en la forma de coloquio, es decir, de la ocurrencia y emergencia de patrones R/A reflexivos respecto de regiones del dominio o de regiones entre dominios funcionales diferentes. La transformación de las contingencias que sustentan las relaciones entre patrones y conjuntos de prácticas siempre conlleva un cambio en las reglas de operación del dominio completo. Las prácticas que antes tenían sentido dejan de tenerlo después del proceso de transformación. El dominio, parcial o totalmente, cambia de funcionalidad en consonancia con los nuevos criterios que identifican los límites y la pertinencia de las prácticas posibles, no como conductas aisladas sino como actos en interrelación con otros. Los dominios prácticos pueden ser de distinta

naturaleza y ello determinará la peculiaridad e impacto colectivo del proceso de transformación, que siempre constituye un contacto funcional individual. La mediación tiene lugar como un proceso indagatorio, de búsqueda de otras maneras de ver la propia práctica y/o la de otros en un dominio. Ese proceso indagatorio no es más que un coloquio en el que se explora cómo hablar (o escribir) reflexivamente sobre la propia práctica referencial en ese dominio. El carácter prolongado de reorganización molar de las relaciones entre prácticas referenciales, a partir de como hablamos reflexivamente acerca de estas, privilegia al modo escrito como manera de mantener “presentes” los ajustes parciales ocurridos en el proceso de transformación. Además, escribir y leer lo que se escribe mientras se escribe es el único episodio exclusivamente lingüístico sin la presencia de circunstancias situacionales que puedan “interferir” el carácter reflexivo del contacto de transformación. La escritura proporciona además la característica de recursividad del proceso de transformación, que no es una simple recurrencia sino una recurrencia respecto del último estado transformado para iniciar una nueva etapa de transformación. La recurrencia respecto del último estado transformado significa que los estados parciales en un contacto de transformación no son repetitivos sino que son condiciones de interrupción momentánea del proceso que, al reiniciarse, le dan su carácter recursivo. La recursividad implica recurrencia, no como repetición sino como la continuación de un patrón de recurrencias a partir de un punto al que se vuelve, en este caso, el punto en que se interrumpió provisionalmente el proceso de mediación-desligamiento. Cada estado parcial constitutivo de un desligamiento reflexivo es el nuevo estado a partir del cual se inicia una nueva mediación reflexiva hasta alcanzar el ajuste final en la forma de transformación de las reglas de operación de un dominio o un subdominio prácticos determinados. Al ocurrir la transformación de las prácticas referenciales como cambio del criterio que las relaciona en circunstancia cambia la funcionalidad de dichas prácticas. Las prácticas se vuelven pertinentes en situaciones en las que

no lo eran y dejan de serlo en otras en que sí lo eran: se actúa de manera similar ante lo previamente distinto y se actúa de manera distinta ante lo previamente semejante.

TABLA 1. Características de los contactos funcionales.

<i>CONTACTOS</i>	<i>MEDIACIÓN</i>	<i>CONFIGURACIÓN DEL CAMPO</i>	<i>AJUSTE</i>	<i>TIPO DE INTERACCIÓN</i>	<i>DESLIGAMIENTO (SEGMENTACIÓN FUNCIONAL)</i>
<i>Acoplamiento</i>	Isomorfismo	Amoldamiento	Diferencialidad	Correlación	Segmentación patrón estimulativo
<i>Alteración</i>	Operación	Amalgamiento	Efectividad	Dependencia	Segmentación patrón R/A
<i>Comparación</i>	Permutación	Fisión	Precisión	Intercambialidad	Segmentación conjugada de dimensiones estimulativas y reactivas
<i>Extensión</i>	Transitividad	Elasticidad	Congruencia	Correspondencia	Segmentación situacional
<i>Transformación</i>	Reflexividad	Fusión	Coherencia	Pertenencia	Segmentación dominios

En la tabla 1 se describen las principales características de cada uno de los contactos funcionales examinados. Por razones de espacio dicha descripción no ha sido pormenorizada pero en la tabla mencionada pueden identificarse las formas de mediación, de estados del campo, de desligamiento funcional, de tipo de interacciones y de criterios de ajuste.

En el momento actual se están realizando experimentos o analizando datos en términos de las relaciones de mediación y desligamiento de propuestas con base en las medidas molares generales apuntadas, complementadas por el análisis de sistemas dinámicos no lineales para identificar los estados y transiciones del campo como espacio de estados y patrones de recurrencia. Confiamos que en un par de años aparecerán

publicados los primeros estudios realizados y examinados desde esta nueva perspectiva.

EXTENSIONES DEL MODELO DE CAMPO

El modelo de campo, como teoría general de proceso, comprende el estudio de relaciones universales y de las condiciones en que tienen lugar. En el caso de la psicología es necesario extender su lógica a dos dominios: uno interior a la disciplina, que es el caso de la individuación como devenir, y otro a sus intersecciones con otras disciplinas científicas como multidisciplinaria o con campos profesionales de aplicación del conocimiento como interdisciplina.

Extensión intradisciplinaria

La extensión intradisciplinaria de la lógica de la teoría se vincula directamente con dos temas tradicionales de la psicología: el desarrollo y las diferencias individuales. Estos dos temas han servido, incorrectamente, como fundamento directo de teorías de la psicología desvinculadas del análisis de procesos generales en condiciones experimentales. En TP estos dos temas se han examinado como parte del proceso de individuación psicológica, es decir, cómo un recién nacido se convierte en un individuo psicológicamente singular que comparte, a la vez, las mismas circunstancias y los procesos generales que sus congéneres o conespecíficos.

El estudio de la individuación tiene tres vertientes: la primera, como proceso de devenir, es decir, el llegar a ser individuo en una agregación o grupo, sea ecológico o social; la segunda, relacionada con la conformación de estilos conductuales singulares de cada individuo, que prefiguran sus contactos iniciales con diversos tipos de situaciones contingenciales; y la tercera, concerniente al estudio comparado de los procesos de individuación en el contexto de las relaciones especie-nicho ecológico, grupo cultural-formación social. Revisaré muy brevemente estas tres vertientes de la individuación.

El concepto de individuo solo tiene sentido como parte de un grupo o agregación. Si no existieran agregaciones el término ‘individuo’ no existiría siquiera. Ser individuo significa tener una identidad y participar diferencialmente de las actividades que constituyen la práctica de una agregación. No tiene sentido referirse a un individuo sin diferencialidad en su reconocimiento y en su participación en las actividades comunes o compartidas. En consecuencia, ser individuo es el resultado de pertenecer a una agregación y de los criterios con los que se identifica y se participa. Por ello, el individuo como unidad funcional de una agregación es conformado como tal mediante la acción de todos los individuos miembros, proceso que, al mantenerse indefinidamente, permite mantener las relaciones entre individuos que caracterizan a la agregación como totalidad, entidad o sistema. Me centraré en el análisis de la individuación humana, suponiendo que algunos de sus momentos funcionales se pueden extender también a otras especies animales, pero no a todas. Esto último significa que aunque el comportamiento psicológico puede predicarse en todas las especies de la escala animal, no es así con el proceso de individuación psicológica (véase la figura 1 de la p. 78)

La individuación psicológica tiene lugar a lo largo del devenir, que inicia en el momento del nacimiento y que no termina sino con la muerte. Es un proceso continuo, dinámico, que comprende distintos dominios relacionados con la supervivencia en las relaciones ecológicas y con la convivencia en las relaciones sociales. Examinaremos el proceso de individuación humana con base en lo que hemos denominado el “rombo” del apego, descrito en la figura 1. El rombo del apego asume una relación inicial de dependencia biológica en la individuación. En el neonato se trata de una dependencia de carácter biológica, vinculada a la supervivencia.

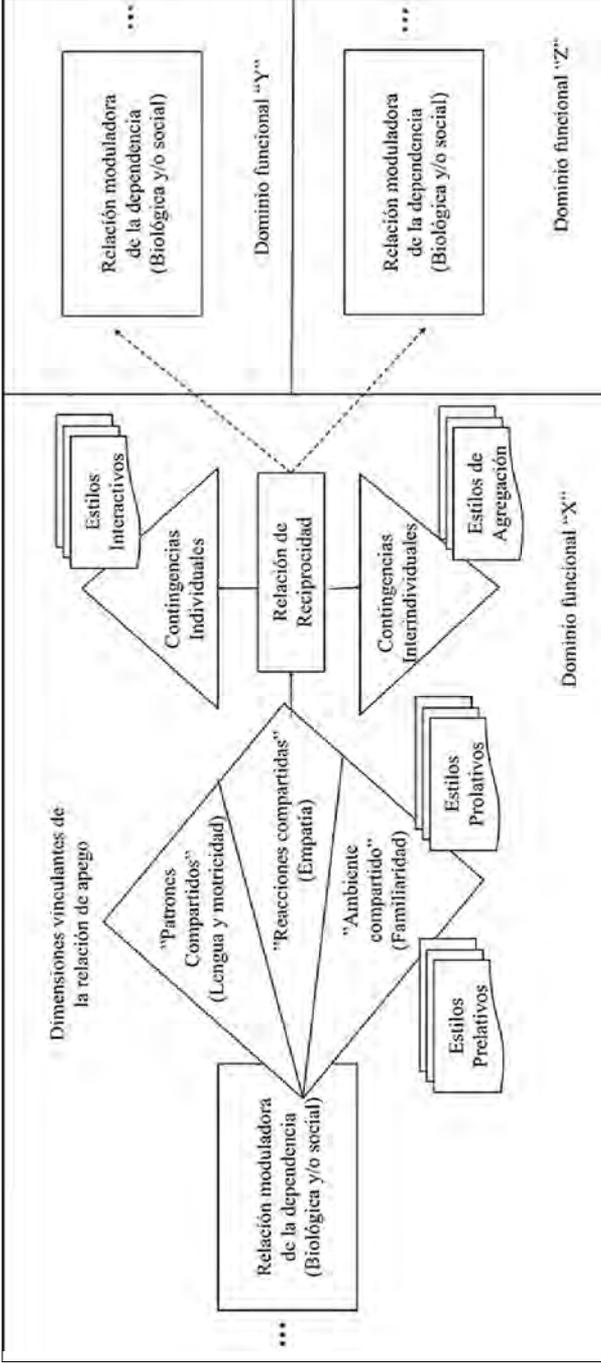


FIGURA 1. Describe el diagrama del rombo de devenir, centrado en las relaciones de apego, y las subsecuentes interacciones que surgen: estilos conductuales, contingencias ecológicas y contingencias de agregación.

Posteriormente, estas relaciones de dependencia son de carácter funcional y pueden seguir relacionadas con la supervivencia a nivel ecológico o con distintas formas de convivencia, en el caso de los seres humanos. La naturaleza de la dependencia cambia hacia dimensiones funcionales de las prácticas auspiciando que el individuo se incorpore y participe de manera pertinente en ellas. La figura 1 describe de manera esquemática un conjunto de relaciones que se repiten en la diacronía del devenir y que se ramifican en distintos dominios con base en las contingencias que definen a cada uno de ellos en los medios y ambientes ecológicos y sociales correspondientes. Las relaciones de apego descritas no se refieren, como podría suponerse incorrectamente, a lazos especiales de tipo afectivo aunque incluyen lo que se conceptúa usualmente como empatía y apatía. Las relaciones de apego constituyen, como el propio término lo sugiere, vínculos, ligaduras funcionales entre el individuo y su ambiente y grupo de referencia, de carácter bidireccional. Dichas relaciones de apego se manifiestan *siempre* en tres planos como relaciones funcionales con los otros individuos del grupo y con los objetos y acontecimientos característicos de su ambiente. Las relaciones de apego están conformadas: *a*) por el establecimiento de reacciones compartidas de tipo afectivo entre los individuos del grupo (empatía y apatía); *b*) el desarrollo de sistemas reactivos y prácticas funcionales comunes (de manera preponderante la lengua natural y los diversos lenguajes técnicos en los seres humanos); y *c*) el establecimiento de patrones de alejamiento y aproximación a otros individuos de la misma u otra especie, y a objetos y acontecimientos (familiaridad y peligro). Estos tres segmentos de las relaciones de apego permiten la identificación de los *otros* individuos funcionalmente significativos en el grupo y el ambiente, 'otros' que pueden clasificarse como propios, iguales, diferentes y no otros, diferenciando las relaciones que pueden establecerse con cada uno de ellos.

En el caso de la individuación humana, este proceso se inicia incluso antes del nacimiento como disposición de los progenitores y pa-

rientes a incorporar al neonato al grupo familiar y cultural. Para ello, al neonato se le da un nombre que lo identifica y distingue de antemano. Dicho nombre, como criterio de identidad social, facilita su diferenciación como individuo (persona) dentro del grupo de referencia. En el caso de los animales, su apariencia, olor, sonidos específicos y otras características establecen también los criterios de identificación. El neonato humano (y, suponemos, debe tener lugar un proceso similar pero peculiar en cada otra especie) reconoce en un principio su ambiente y cuidadores a través de la relación de dependencia biológica inicial para alimentarse, asearse, protegerse de los cambios y factores ambientales y otros aspectos relacionados con la supervivencia. Los sonidos, los olores, el contacto físico, los sabores y las primeras formas de contacto biológico constituyen la base sobre la que se comienzan a establecer las relaciones de apego del neonato hacia sus semejantes (Gewirtz, 1972; Rheingold, 1963). Las relaciones de apego, como puede observarse, son bidireccionales y asimétricas. Suponemos que solo cuando existen inicialmente relaciones de dependencia biológica se pueden desarrollar relaciones de apego y, en consecuencia, un proceso de individuación psicológica. Esto ocurre solo en aquellas especies –preponderantemente en las clases de aves y mamíferos– en las que el neonato requiere al momento del nacimiento, y por un tiempo, de la protección y los cuidados de los adultos de la agregación correspondiente. Con base en este razonamiento podemos asumir que aunque puede predicarse la ocurrencia de comportamiento psicológico en todo el reino animal, solo en las clases de las aves y los mamíferos se da probablemente el proceso de individuación psicológica.

Las relaciones de apego confluyen en la posibilidad de establecer relaciones de reciprocidad entre los individuos de la agregación. Las relaciones de reciprocidad deben distinguirse de las de mutualidad. Estas últimas son las que caracterizan el proceso de apego en cualquiera de los momentos del devenir, no solo en sus inicios, y se comparten con muchas especies a nivel ecológico como concreción evolutiva de la simbiosis

(Kropotkin, 1902; Margulis, Matthews y Haselton, 2000). Las relaciones de reciprocidad son siempre de carácter episódico y entre individuos particulares (Ávila, 2017; Rangel, Pulido, Ávila, Ordoñez y Ribes, 2015; Ribes, Rangel, Pulido, Valdez, Ramírez, Jiménez y Hernández, 2010; Ribes, 2018). Son relaciones interactivas directas que constituyen el sustento funcional de las relaciones de intercambio a nivel social así como de la ocurrencia de interacciones afectivas, lúdicas y agonistas inclusive. Pueden ser aditivas, sustractivas o indiferentes, y la conformación particular de los patrones en interacción (PR/A) dependerá directamente de las características funcionales y contingencias prevalentes en el dominio correspondiente. Paralela y subsecuentemente al establecimiento de las relaciones de apego y de reciprocidad se desarrollan dos formas de diferenciación del comportamiento de los individuos que determinan su singularidad interactiva a nivel psicológico. Estas características (que tienen que ver solo parcialmente con la cuestión de las diferencias individuales, en este caso de la llamada personalidad) corresponden a los estilos conductuales. Hay dos grupos de estilos conductuales: aquellos que se conforman en ausencia de contingencias explícitas y los que son el resultado biográfico de formas consistentes de interactuar con contingencias explícitas. Estos últimos constituyen los estilos interactivos frente a dos tipos de contingencias distintas: las ecológicas y las de agregación. Los primeros, por su parte, comienzan a conformarse en la primera etapa de relaciones de apego en el devenir y constituyen lo que hemos denominado estilos prelativos y prolativos.

Los estilos interactivos ecológicos se identifican como consistencias individuales en la forma en que se interactúa en situaciones bajo condiciones de contingencias abiertas, es decir, en las que no se establecen criterios predeterminados de ajuste y, por consiguiente, de manera específica de comportarse. Los estilos interactivos se manifiestan como consistencias en el transcurso del tiempo y en distintas situaciones particulares con la misma organización contingencial. Estas consistencias se identifican como perfiles funcionales de comportamiento a lo largo de

un gradiente de las contingencias que estructuran cada situación interactiva. Se han estudiado experimentalmente ocho situaciones contingenciales en las que se han identificado estilos interactivos (Martínez, 2017; Ribes y Sánchez, 1992; Ribes y Contreras, 2007; Ribes, Contreras, Martínez, Viladrich y Doval, 20005). Estas situaciones consisten en contingencias de conflicto, riesgo, decisiones, persistencia de logro, ambigüedad, comparación, escudriñamiento y frustración. En todos estos casos, bajo contingencias abiertas, los estilos como condiciones iniciales de interacción se manifiestan de manera explícita como consistencias en cada individuo (y como diferencias entre individuos). Cuando las contingencias se cierran, es decir, se establecen requerimientos precisos de comportamiento, las diferencias entre individuos desaparecen. La figura 2 muestra el perfil interactivo de dos individuos distintos en una misma situación: una contingencia de riesgo. Las evaluaciones bajo contingencias abiertas fueron realizadas con un intervalo de separación de un año y utilizando, en un caso, cambios entre bloques de sesiones y, en el otro, cambios entre bloques dentro de la sesión. La forma de la función de regresión polinomial es semejante para cada individuo en los dos momentos distintos. Los datos completos pueden consultarse en Ribes y Sánchez (1992). Los estilos ante contingencias de agregación todavía se encuentran en una primera etapa de evaluación experimental. Lo mismo ocurre con los estilos conductuales prelativos y prolativos. Estos, sin embargo, como ya se mencionó, solo ocurren en ausencia de contingencias, es decir, en situaciones sin contingencias estructuradas, y es el comportamiento del individuo el que las conforma con base en la manera consistente en que, a lo largo de su biografía funcional, ha modulado la textura del ambiente y las preferencias derivadas del contacto con dichos cambios de textura (Gibson, 1979). Se tienen ya algunos resultados preliminares que apoyan la posibilidad de identificar consistencias individuales en la manera de segmentar funcionalmente el ambiente y configurar gradientes de preferencias respecto de las modalidades y propiedades de los objetos y acontecimientos.

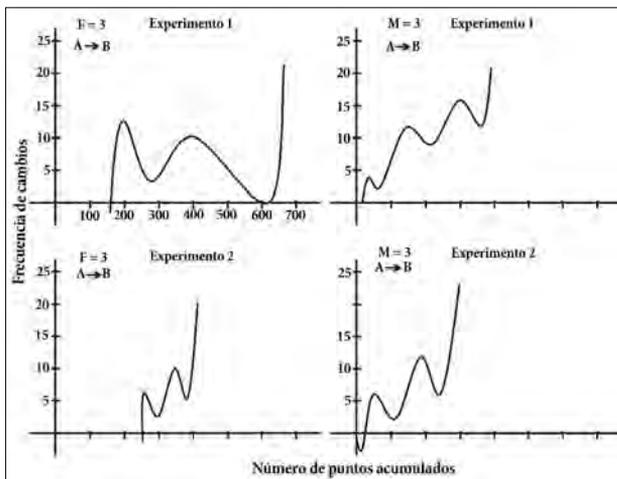


FIGURA 2. Muestra los perfiles funcionales ante contingencias de riesgo de dos individuos en evaluaciones con un intervalo de 11-12 meses. El riesgo se describe mediante una regresión polinomial de 9 grados de libertad, mostrando la covariación entre cambios de opciones visitadas y el número de puntos acumulados disponibles.

Las diferencias examinadas como estilos conductuales no deben confundirse con las diferencias en ‘capacidades’, que son el resultado de la exposición asimétrica a condiciones de entrenamiento y educación, diferencias que, cuando menos en principio, debe concebirse que pueden cancelarse o nivelarse mediante procedimientos adecuados, siempre y cuando no existan deficiencias biológicas en los sistemas reactivos. El proceso de individuación psicológica contempla la diferencialidad como el resultado de que, aún bajo contingencias formalmente idénticas para distintos individuos en un mismo ambiente, la circunstancialidad de los contactos que tienen lugar hace imposible, *de facto*, que dichas contingencias operen funcionalmente de manera equivalente para distintos individuos. Las contingencias operan en un rango de variación que, aun cuando no son “idénticas” para todos y cada uno de los individuos en un determinado ambiente o situación, aseguran seme-

janzas funcionales en las interacciones en las que participan todos ellos. Esto explica que el desarrollo de los individuos que forman parte de un mismo hábitat muestre asimetrías en los diversos dominios de interacción funcional y que no tenga sentido plantear etapas universales de “desarrollo” homogéneo.

Un último punto pertinente respecto al devenir psicológico es el análisis de la emergencia de los diversos contactos funcionales en cada individuo como resultado de las diversas contingencias que caracterizan a los ambientes y grupos específicos de los que forman parte. TP no contempla, como ya se mencionó, etapas universales y progresivas identificadas por tipos de contacto funcional. Sin embargo, sí se asume que ciertos tipos de contacto funcional, específicos en cada dominio, pueden ser necesarios para que otros contactos funcionales tengan lugar. Sin embargo, esto es un problema empírico y no teórico. Es un problema que debe examinarse observacional y experimentalmente, de acuerdo con las posibilidades de cada caso. De hecho, la comparación de dominios, contingencias funcionales y sistemas reactivos constituye el núcleo del estudio del devenir psicológico como individuación. Las comparaciones funcionales entre especies, entre sistemas reactivos, entre dominios y situaciones contingenciales (nichos ecológicos y culturas) representan el desafío fundamental del estudio del devenir como psicología comparada. Hasta ahora, lamentablemente, estos análisis se han basado en comparar desempeños ante procedimientos e instrumentos de medida operacionalmente semejantes.

LA EXTENSIÓN MULTIDISCIPLINARIA E INTERDISCIPLINARIA

Por la naturaleza misma de su objeto de conocimiento, la psicología ha tenido históricamente dificultades al delimitar su campo respecto de los/de la(s) ciencia(s) biológica(s) y de la(s) ciencia(s) histórica(s) social(es). Estos problemas han tenido que ver tanto con los modelos, categorías y problemas estudiados como con la indefinición misma de la psicología como disciplina o interdisciplina, es decir, como campo profesional de

aplicación y uso del conocimiento. En el caso de la biología y de la ciencia social ha imperado la confusión en ambas direcciones en lo que toca a la naturaleza de los problemas a estudiar, a las categorías y a los métodos empleados. Mientras, por ejemplo, la biología se plantea, erróneamente, estudiar los determinantes cerebrales del aprendizaje, el pensamiento, la memoria, las emociones y otros supuestos procesos psicológicos, la psicología hace suyos conceptos y modelos de la fisiología como el reflejo y las imaginadas redes neurales, entre otros, o problemas como los de la conducta alimentaria y las conductas agonistas en las especies. En el caso de la ciencia social se dan fenómenos equivalentes de reduccionismo, de incorporación de modelos económicos para definir o explicar supuestos fenómenos psicológicos o, por el contrario, dar cuenta de los fenómenos sociales en términos composicionales a partir de la “construcción” subjetiva del llamado imaginario social. Respecto de los campos profesionales, destacan los conflictos e indefinición participativa de la psicología en la educación, la salud, la administración y otros más. En la medida en que en TP se precisa con claridad el ámbito de conocimiento de lo psicológico, es posible delimitar la manera en que la psicología se relaciona bidireccionalmente con otras disciplinas científicas y cómo participa de la solución práctica de problemas sociales.

Las relaciones multidisciplinarias pueden contemplarse como formas complementarias de colaboración entre dos disciplinas científicas con campos empíricos yuxtapuestos. Esta complementación puede darse de dos maneras y ello determina la forma en que reconoce el campo multidisciplinario. Una de las disciplinas plantea los problemas a investigar y su fundamentación teórica, mientras que la otra aporta recursos metodológicos para analizar algunos aspectos de esa problemática de manera específica. De este modo, el prefijo del campo se identifica con la disciplina teórica y el sufijo, por decirlo así, con la disciplina que complementa metodológicamente. En el caso de la psicología, sus yuxtaposiciones empíricas fundamentales están relacionadas con la biología y la ciencia histórico-social. Los campos multidisciplinarios se identificarán como

psicobiología o psicopsicología cuando las disciplinas limítrofes aporten metodologías para examinar y analizar problemas que se enmarcan en la teoría de la psicología. Por el contrario, los campos multidisciplinarios se identificarán como biopsicología o sociopsicología cuando el papel de la psicología sea contribuir con herramientas analíticas al estudio de problemas teóricos planteados por la biología y la ciencia histórico-social. Los campos multidisciplinarios no son nuevas ciencias o disciplinas, como muchas veces se sugiere infundadamente. Siempre son relaciones entre dos disciplinas con aportaciones complementarias entre ellas. Si se reflexiona detenidamente sobre el proceso de individuación, puede colegirse rápidamente que su estudio experimental y observacional implica, inevitablemente, relaciones de tipo psicobiológico cuando se especifican características y propiedades del nicho ecológico de la especie de la que forma parte el individuo, o de tipo psicopsicológico cuando se tiene que abordar la especificidad del hábitat cultural y social del individuo bajo estudio. Las disciplinas limítrofes permiten robustecer la validez ecológica o social (validez externa) de las preparaciones y metodologías experimentales empleadas. De la misma manera pueden considerarse todos los estudios comparados de conducta individual en nichos ecológicos (incluyendo diferentes especies) o ambientes culturales e institucionales distintos. Se incluye también el uso de metodologías observacionales complementarias (instrumentos de evaluación o medición), como pueden ser los análisis moleculares de los sistemas reactivos con base en técnicas electro-químico-fisiológicas o técnicas para establecer criterios de diferenciación social o lingüístico. En los casos de la biopsicología y la sociopsicología existen ejemplos destacados en la historia: la farmacología conductual es quizá el más relevante en los últimos tiempos, aunque no el único. El trabajo original de Pavlov para explorar las propiedades funcionales del sistema nervioso central mediante el condicionamiento clásico es otro ejemplo paradigmático. La sociopsicología (Ribes, Pulido, Rangel y Sánchez-Gatell, 2016) procura una aproximación sistemática al estudio de las relaciones interindividuales en el marco de los procesos

institucionales formales e informales en la ciencia histórica social. En este punto es conveniente mencionar, de pasada, que la llamada psicología social y la psicología evolucionista son ejemplos claros en que se confunden y se asumen como problemas propios de la psicología aquellos que pertenecen al ámbito de la ciencia histórico-social y la biología, respectivamente, introduciendo modelos y categorías de dichas disciplinas *como si fueran* propias de la psicología.

En lo que toca a las relaciones interdisciplinarias de la psicología, es importante señalar que las interdisciplinas están constituidas como campos mixtos de aplicación del conocimiento a nivel social. No son fuentes de conocimiento sino geografías sociales de problemas, siendo estos los que delimitan, definen y dirigen el concurso y la participación de las disciplinas que pueden contribuir a su solución. Plantear las relaciones interdisciplinarias de la psicología comienza por establecer, de manera precisa, que la psicología no es una profesión sino una ciencia. En esa medida, lo que se debe de examinar es con qué criterios y de qué manera se puede aplicar el conocimiento científico de la psicología al participar en campos expresamente profesionales. En las interdisciplinas el campo de aplicación lo define una problemática social delimitada institucionalmente, y no se realiza a partir de una disciplina científica. Por el contrario, las disciplinas científicas tienen que adaptar y ajustar su conocimiento para que sea pertinente y aplicable en el marco del campo interdisciplinario, en el que también concurren disciplinas tecnológicas y de otros tipos, incluyendo prácticas artesanales y conocimiento práctico tradicional. Los campos interdisciplinarios están conformados por profesiones. Ejemplos de esto son el campo de la salud con disciplinas profesionales como la medicina, la odontología, la enfermería, la veterinaria, la ingeniería sanitaria y las prácticas tradicionales vinculadas a la herbolaria, la acupuntura y otras más. En el caso de la educación el panorama es similar con la presencia de la pedagogía, las distintas especialidades de la enseñanza de párvulos, de preescolar, básica, secundaria, universitaria y tecnológica, las

tecnologías audiovisuales y de computación, la arquitectura, entre otras más.

Obviamente, la psicología también participa en estos dos campos interdisciplinarios. Sin embargo, desde la perspectiva de TB, no se trata del campo natural de una psicología aplicada, todo lo contrario; la psicología no es una profesión por sí misma: no existen problemas “psicológicos” en la sociedad de manera equivalente a la existencia de problemas de salud, educativos, de comunicación, de vivienda, de seguridad y otros más. Los mal llamados problemas psicológicos son problemas personales y, en el mejor de los casos, interpersonales y pertenecen al ámbito de los criterios morales. La psicología es una ciencia empírica y en esa medida sus conceptos no están formulados para la aplicación de conocimiento sino para su obtención y sistematización. Por ello, las formulaciones desarrolladas en la teoría y la metodología que la amparan no son susceptibles de traslado *directo* a las situaciones naturales en que ocurren los fenómenos (Deitz, 1978; Ribes, 1977, 1982). Ya he comentado previamente (Ribes, 2004) el caso del análisis conductual aplicado como un ejemplo de suponer, incorrectamente, que el conocimiento científico y la aplicación tecnológica son semejantes. En el caso de la relación interdisciplinaria, la psicología tiene que ajustarse *inicialmente* a los criterios de la situación social, aun cuando posteriormente, como toda otra disciplina participante, puede promover cambios en la concepción y la solución de los problemas. Un primer paso consiste en identificar la dimensión psicológica que forma parte de la situación a ser intervenida. Ello significa analizar los segmentos funcionales de la problemática en los que es pertinente el comportamiento psicológico como relación del individuo con las circunstancias.

En los campos de la educación y la salud la problemática social está delimitada y definida a partir de los núcleos representados por la institución escolar y la institución sanitaria, respectivamente. Las dimensiones psicológicas en estos dominios tienen que ver con el *aprendizaje*, por una parte, y con el *riesgo, prevención y mejoramiento* de la enfer-

medad, por la otra. En ambos casos, la participación de la psicología se circunscribe al análisis, diseño e intervención de las circunstancias que promueven el aprendizaje de los individuos (y en esa medida las condiciones de enseñanza), y de aquellas que previenen y reducen la morbilidad (y en esa medida, las prácticas de vida, incluyendo la pertinencia de la atención institucional). En otras palabras, la psicología interviene en estos campos evaluando, diseñando y promoviendo, a través de los profesionales directos, la circunstanciación de las condiciones óptimas de aprendizaje y de prevención y mejoramiento de la enfermedad o padecimiento, de modo que, siendo un problema de naturaleza colectiva, se puedan establecer intervenciones que cubran a todos en lo general y a cada caso en lo particular. Por limitaciones de espacio no se describirá el planteamiento que se propone desde TP para estas intervenciones interdisciplinarias, pero para ello se presentan dos esquemas que los describen someramente (figuras 3 y 4).

Se pueden consultar los escritos pertinentes para una mejor comprensión y descripción más detallada (Ribes, 2008a, 2008b, 2018).



FIGURA 3. Describe los factores participantes en la relación del individuo con las circunstancias que previenen o promueven la enfermedad.

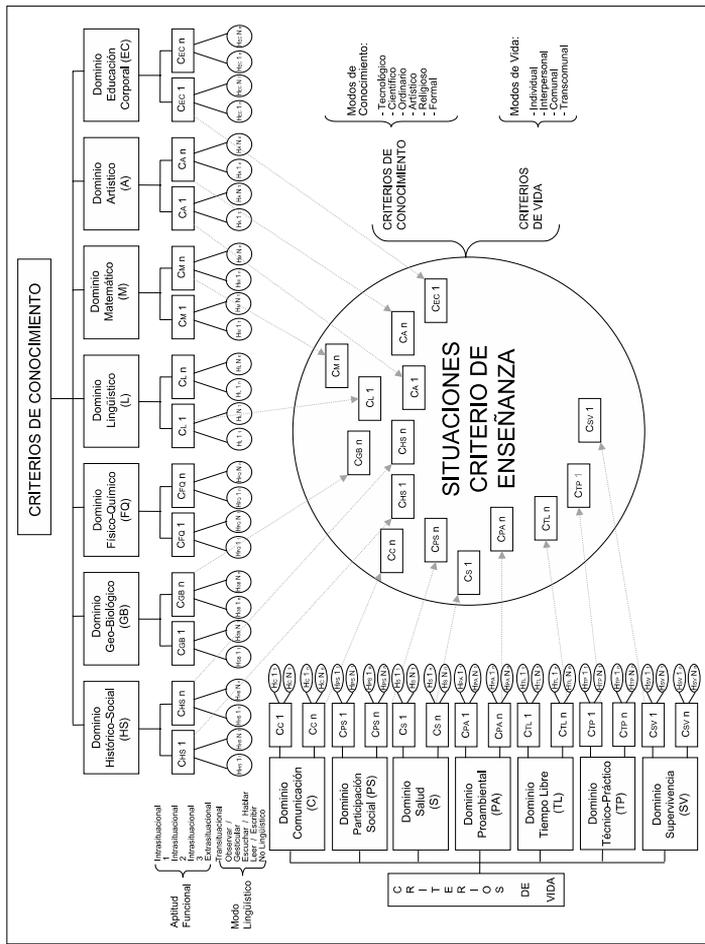


FIGURA 4. Describe el análisis de competencias funcionales como metodología de intervención psicológica en los procesos de aprendizaje escolarizados.

COMENTARIOS FINALES

Las teorías científicas y sus extensiones a distintos ámbitos del conocimiento y de la vida no constituyen sistemas autocontenidos, inmunes o independientes de otras prácticas sociales. Las teorías científicas son parte del quehacer institucional de las formaciones sociales y, en esa medida, no son independientes de los intereses y relaciones de poder que las conforman y las caracterizan (Kantor, 1963-1969; Ribes, 1986). Por ello, aunque se puede trazar una historia interna de la lógica de los supuestos y categorías de las teorías científicas, esta trama lógica no es independiente de las circunstancias históricas de la formación social en que van teniendo lugar sus cambios y desarrollo. En TP se abordan algunas de estas relaciones entre los conceptos acerca de lo psicológico y las funciones que desempeñaron en distintas circunstancias históricas en diferentes formaciones sociales. Las relaciones entre la psicología y las instituciones de la formación social, especialmente el Estado, se examinan en un principio como parte de la historia natural de los conceptos psicológicos centrados en una categoría nuclear: el individuo. Este análisis comprende tres aspectos diferentes, que se describirán someramente.

El primero tiene que ver con el problema mismo del conocimiento como modo de interrelación de la colectividad humana con su medio y sus circunstancias. Se examina el surgimiento de distintos modos de conocimiento a partir de las prácticas del lenguaje ordinario como la práctica de conocimiento fundamental de toda actividad humana. El desarrollo de los distintos modos de conocimiento (artístico, religioso, ético/jurídico, formal, científico y tecnológico) no tuvo lugar de manera divergente y lineal, sino que muchos de ellos se entrelazaron de distintas maneras a lo largo de la historia hasta alcanzar su diferenciación (y aparente autonomía) recientemente. Cada modo de conocimiento se distingue por sus propósitos y criterios sociales de 'validación'. Sin embargo, en la práctica de dichos modos institucionales de conocimiento tienen lugar, de manera circunstancial, episodios individuales a los que distinguimos como modos de *conocer* (no

de *conocimiento*), los que suponemos que, por ser parte de las prácticas del modo ordinario de conocimiento, antecedieron históricamente a los modos institucionales. Debe subrayarse, para evitar una interpretación incorrecta, que los episodios individuales en el lenguaje ordinario siempre se dan *entre individuos* y no en individuos aislados. No solo eso. Suponemos que los criterios institucionales que delimitan la ‘validez’ de cada modo de conocimiento son, de hecho, abstracciones de cada uno de los modos de conocer como episodios individuales. Este análisis plantea una perspectiva alternativa a las epistemologías tradicionales (López-Valadez, 2017). Consideramos que el conocimiento es una práctica social, no individual, una práctica diversificada con criterios y objetivos distintos, una práctica fundada y fundamentada en las relaciones sociales articuladas en el lenguaje ordinario, y una práctica que entrelaza dinámicamente los segmentos interindividuales de su ejercicio con los criterios impersonales de carácter institucional, afectándose ambos de manera mutua y compleja.

Un segundo aspecto tiene que ver con el surgimiento del concepto de ‘individuo’ como unidad de las formaciones sociales. Este aspecto es importante por dos razones. Una tiene que ver con la ocurrencia inicial de episodios “psicológicos” en el ámbito del lenguaje ordinario y, por ende, de la emergencia histórica de la fenomenología psicológica en el ámbito de la vida social que define al *homo sapiens* (HS) como especie. El HS, a diferencia de lo que supone el neodarwinismo en boga, no emergió como una mutación privilegiada, con un cerebro diseñado (sabe por quién) para gesticular y hablar y asociarse individualmente con otros a fin de construir una organización social. Se fue diferenciando de otras especies del mismo género *homo* debido a circunstancias propiciadas paulatinamente por su vida en sociedad y la división social del trabajo, como forma especializada de convivencia, y es bajo dichas circunstancias que emergió la práctica social como lenguaje. Lenguaje y división social del trabajo, como intercambio diferido, emergieron en el mismo momento histórico y con ellos el HS y probablemente el *Homo Neanderthalien-sis* (HN) y otras especies del género *homo* también. La diferenciación

social requerida para el reconocimiento del 'individuo' es posible ubicarla en la transición de las comunidades con intercambio contributivo a las primeras formas de intercambio retributivo no equivalencial, en las que se configuran las clases sociales como segmentaciones en un Estado (reconocidas usualmente como formaciones sociales con un modo de producción *Oriental* o *Despótico*). Es con la diferenciación en clases sociales que el 'individuo' aparece como responsable ante el Estado del funcionamiento adecuado de la división social del trabajo y de las obligaciones segmentarias correspondientes. Este hecho histórico es importante porque solo cuando el 'individuo' es reconocido como tal en la práctica social pueden ocurrir episodios en que la referencia funcional tiene que ver con los individuos como tales, ya sea en la forma de autorreferencia o de referencia a otro. Solo algunos de estos episodios referenciales corresponderían a lo que reconoceríamos como episodios 'psicológicos' y constituirían una diferenciación de las prácticas colectivas autorreferidas en la forma de prácticas referidas episódicamente a los individuos. Este planteamiento asume que la fenomenología psicológica es una segmentación de la práctica social en el lenguaje ordinario y que, por consiguiente, la fenomenología de lo psicológico no surge simultáneamente con la diferenciación biológica de la especie *hs.* Concomitantemente, la historia muestra cómo se construyó una ideología social respecto del individuo como unidad social y de su responsabilidad frente a las leyes establecidas. Esta ideología, conformada en la práctica religiosa y la práctica política conjuntamente, se articuló a través de distintas metáforas-raíz en las que se dotaba al individuo de facultades y responsabilidades que reflejaban parcialmente los poderes de la divinidad y del Estado, metáforas-raíz que permanecen subyacentes a muchas prácticas políticas, religiosas y de conocimiento en el mundo actual. Conocerlas y examinarlas es una tarea necesaria para entender el desarrollo histórico del objeto de conocimiento de la psicología y de la forma en que se ha insertado en la vida social de distintas maneras, entrelazada con otras disciplinas que han sido influidas de manera semejante. En TP

se desarrolla un análisis de algunas de estas metáforas-raíz, incluyendo aquellas a las que se ha procurado un barniz de cientificidad mediante su medicalización como ideología social.

Finalmente, un tercer aspecto tiene que ver cómo la psicología puede ayudar a ubicar las relaciones de individuo en el ámbito de las prácticas ideológicas, concretadas en la forma de creencias y criterios morales. Obviamente, este aspecto es crítico no solo para entender cómo se insertan y articulan los individuos en las dimensiones constitutivas de las prácticas sociales, sino que también es fundamental para valorar la pertinencia y la justificación de las intervenciones interdisciplinarias de la psicología que, como cualquier otra forma de conocimiento aplicado socialmente, no son neutras y en el caso de nuestra disciplina tiene implicaciones importantes respecto de las llamadas aplicaciones ‘clínicas’ y del análisis de los valores sociales. Las ideologías sociales no solo son sistemas “abstractos” que fundamentan una concepción del mundo y de la vida, sino que, principalmente, son prácticas reales en sociedad que tienen como función la dominación en la forma de hegemonía de una clase social sobre otras. Las ideologías se plasman como creencias respecto del papel y la función social de cada uno de los individuos. Las clases dominadas aceptan las creencias impuestas por las clases dominantes como hechos articulados en la propia práctica y que, en principio, se presentan como ‘naturales’ e incontrovertibles. Las creencias no son determinantes de las prácticas, sino el resultado consustancial de estas. Para modificar las creencias hay que modificar las prácticas. Del mismo modo, los criterios morales tienen una doble mirada. La mirada genuina es la del individuo que experimenta sentimientos morales, de bienestar o malestar, como resultado de anticipar la participación en un acto, de estarlo realizando o de haberlo realizado. Los sentimientos morales no son un sistema de justificaciones ‘racionales’. Estas últimas corresponden a las instituciones, formales e impersonales, que valoran y justifican o condenan las acciones en cuestión, Pero la moralidad corresponde siempre al individuo, al sentimiento que le da sentido a lo que hace o deja de hacer y no tiene nada que ver con

normas más o menos universales que justifican racionalmente, con base en algún principio que trasciende a todo acto, la ‘bondad’ o ‘maldad’ de lo realizado. Los sentimientos morales se conforman en el proceso de individuación como parte de las relaciones de apego (la empatía y la apatía) y, en ese sentido, en dicho proceso puede trazarse su origen y curso vital.

Espero que esta exposición procure las pistas necesarias para entender el sentido del título de este capítulo. No se trata de exponer una forma parcializada de entender los fenómenos psicológicos, mejor o peor que las otras, sino de formular un sistema específico y propio de la disciplina que contribuya a su delimitación y su relación con otras ciencias y dé cuenta de cómo se puede construir su objeto de conocimiento a partir de las prácticas en el mundo real, y cómo se puede retornar a dicho mundo para interpretarlo de mejor manera y promover cambios valorados. Es quizá el momento de ya no adjetivar los conductismos y de proponer una teoría general de la psicología, sin “ismos”.

BIBLIOGRAFÍA

- ÁVILA, A. 2017. La reciprocidad en humanos: análisis conceptual y experimental. Tesis doctoral. Xalapa: Universidad Veracruzana.
- BRENTANO, F. (1874/1924-25). *Psychologie vom empirischen standpunkt*. Vols. 1 y 2, O. Kraus (ed.). Leipzig: Meiner.
- CABRER, F., B. C. Daza y E. Ribes. 1975. Teoría de la conducta: ¿Nuevos conceptos o nuevos parámetros? *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*. 1: 191-212.
- DARWIN, C. R. 1871. *The descent of man and selection in relation to sex*. Londres: John Murray.
- . 1872. *The expression of the emotions in man and animals*. Londres: John Murray.
- . 1974. *Metaphysics, materialism, and the evolution of mind; Early writings Of Charles Darwin*. Transcritos y comentados por Paul H. Barrett

- con un comentario de Howard E. Gruber. Chicago: University of Chicago Press.
- DEITZ, S. M. 1978. Current status of applied behavior analysis: Science *versus* technology, *American Psychologist*. 33: 805-814.
- FERSTER, C. B., y B. F. Skinner. 1957. *Schedules of reinforcement*. Nueva York: Appleton Century Crofts.
- GEWIRTZ, J. L. 1972. *Attachment and dependency*. Washington DC: Winston y Sons.
- GIBSON, J. J. 1979. *The ecological approach to visual perception*. Nueva Jersey: Erlbaum.
- KANTOR, J. R. 1924-1926. *Principles of psychology*. Nueva York: Alfred Knopf.
- . 1953-1969. *The scientific evolution of psychology*. Chicago: Principia Press.
- KROPOTKIN, P. 1902. *Mutual aid: A factor of evolution*. Londres: W. Heinemann.
- LÓPEZ-VALADEZ, F. 2017. *Cultura, individuo y juegos de lenguaje: una aproximación naturalista al conocimiento*. Xalapa: Universidad Veracruzana.
- MARGULIS, L., C. Matthews y A. Haselton. 2000. *Environmental evolution*. Cambridge: The MIT Press.
- MARTÍNEZ, D. 2017. Un estudio experimental de la individualidad: los estilos interactivos. Tesis doctoral. Xalapa: Universidad Veracruzana.
- MILLER, N. E. 1948. Studies of fear as an acquired drive. I. Fear as motivation and fear-reduction as reinforcement in the learning of new responses, *Journal of Experimental Psychology*. 38: 89-101.
- N. SCHOENFELD, William. 2017. A busca por una teoría de campo. D. Zilio y N. Karrara (eds.), *Behaviorismos: reflexões históricas e conceptuais*. Sao Paulo: Paradigma, pp. 235-282.
- PÉREZ-ALMONACID, R. y A. D. Gómez. 2014. *Emilio Ribe Iñesta: una historia de proyectos institucionales de identidad disciplinar e innovación educativa*. Xalapa: Universidad Veracruzana.
- RANGEL, N., E. Pulido, A. Ávila, S. Ordoñez y E. Ribes. 2015. Partial-altruistic Interactions as a function of reciprocity induction and written declarations, *European Journal of Behavior Analysis*. 16: 31-48.

- RHEINGOLD, H. L. 1963. *Maternal behavior in mammals*. Nueva York: Wiley.
- RIBES, E. 1977. Relationship among behavior theory, experimental research, and behavior modification techniques, *The Psychological Record*. 27: 417-424.
- . 1982. *El conductismo: reflexiones críticas*. Barcelona: Fontanella.
- . 1986. Historia de la psicología ¿Para qué? *Revista Mexicana de Análisis de la conducta*. Número monográfico, 12: 443-466.
- . 1990. *Psicología general*. México: Trillas.
- . 1992. Sobre el tiempo y el espacio psicológicos, *Acta Comportamentalia*. 0: 71-84.
- . 1994. Skinner y la psicología: lo que hizo, lo que no hizo, y lo que nos corresponde hacer. E. Ribes (ed.), *B. F. Skinner: in memoriam*. Guadalajara: Universidad de Guadalajara, pp. 139-174.
- . 1996a. Obituarium. William N. Schoenfeld (1915-1996), *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*. 22: 93-112.
- . 1996b. Cartesian mechanics, conditioning theory, and behaviorism: some Reflections on behavior and language, *Mexican Journal of Behavior Analysis*. Monographic issue, 22: 119-138.
- . 1997. Causality and contingency: Some conceptual considerations, *The Psychological Record*. 47: 619-539.
- . 1999. *Teoría del condicionamiento y lenguaje: un análisis histórico y conceptual*. México: Taurus.
- . 2000. Las psicologías y la definición de sus objetos de estudios, *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*. 36: 365-382.
- . 2001a. La psicología en Xalapa: crónica de sus inicios, *Integración*. 9: 181-212.
- . 2001b. Los conceptos cognoscitivos y el problema de la observabilidad, *Acta Comportamentalia*. Núm. 9. Número monográfico, 9-19.
- . 2003. What is defined in operational definitions? The case of operant Psychology, *Behavior and Philosophy*. 31: 111-126.
- . 2004a. Concepts and theories: Relation to scientific categories. A. Lattal y P. Chase (eds.), *Behavior theory and philosophy*. Nueva York: Klüver/Plenum, pp. 247-264.

- RIBES, E. 2004b. Theory, scientific research, and technical applications. J. Burgos y E. Ribes (eds.), *The relationships between theory, research, and applications in behavior science*. Guadalajara: Universidad de Guadalajara, p. 19-44.
- . 2006. A theoretical and research program on human and animal behavior, *International Journal of Psychology*. 41: 436-448.
- . 2007. Estados y límites del campo, medios de contacto y análisis molar del comportamiento: reflexiones teóricas, *Acta Comportamentalia*. 15: 229-259.
- . 2008a. Educación básica, desarrollo psicológico y planeación de competencias, *Revista Mexicana de Psicología*. 25: 193-207.
- . 2008b. *Psicología y salud: un análisis conceptual*. 2a ed., Trillas, México.
- . 2010a. Remembranzas y reflexiones autobiográficas, *Revista de Historia de la Psicología*. 31: 31-50.
- . 2010b. *Teoría de la conducta 2: avances y extensiones*. México: Trillas.
- . 2013. Una reflexión sobre los modos generales de conocer y los objetos de Conocimiento de las diversas ciencias empíricas, incluyendo a la psicología. *Revista Mexicana de Psicología*. 30: 80-95.
- . 2018. *El estudio científico de la conducta individual: una introducción a la teoría de la psicología*. México: El Manual Moderno.
- RIBES, E. y F. López-Valadez 1985. *Teoría de la conducta: un análisis de campo y paramétrico*. México: Trillas.
- RIBES, E. y S. Sánchez. 1992. Individual behavior consistencies as interactive styles: Their relation to personality, *The Psychological Record*. 42: 369-387.
- RIBES, E., S. Contreras, C. Martínez, C. Viladrich y E. Doval. 2005. Individual consistencies across time and tasks: A replication of interactive styles, *The Psychological Record*. 55: 619-631.
- RIBES, E. y J. Burgos. 2006. *Raíces históricas y filosóficas del conductismo*. Universidad de Guadalajara/Universidad Veracruzana.
- RIBES, E. y S. Contreras. 2007. Individual consistencies in behavior: Achievement persistence interactions as personality styles, *Psychological Reports*. 101: 365-377.

- RIBES, E., N. Rangel, L. Pulido, U. Valdez, E. Ramírez, C. Jiménez y M. Hernández. 2010. Reciprocity of responding as a determinant of parial-altruistic behavior in humans, *European Journal of Behavior Analysis*. 11: 105-114.
- RIBES, E. L. Pulido, N. Rangel y E. Sánchez-Gatell. 2016. *Sociopsicología: instituciones y relaciones interindividuales*. Madrid: La Catarata.
- ROMANES, G. J. 1883-2016. *Mental evolution in animals*. Kentucky: Forgotten-Books.
- RYLE, G. 1949. *The concept of mind*. Nueva York: Barnes y Noble.
- SCHOENFELD, W. N. B. K. Cole. 1972. Stimulus schedules: the T-t systems. Nueva York: Harper.
- SKINNER, B. F. 1938. *The behavior of organisms*. Nueva York: Appleton Century Crofts.
- . 1948. 'Superstition' in the pigeon, *Journal of Experimental Psychology*. 38: 168-172.
- . 1957. *Verbal behavior*. Nueva York: Appleton Century Crofts.
- TOULMIN, S. 1953. *The philosophy of science: An introduction*. Nueva York: Harper y Rowe.
- WATSON, J. B. 1913. Psychology as the behaviorist views it, *Psychological Review*. 20: 158-177.
- . 1914. *Behavior: An introduction to comparative psychology*. Nueva York: Holt.
- WITTGENSTEIN, L. 1953. *Philosophical investigations*. Oxford: Basil Blackwell.

LO QUE OFRECE LA TEORÍA. APUNTES SOBRE EL ESTUDIO CIENTÍFICO DE LA CONDUCTA INDIVIDUAL

ALEJANDRO LEÓN MALDONADO¹

ANTES DE INICIAR CON MIS COMENTARIOS EN TORNO A LA OBRA DE RIBES, *El estudio científico de la conducta individual: una introducción a la teoría de la psicología* (2018),^{*} quiero expresar algunas peculiaridades de mi participación. En primer lugar, me separaré un poco del formato estándar que usualmente se emplea en la presentación de un libro, particularmente de aquella práctica de reseñar la obra con la inserción de algunos comentarios, capítulo por capítulo. Son varias las razones para no hacerlo así: la primera de ellas es que difícilmente podré expresar mejor el contenido de la obra que el propio autor; la segunda es que el título de cada capítulo es descriptivo, en buena medida, de lo que contiene; por si ello fuera poco cada capítulo inicia con un pequeño párrafo que sintetiza lo que será tratado a lo largo de aquel. De modo que si mi participación consistiera en presentar una reseña, tal vez lo más digno que podría haber hecho sería transcribir esos pequeños párrafos, pero una tarea así obviamente carece de sentido.

A mi juicio, dos de los propósitos fundamentales en la presentación de una obra son, por un lado, dar a los lectores potenciales un panorama general de esta y, por otro, estimar su mérito y su valor. Para cumplir con estos dos propósitos lo primero que hay que hacer es responder a la pregunta: ¿Quiénes son los lectores potenciales del libro?, para después

1 Universidad Veracruzana, Centro de Estudios e Investigaciones en Conocimiento y Aprendizaje Humano.

* N. del A. La naturaleza del evento para el que fue preparado originalmente el texto explica la escasez de referencias y el estilo de redacción.

responder: ¿Cuáles son los méritos y el valor que la obra tiene, o podría tener, para tales lectores y, por supuesto, sus respectivas prácticas? Serán, pues, estas dos sencillas preguntas las que guiarán mis apuntes sobre el libro y de las que me valdré para poner en perspectiva, con decoro y justicia –espero–, la dimensión de la obra que nos presenta Emilio Ribes en las más de quinientas páginas, sin desperdicio, que la componen.

Antes de empezar a responder las preguntas referidas considero pertinente presentar un panorama general de la psicología contemporánea, panorama que, como veremos, es bastante oscuro. Para nadie es un secreto los problemas conceptuales perennes de la psicología, a saber: la definición de su objeto de estudio; la relación mente-cuerpo o, en su defecto, la “naturaleza” de los conceptos mentales; el problema de la causalidad y el determinismo, así como la posibilidad de una ciencia de la conducta humana, solo por citar algunos. A estos problemas conceptuales se suman los desencantos empíricos a los que han llevado las aproximaciones que tomaron la denominada “metodología de la investigación” de tipo a-teórico como bastión de la ciencia, así como aquellas que se adscribieron a la promesa de cientificidad de *sustancializar* o *reificar* lo psicológico en el sistema nervioso central. Son tantos estos desencantos empíricos que se podría escribir un libro en torno a estos; sin embargo, referiré solo algunos casos recientes que forman parte de mi colección personal. El primero se trata de una publicación de 2015 (Open Science Collaboration), en el que, en un intento por determinar la “replicabilidad” de la ciencia psicológica, un consorcio de doscientos setenta científicos intentó reproducir los resultados de cien estudios publicados. Más de la mitad de estos fracasaron. Otro más (Eklund, Nichols y Knutsson, 2016), del mismo año, fue en torno a un error de calibración de la resonancia magnética y a partir del cual se pusieron en entredicho quince años de investigaciones. Los investigadores esperaban 5% de falsos positivos y en algunos casos dieron con 70% de situaciones en las que el programa iluminaba una región en la que no pasaba nada. Finalmente, cito la evidencia contradictoria respecto al supuesto del papel determi-

nante de las cualidades del sistema nervioso en la capacidad diferencial para la solución de problemas en diferentes especies. Kabadayi, Taylor, von Bayern y Osvath, 2016, investigadores de la Universidad de Lund, en Suecia –también en 2016, un año maldito parece–, realizaron un estudio en el que compararon a chimpancés y a cuervos en tareas denominadas de autorregulación. Una síntesis de los hallazgos se presentó en el portal de la universidad con el título: “Cuervos tan inteligentes como los chimpancés a pesar de tener mini cerebros”. A pesar de la contundencia de los hallazgos, los autores no abandonaron su perspectiva neurocentrista y postularon un nuevo concepto mediador, el de *densidad neuronal*, como parte de una explicación *ad hoc* para dar cuenta de la anomalía. Podría seguir pero creo que estos ejemplos son útiles para ilustrar la crisis empírica que antes referí.

Ante un escenario como el descrito no queda más que darle la razón a Wittgenstein (1953): “En la psicología hay método experimental y confusión conceptual”. Ese es nuestro pecado original. Aquella insistencia de solventar los déficits conceptuales/teóricos de la propia disciplina con la importación de *métodos experimentales* venidos de otras disciplinas científicas (fundamentalmente de la física o de la biología de poblaciones), asumiendo que hay un criterio o principios generales a todas las ciencias o, peor, impuestos desde la filosofía de la ciencia, es lo que podríamos llamar peyorativamente *cientificismo*.

En un manuscrito, Wittgenstein (1978) señala: “Lo funesto de la manera científica de pensar es que quiere responder a toda preocupación con una explicación”. En esta cita el genio de Viena apunta que hay perplejidades que no desaparecen ni se tratan adecuadamente dando explicaciones bajo paradigmas causales sino con nuevas formas de *ver* sinópticamente aquello que es paradójico y que nos inquieta. Es la necesidad en generar explicaciones bajo los paradigmas dominantes cuando lo que se requiere es una nueva forma de ver, lo que origina muchas veces oscuridades y confusiones. En este contexto, Wittgenstein nos dice: “Lo sorprendente, paradójico, es paradójico solo en un contexto determina-

do, defectuoso por así decirlo. Hay que ampliar ese contexto de modo que lo que parecía paradójico ya no lo parezca.”

Justamente, el libro que tenemos hoy en esta mesa nos dota de una teoría que posibilita descripciones y comparaciones que ubican aquello que nos produce perplejidad, en un contexto en el que podemos verlo perspicuamente, haciéndonos el universo de lo psicológico inteligible.

¿Cómo tuvo lugar el proceso de construcción de esta nueva visión sinóptica, de este nuevo contexto teórico? A partir de lo siguiente: *a*) la identificación de pseudo problemas heredados de la filosofía, por definición irresolubles, y la renuncia consciente a estos (p. ej. problemas ontológicos, epistemológicos, etc.); *b*) la identificación del lenguaje ordinario como matriz de los conceptos psicológicos primigenios; *c*) la adopción de una perspectiva histórica-praxiológica de la evolución de los conceptos científicos y las metáforas raíz de los sistemas teóricos en los que se articulan; *d*) la renuncia explícita a los pseudo problemas estándar que se han introducido o impuesto a la psicología desde fuera (p. ej. explicación y causalidad); *e*) la renuncia a lógicas comprensivas lineales (p. ej. paradigma del reflejo); *f*) la subordinación del análisis diacrónico al análisis sincrónico–funcional; *g*) la subordinación del análisis molecular al análisis molar; *h*) la adopción de un enfoque praxiológico-lingüístico para la comprensión del comportamiento humano.

Después de este breve recorrido por el *impasse* de la psicología y de proporcionar algunos indicios para poner en perspectiva la obra que hoy nos convoca, podemos dar respuesta a las dos preguntas con las que iniciamos.

Primero: ¿Quiénes son los usuarios potenciales de las aportaciones del último Ribes? En primer lugar, se trata de una obra para los inconformes con los “ismos” predominantes en psicología. Independientemente de su orientación teórica, siempre que sean críticos de su quehacer encontrarán una propuesta refrescante y estimulante en más de un sentido.

Por supuesto, otros lectores potenciales son: *a*) psicólogos en formación; *b*) practicantes de disciplinas de frontera (básicamente me refie-

ro a la biología y a la ciencia social) que por razones diversas les resulta relevante el estudio de la conducta individual; *c*) quienes realizan trabajo multidisciplinar entre la biología y la psicología, así como aquellos que se ocupan de la relación entre la ciencia social y la psicología; *d*) interesados en la filosofía de la psicología y en el modo de conocimiento científico en general que estén comprometidos con la especificidad disciplinaria de la dinámica teórica-metodológica y que miren con sospecha los proyectos de unificación de la ciencia bajo criterios lógicos; *e*) interesados en la historia de la psicología científica; *f*) interesados en el análisis filosófico de conceptos psicológicos, tales como memoria, inteligencia, entre otros; *g*) interesados en el uso de conocimiento psicológico para la solución de problemas socialmente relevantes, por citar solo algunos sectores de lectores potenciales.

¿Qué es lo que hace al libro atractivo y útil para un público tan amplio y diverso? ¿Cuáles son los méritos y el valor que tiene la obra, o podría tener, para tales lectores y, por supuesto, sus respectivas prácticas? Obviamente, cada uno de los sectores de lectores que he referido encontrarán sugerente y útil el libro desde diferentes ángulos porque los criterios y propósitos de sus propias prácticas pueden ser de lo más diversos, de hecho lo son. Así que sin ser exhaustivo tocaré algunos puntos para cada uno de estos sectores de lectores:

- a*) Los psicólogos en formación se beneficiarán de una obra que:
- 1) Define con toda claridad el objeto de estudio de la psicología (es decir, los fenómenos que le conciernen) y realiza una propuesta para aproximarse a este con métodos, análisis y representación de datos coherentes con su sistemática conceptual.
 - 2) Da cobertura y ordena coherentemente una gran diversidad de fenómenos que cuando son vistos desde otras perspectivas aparecen como inconexos e inconmensurables. En otras palabras, se encontrarán con una propuesta teórica parsimoniosa.

- 3) Genera un amplio universo de problemas e interrogantes de investigación novedosos y relevantes. Es decir, posibilita la ampliación del conocimiento y no la mera descripción o paráfrasis de lo que ya se sabe desde la práctica cotidiana. En otras palabras, es heurística.
- 4) Posibilita la interacción de conocimiento de frontera y el trabajo multidisciplinario genuino con otras ciencias, tales como la biología y la ciencia histórico-social.
- 5) No tiene como fundamento pseudoproblemas heredados de la filosofía (p. ej. epistemología, ontología, unificación de la ciencia, el eliminativismo del mundo de lo mental y el reduccionismo biológico).
- 6) Cuenta con un corpus robusto de referencias bibliohemerográficas, en cantidad y cualidad, que contiene tanto trabajos fundacionales de la disciplina (que al amparo de la falacia de que la modernidad es progreso son escasamente citados en trabajos actuales) como trabajos recientes que destacan por dar cobertura a fenómenos psicológicos que aunque fueron identificados hace tiempo han sido poco explorados sistemáticamente.

b) Los practicantes de disciplinas de frontera, ya sean de la biología (e.g., ecólogos) o de la ciencia social (e.g., interesados en relaciones políticas, económicas y jurídicas), se encontrarán con la propuesta de una psicología que no invade sus respectivas geografías empíricas, lo que es un primer mérito. Pero lo más relevante es que se encontrarán con una invitación abierta al trabajo colaborativo y con la explicitación de criterios para el convivio multidisciplinar. A propósito de este punto, es importante señalar que la definición de *multidisciplina* que propone el autor, así como los criterios para su articulación y su distinción que traza respecto a la *interdisciplina*, llena un importante vacío y termina con la prevaleciente confusión respecto a estos dos conceptos, confusión que no se restringe solo en lo que refiere a la psicología y su relación con otras

disciplinas. Respecto a la *multidisciplina*, la obra presenta una síntesis de la sólida propuesta desarrollada por el autor y otros colegas en torno a la *sociopsicología*, así como esbozos para el trabajo multidisciplinar *psicosocial*, *biopsicológico* y *psicobiológico*.

c) Los interesados en la filosofía de la psicología como ciencia específica encontrarán una perspectiva crítica sobre el modo de conocimiento científico y salidas elucidatorias, a través de análisis originales, haciendo uso de las aportaciones de autores fundamentales y críticos del modo estándar de hacer filosofía, entre los que destacan Wittgenstein, Ryle, Hanson, Turbayne, Toulmin y Marx, a los pseudoproblemas perennes que han puesto en *jaque* a la psicología a lo largo de su historia y que mencioné líneas atrás (pero que repito con mucho gusto para que quede claro cuáles son): la relación mente-cuerpo, problemas de epistemología como la relación sujeto-objeto, problemas de causalidad y determinismo, así como la posibilidad de una ciencia de la conducta humana.

d) Los interesados en el análisis de “conceptos psicológicos” (p. ej. comprensión, memoria e inteligencia) se encontrarán, primero, con una clara delimitación respecto del universo que les corresponde, esto es, lenguaje ordinario y, luego, análisis de sus usos y delimitaciones sugerentes respecto a las aplicaciones legítimas y a los abusos que estos pueden tener cuando son adscritos a individuos no humanos, o bien a humanos fuera de sus “contextos naturales” de aplicación –lo que Wittgenstein denunciaba con la expresión “mandar al lenguaje de vacaciones”.

e) Los interesados en la historia de la psicología se encontrarán con una propuesta *sui generis* que traza la génesis de la fenomenología de lo psicológico en el lenguaje cotidiano del hablante normal y que caracteriza la progresiva evolución de los conceptos psicológicos a través de lo que el autor denomina su historia natural. Adicionalmente, en los capítulos correspondientes a cada una de las diversas formas de organización de los contactos psicológicos el lector tendrá ante sí referencias y análisis

basados en los criterios de la taxonomía de los contactos psicológicos propuesta en un buen número de trabajos fundacionales de la psicología científica entre los que destacan los realizados por Watson, Thorndike, Hull, Pavlov, Skinner, Logan, Mowrer, Schoenfeld, Kantor, los gestaltistas Khöler, Dunker, Piaget, Vygotsky y Luria, por mencionar solo algunos. Continuando con la línea de la valía de la obra en lo que corresponde a la dimensión histórica, no se puede dejar de mencionar la integración del trabajo y los desarrollos realizados por el propio autor a lo largo de los últimos cuarenta y seis años, cuyo recorrido empieza con un trabajo de 1972. Este trayecto nos muestra con sentido, desde la presente propuesta, la diversidad de programas de investigación y de preparaciones experimentales y observacionales innovadoras para el estudio del comportamiento animal y del comportamiento humano que han ocupado a Emilio Ribes durante cinco décadas. Adicionalmente, se recuperan aportaciones poco conocidas y difundidas pero seminales, por ejemplo, la vinculada con el estudio experimental del comportamiento humano en relación con espacios físicos, arquitectónicos y urbanos, trabajo pionero en lo que más tarde se denominó *psicología ambiental* y que dio lugar a un par de publicaciones en lengua inglesa casi una década antes de la edición del primer *Handbook* de la materia.

f) Los interesados en la solución de problemas socialmente relevantes en los ámbitos de la salud, la educación, el diseño habitacional, entre otros, se encontrarán con una posición bastante crítica respecto a lo que se ha denominado psicología(s) aplicada(s). Si bien la contundencia de la crítica anula la pertinencia de que el psicólogo trabaje “directamente” en la solución de tales problemas, se presenta una propuesta plausible y articulada con el resto de niveles de conocimiento psicológico para que, eventualmente, el psicólogo participe de tal solución como mediador o interfaz entre el conocimiento generado en la ciencia básica y los profesionales que tienen como nicho natural los escenarios socialmente relevantes en los que el problema se inscribe (p. ej. en el ámbito de la salud, médicos; en la educación, maestros; etc.).

g) Como habrán notado, hasta el momento no he dedicado explícitamente ninguna línea a los psicólogos dedicados a la ciencia básica desde la perspectiva interconductual, esto es, a los iniciados en la Teoría de la Conducta (Ribes y López, 1985); las razones son tres: por un lado, ellos ya esperan el libro; en segundo lugar, será en el contexto de los retos y demandas de su propia práctica, así como de los problemas de investigación de los que se ocupan, en el que por sí mismos estimarán la parsimonia y la heurística de esta nueva visión sinóptica, de esta nueva teoría de la psicología. Sin embargo, es importante subrayar que encontrarán el desarrollo de conceptos y propuestas novedosas, entre ellas la que corresponde al devenir psicológico, tradicionalmente llamado desarrollo, así como ajustes en cuanto a la geografía fenoménica, esto es, el grueso de fenómenos que abarca cada *contacto funcional*. Metafóricamente podemos decir que hubo un “ajuste de placas tectónicas” y que no solo se cambiaron los nombres de los “continentes” (i.e. *funciones psicológicas*) sino que, en alguna medida, hubo “ajustes geográficos”. También se encontrarán con un marcado énfasis en la *aproximación molar* y en la asunción de la *no linealidad* de los fenómenos psicológicos con lo que ello implica para el análisis y la representación de datos.

h) Finalmente, la obra también le da la bienvenida al gran público. Se presentan interesantes análisis en torno a las creencias, los criterios morales, la ideología y el cambio de prácticas. Mención especial merece el desarrollo de lo que el autor denomina el *mito del individuo*, que refiere a la consideración de la persona como unidad que fundamenta la vida social; en contraparte podemos sintetizar la perspectiva del autor con la siguiente cita del escritor español Pedro Salinas: “El hombre hizo el lenguaje. Pero luego, el lenguaje con su monumental complejidad de símbolos, contribuyó a hacer al hombre; se le impone desde que nace”. El individuo deviene en la colectividad y no a la inversa.

Después de este breve recorrido espero haber cumplido con decoro el doble propósito que me planteé: presentar a los lectores potenciales un panorama general de la obra y, por otro, proporcionar a ustedes criterios

para estimar su mérito y valor. En mi opinión, definitivamente estamos ante un legado que no se restringe a la psicología, como lo muestra de suyo la diversidad de sectores de lectores potenciales que referí. Es cierto que parte de ella, pero se desborda generosa respecto de los propósitos planteados por el propio autor. Estamos ante una obra esencialmente honesta producto de un pensamiento no lineal magníficamente fértil que, hay que advertirlo, podría dar lugar a aparentes inconsistencias al lector de mira estrecha, que está formado en la linealidad de las auditorías académicas, que se centra en el árbol lo que le impide ver sinópticamente el bosque. Citando a Gavin Kitching (2019), cuando caracteriza el trabajo de Marx: “Yo no creo que la consistencia intelectual es siempre una virtud o la inconsistencia intelectual un vicio”. Por el contrario, son esas tensiones, las más de las veces aparentes que de fondo, las que terminan por hacer que se desarrolle un punto absolutamente novedoso y enriquecedor. “La coherencia y la consistencia absolutas usualmente solo pueden conseguirse a costa de una sobresimplificación”. Ribes nunca ha estado dispuesto a pagar tan alto precio.

El estudio científico de la conducta individual: una introducción a la teoría de la psicología es una *pulchra summa* no solo del trabajo del autor sino de ricas líneas de pensamiento de otros genios que, desde otras aristas, han realizado aportaciones cruciales para comprender el universo del comportamiento individual.

A propósito de ello, me permitiré citar unas líneas de Stephen Toulmin (1978) que se encuentran al inicio del libro y que personalmente compartí a Emilio Ribes mientras lo escribía, porque cuando las leí por primera vez me hizo pensar de inmediato en su obra:

a menos que los científicos conductuales occidentales comiencen a desarrollar por sí mismos un cuadro teórico más general que tenga algo que aborde la visión y el poder integrador que tiene el “materialismo histórico” para los rusos, nuestros argumentos están sentenciados (creo) a permanecer bajo la medianía. Por un lado, habrá quienes vean toda con-

ducta humana como un fenómeno más de la naturaleza: esto es, quienes están dedicados a descubrir sólo ‘principios generales’ dependientes de procesos universales, ahistóricos, y por lo tanto libres de toda variabilidad cultural. Por otro lado, habrá quienes vean la cultura como un campo de estudio distinto y enteramente autónomo, diferente a la naturaleza: un campo dentro del cual la diversidad y variedad sean la regla, y no se busquen ‘principios generales’. Por mi parte, esta polarización constante me parece una perspectiva deprimente...

Sin ninguna duda, considero que Toulmin estaría de acuerdo conmigo en que la obra de Emilio Ribes rompe contundentemente con dicha polarización y nos hace transitar de una perspectiva deprimente a otra integradora y alentadora.

Si mi valoración es correcta, parafraseando a Mitjail Batjin, crítico literario ruso, es justo decir que “el más grande don que se le ofrece a un hombre –en este caso de ciencia–, es un lenguaje acuñado, desarrollado y perfeccionado por la práctica de generaciones anteriores. Recibimos dicho lenguaje como una herencia mágica.” Pero es derecho de los herederos qué, cómo y para qué disponemos de lo heredado.

BIBLIOGRAFÍA

- EKLUND, A., T. E. Nichols y H. Knutsson. 2016. Cluster failure: why fMRI inferences for spatial extent have inflated false-positive rates, *Proceedings of the national academy of sciences*. 113(28): 7900-7905.
- KABADAYI, C., L. A. Taylor, A. M. von Bayern y M. Osvath. 2016. Ravens, New Caledonian crows and jackdaws parallel great apes in motor self-regulation despite smaller brains, *Royal Society Open Science*. 3(4): 160104.
- KITCHING, G. 2019. *Carlos Marx y la filosofía de la praxis*. Xalapa: Universidad Veracruzana.
- OPEN SCIENCE COLLABORATION. 2015. Estimating the reproducibility of psychological science, *Science*. 349 (6251), aac4716.

- RIBES, E. y F. López. 1985. *Teoría de la conducta: un análisis de campo y paramétrico*. México: Trillas.
- RIBES, E. 2018. *El estudio científico de la conducta individual: una introducción a la teoría de la psicología*. México: El Manual Moderno.
- TOULMIN, S. 1978. *The Mozart of psychology*, *The New York review of books*. 25(14): 51-57.
- WITTGENSTEIN, L. 1953. *Philosophical Investigations, 1953*. Trans. GEM Anscombe. Londres: Blackwell.
- . 1978. *Remarks on the Foundations of Mathematics*. Massachusetts: MIT Press.

SEGUNDA SECCIÓN
LOS DESARROLLOS Y APLICACIONES
DE LA TEORÍA

INCORPORACIÓN DE LA DIMENSIÓN ESPACIAL EN LA DESCRIPCIÓN DEL COMPORTAMIENTO: DESARROLLO DE MEDIDAS MOLARES DE LA CONDUCTA Y SU REPRESENTACIÓN MEDIANTE SISTEMAS DINÁMICOS

VARSOVIA HERNÁNDEZ ESLAVA
HUGO BALTAZAR PALACIOS PÉREZ
JAIRO TAMAYO TAMAYO
CARLOS TORRES CEJA¹

UNA DE LAS PRINCIPALES LÍNEAS DE REFLEXIÓN TEÓRICA Y EXPERIMENTAL que sustenta el trabajo de Emilio Ribes-Iñesta ha sido el análisis crítico de la propuesta del condicionamiento operante (Skinner, 1938) como paradigma del análisis funcional de la conducta. En esta primera parte del trabajo intentaremos mostrar parte de este ejercicio reflexivo que derivó en una propuesta metodológica alternativa en el análisis de las dimensiones del comportamiento.

De acuerdo con Ribes (1990, 1994, 1995), este paradigma se ha sustentado en la reformulación del concepto de reflejo como la categoría funcional y analítica de las posibles covariaciones estímulo-respuesta que podían describir a la conducta en términos de dos posibles relaciones dependientes de la direccionalidad de sus componentes constitutivos: la conducta respondiente ($E \rightarrow R$), la cual se caracterizó por una respuesta reactiva por parte del organismo ante la ocurrencia de un es-

1 Varsovia Hernández Eslava, Universidad Veracruzana, Centro de Estudios e Investigaciones en Conocimiento y Aprendizaje Humano; Hugo Baltazar Palacios Pérez, Universidad Autónoma de Guerrero, Facultad de Matemáticas; Jairo Tamayo Tamayo y Carlos Torres Ceja, Universidad de Guadalajara, Centro de Estudios e Investigaciones en Comportamiento.

tímulo precedente, y la conducta operante ($R \rightarrow E$), que se identificó por el cambio discreto de algún elemento del entorno como consecuencia de una respuesta operativa por parte del organismo.

Como consecuencia, la implementación de un método de estudio del comportamiento supuso la explicitación de criterios observacionales en las que se privilegió la descripción y el análisis de las propiedades del ambiente que precedían y/o eran consecuentes a las respuestas del organismo, lo que permitió que se reconocieran los dos tipos de condicionalidad entre los eventos de estímulo y respuesta como procesos conductuales distintos e independientes.

De acuerdo con Skinner (1931, 1938), los procesos conductuales solo podían identificarse a partir de las operaciones involucradas en la producción de los cambios de la covariación. En consecuencia, el condicionamiento no se refirió a un tipo de cambio en la fuerza de la conducta, sino a la clase de operaciones que producían dichos cambios. El reforzamiento surge como la operación de referencia definida por la presentación de un estímulo que poseía la propiedad de alterar la probabilidad de ocurrencia de la respuesta que lo producía y, por lo tanto, evidenciar observacionalmente la covariación entre los elementos componentes del reflejo: estímulos y respuestas. El método de la operante libre (Ferster, 1953) y los programas de reforzamiento (Ferster y Skinner, 1957) constituyeron, así, el instrumento metodológico apropiado para el análisis experimental del reflejo conductual en tanto le permitió a la disciplina psicológica tener un dato que la legitimó como una disciplina específica y autónoma: un organismo intacto interactuando en tiempo real con los objetos y acontecimientos de su ambiente (Ribes, 1994).

El dato primario en los programas de reforzamiento se obtuvo a partir de la distribución en tiempo de la emisión de la respuesta bajo condiciones específicas de reforzamiento. En consecuencia, la tasa y la frecuencia de respuesta emergieron como las medidas necesarias para evidenciar el criterio de reproducibilidad definitoria de la conducta, dejando de lado

otras dimensiones conductuales tales como el espacio, como parte del análisis del comportamiento psicológico:

Las propiedades morfológicas, geográficas y topográficas de la conducta se concibieron como propiedades no definitorias. Lo definitorio era la posición del operando –y su operabilidad– como *locus* del corte temporal de la conducta en forma de respuesta. El espacio perdió toda representación conceptual, y el tiempo se convirtió en el tiempo relativo a un lugar intermitentemente muestreado por el organismo que se comporta en la situación experimental (Ribes, 1992, p. 77).

Históricamente tanto en los procedimientos de condicionamiento pavloviano como en los de aprendizaje instrumental, en los que empleaban laberintos o corredores con caja meta, el empleo de ensayos discretos fraccionó el análisis del comportamiento del organismo en función del valor de los intervalos prescritos experimentalmente. El tiempo real no correspondía con el tiempo experimental. Por su parte, el método de la operante libre permitió que el organismo respondiera sin restricciones temporales aunque su emisión se restringió a una ubicación fija y constante de un operando dentro del espacio experimental. En consecuencia, el análisis experimental de la conducta se limitó al estudio de la dimensión estrictamente temporal en el análisis de las relaciones entre estímulos y respuestas en términos de sucesión o demora, discriminación, generalización, asociación o su distribución (Baum, 1973; Catania, 1970; Skinner, 1935).

Sin embargo, tal y como lo refieren Schoenfeld y Farmer (1970) y Ribes (1992), el análisis del comportamiento implica necesariamente la intersección del animal o del participante experimental con los eventos de estímulo, lo que supone algún tipo de desplazamiento dentro de la situación experimental que permita el contacto de este con los eventos de estímulo que constituyen dicha situación. Algunos estudios han mostrado la relevancia de identificar, en alguna medida, el “desplazamien-

to” por parte del organismo en su interacción con los estímulos como condición necesaria en el desempeño de tareas experimentales (Baum y Rachlin, 1969; Dunham, 1971; Pear, 1985; Pear y Rector, 1979; Staddon y Simmelhag, 1971). Sin embargo, en estos estudios las medidas espaciales y de ubicación empleadas no fueron explícitamente consideradas como muestras de un continuo de la dimensión espacial de la respuesta que participa directamente en la modulación de los efectos del reforzamiento. Estos estudios fueron diseñados para explorar medidas de la conducta y su relación con variables espaciales y temporales de los estímulos empleados en términos de intersecciones puntuales de respuestas discretas respecto de ubicaciones específicas dentro de la situación experimental. El espacio continuó siendo irrelevante teóricamente y solo se expresó como una propiedad del estímulo o la respuesta susceptible de ser reforzada.

A partir de los argumentos anteriores es que surge como inquietud experimental la necesidad de determinar la pertinencia de la tasa y de la frecuencia de respuesta y sus cambios, como representativos no solo de covariaciones entre clases de estímulo y respuesta sino como representativos de las propiedades funcionales de la conducta en tanto flujo continuo a partir de las dimensiones de tiempo y espacio. De acuerdo con algunos autores (Gilbert, 1958; Ribes, 1992; Ribes y Chávez, 1988; Schoenfeld y Farmer, 1970), una alternativa tendría que ver con la ampliación del segmento conductual bajo análisis en el que se incorpore de forma explícita la dimensión espacial dentro del análisis cuantitativo del comportamiento. Esto podría permitir una interpretación más precisa de lo que representan las medidas de tasa y frecuencia de respuesta respecto de las interacciones entre eventos de estímulo y respuesta.

ESTUDIOS INICIALES

Con el objetivo de incorporar la dimensión espacial en el análisis del comportamiento, Ribes y Torres (2000) realizaron un estudio germinal

en los que se evaluaron los efectos de la entrega no contingente de agua sobre la distribución espacial de la actividad de la rata. Siguiendo el paradigma del “estímulo intrusivo” (Farmer y Schoenfeld, 1966), estos autores diseñaron dos experimentos en los que se manipuló la proporción de la entrega de agua en dos posibles ubicaciones dentro de una caja de condicionamiento operante modificada (véase la figura 1). En el primero de los estudios se mantuvo el número total de entregas de agua constante por sesión y se manipuló la proporción de entregas asociadas al dispensador 1 (D1), mientras que en el estudio 2 se manipuló el número de entregas totales de agua por sesión manteniendo constante la proporción de entregas en D1. En estos estudios se registró el tiempo de permanencia en áreas de bebedero y sus adyacentes, además de dos áreas laterales a estas. Los resultados obtenidos mostraron dos aspectos relevantes respecto de la segmentación de la conducta. En primer lugar, aunque se observó que la frecuencia de entrega de agua en los dispensadores moduló los tiempos de permanencia en las áreas de dispensadores y sus adyacentes de forma proporcional, se advirtió que el tiempo de permanencia también aumentó en las áreas laterales al incrementarse la proporción de entregas de agua en el dispensador 2 (D2). En segundo lugar, los registros mostraron que independientemente del valor de la proporción de entregas por dispensador, el tiempo de permanencia en las áreas del dispensador y adyacentes siempre fue mayor cuando ocurrieron los primeros contactos de la rata con el agua (efecto de primacía de contacto). Esto se interpretó en términos de patrones de muestreo asociados a la respuesta consumatoria de beber, en términos de desplazamiento entre los paneles operativos y que poseen un componente espacial de la conducta, requerido dada las propiedades estructurales del programa de estimulación.

Siguiendo la lógica del estudio previo, Ribes, Torres, Correa y Montes (2006) expusieron cuatro ratas a un programa de entrega no contingente de agua. Se empleó un diseño semejante al Estudio 1 de Ribes y Torres (2000) en el que se manipuló la proporción de entregas de agua en

D1 entre fases empleando programas de entrega aleatoria no contingente Tiempo Aleatorio (TA). Los resultados obtenidos mostraron la dependencia de los tiempos de permanencia en áreas de dispensador asociados a la frecuencia de entrega local. También se confirmó el efecto de primacía de contacto inicial. Sin embargo, los datos también mostraron que a diferencia de lo reportado por Ribes y Torres (2000), la permanencia en las áreas laterales no se vio afectada a través de los cambios en la proporción de entregas en el D1.

En este estudio, fue el área del centro de la caja la que registró un mayor tiempo de estancia a través de las condiciones experimentales. Este dato fue interpretado como resultado de la contingencia aleatoria en términos de cómo la ubicación en espacio pudiera probabilizar un mejor contacto con la entrega de agua bajo condiciones variables. Ambos estudios (Ribes y Torres, 2000; Ribes, Torres, Correa y Montes, 2006) sugieren que los patrones de ejecución de respuesta discreta y la distribución espacial de la respuesta, aunque pueden verse alterados por las contingencias a las que se expone al sujeto experimental, cada una pudieran desarrollar diferentes propiedades funcionales.

En una serie de estudios complementarios, Torres (2005) desarrolló una serie experimental en la que se exploraron los efectos de ir incrementando la complejidad de la situación experimental de entrega de agua empleando ratas como sujetos experimentales. En estos estudios se evaluaron los efectos de distintas condiciones de privación (agua y/o comida) bajo condiciones no contingentes y contingentes en la entrega de agua y/o comida. Los resultados mostraron que las condiciones de privación generan un mayor desplazamiento de la actividad de las ratas respecto de condiciones de no privación, independientemente del tipo de condición empleada.

Además, conforme se iba aumentando el grado de contingencia en la entrega de agua en la situación experimental (requerimientos de respuesta en términos de respuestas puntuales y/o de permanencia en áreas específicas), menor era el grado de efectividad para producir esta. Bajo

entrega no contingente, las ratas mostraban un alto porcentaje de consumo de agua, el cual fue disminuyendo conforme se incrementó el requerimiento conductual para su entrega. Esto confirma lo propuesto por Ribes, Torres, Correa y Montes (2006) acerca de la independencia funcional de los segmentos conductuales implicados en la estructura contingencial que define la situación a la que se enfrentan los organismos.

A partir de estos hallazgos se consideró relevante el análisis de medidas conductuales de tipo molar que pudieran generar una mayor comprensión acerca de los procesos inherentes al ajuste conductual.

DESARROLLO DE MEDIDAS MOLARES

En el apartado anterior se describió la manera en que a partir del análisis crítico de la propuesta de condicionamiento operante se generó una propuesta metodológica alternativa que incorpora el análisis de dimensiones espacio-temporales del comportamiento. Así mismo, se indicó que con el fin de realizar una descripción de los procesos inherentes al ajuste conductual fue necesario emplear medidas de tipo molar, las cuales permitieran representar el tránsito y el establecimiento de diferentes tipos de contacto funcional y estados del campo. En esta sección se describe la forma en que se generaron tales medidas.

Antes de entrar a detalle en este punto, es importante hablar sobre el concepto de molaridad, que ha sido empleado desde diferentes perspectivas y por diferentes teóricos de la conducta. Por ejemplo, desde el Análisis Experimental de la Conducta se ha hablado de una visión molar al tratar con agregados de eventos extendidos en el tiempo, *versus* una visión molecular que analiza la conducta como eventos discretos, puntuales en un tiempo dado (e.g., Baum, 1993). En otro tipo de propuestas conductistas, como la de Tolman (1932), se ha hecho referencia a la molaridad al ver a la conducta en términos de ajustes del organismo respecto a su ambiente como un todo irreductible a respuestas moleculares fisiológicas.

A partir de lo anterior se puede apreciar que el concepto de molaridad no es unívoco ni ha tenido un uso exclusivo en teorías de campo, por lo que el punto de partida al hablar del desarrollo de medidas molares consiste en explicitar, en primer lugar, la concepción de molaridad desde esta perspectiva.

Sobre la concepción de campo, Ribes (2018) menciona:

La característica fundamental del concepto de campo es que constituye un sistema en el que todos los elementos están interrelacionados de tal modo que sus propiedades y funciones solo tienen sentido como partes del sistema y no como elementos aislados e independientes, unos de otros. Un campo es un sistema constituido por elementos interdependientes cuyos cambios en relación explican y describen el comportamiento y las transformaciones del sistema (p. 99).

De acuerdo con Ribes (2007), desde una perspectiva de campo al hablar de molaridad se busca hacer referencia a una visión que integre y dé cuenta de los diferentes elementos constitutivos de un campo psicológico, en el entendido de que diversos factores, interdependientes entre sí, confluyen en la ocurrencia de un evento. En los modelos molares las propiedades de los elementos individuales tienen lugar en el marco del sistema de elementos y relaciones, es decir:

Los modelos basados en categorías molares asumen que los fenómenos no son simples sumas de los elementos individuales que los componen, sino que constituyen estructuras funcionales organizadas en las que las propiedades de los elementos individuales dependen del conjunto de relaciones que identifican la estructura de dicho fenómeno [...] Las propiedades de un elemento determinado dependen de su ubicación en la organización funcional del conjunto de factores que contribuyen a la ocurrencia de un fenómeno [...] el modelo de campo describe funciones generales que incluyen a todos los elementos del campo en relación simultánea... (2007, p. 247).

Recientemente, Ribes (2018) indicó que existen dos niveles lógicos en los que se emplea la concepción molar. El primero es en el uso de conceptos para examinar y clasificar al objeto de estudio. El segundo tiene que ver con el tipo de medidas empleadas. En una búsqueda por mantener consistencia teórica y metodológica este autor identificó la necesidad de emplear conceptos molares no solo como forma de análisis sino también en el desarrollo de medidas que dieran cuenta de diferentes dimensiones de la conducta considerando su organización espacio-temporal.

En 2007 Ribes propuso dos características con las que deberían contar las medidas molares: 1) que no describan elementos particulares de una relación sin conexión funcional con el resto de los elementos; y 2) que sean continuas y no muestras discretas de una interacción. El primer punto destaca la naturaleza relacional y sincrónica de las relaciones entre los eventos, es decir, la funcionalidad de cada componente depende de las funciones del resto de los elementos del sistema y no se puede identificar por separado: “Desde una perspectiva molar, nada es en sí, todo es entre sí” (Ribes, 2018, p. 135). El segundo punto destaca la relevancia de estudiar el flujo conductual, el entrelazado de relaciones y cambios en la conducta a lo largo del tiempo y el espacio y no solo las muestras puntuales del comportamiento. El registro continuo de la conducta en tiempo y espacio permite hacer un registro de localizaciones y momentos como variables del comportamiento: “El registro de medidas continuas tiene como propósito relacionar los cambios de distintos momentos y locaciones como relaciones interdependientes, así como identificar distintas dimensiones funcionales en un mismo conjunto de interacciones” (Ribes, 2007, p. 248).

Las dos características recién mencionadas muestran que la visión de molaridad que se trabaja desde una perspectiva de campo, más allá de estar relacionada con la extensión temporal de los eventos, involucra la descripción de la integración funcional de los componentes de un campo psicológico, específicamente de los patrones reactivos-activos del orga-

nismo y de cambios en las propiedades del ambiente, como episodios sincrónicos. En contraposición, una visión molecular hace referencia a la unión de dos o más elementos separados o de sus elementos constitutivos.

Es importante notar también que el interés en la descripción del campo implica la consideración del estado y su estabilidad, es decir:

Dado el carácter fluctuante de los factores que componen a un estado estable, es crucial determinar las condiciones que determinan o contribuyen a las transiciones, transiciones que pueden identificarse justamente con los procesos involucrados en los cambios entre estados (Ribes, 2007, p. 256).

Dicho estado implica la consideración del flujo continuo de la experiencia. Este flujo está descrito por los factores del campo pero no significa que los componentes concretos sean los mismos ni que la relación funcional sea la misma de momento a momento. De modo que se puede decir que la estabilidad del estado deriva de la continuidad de la experiencia, es decir, no se desintegra el campo pero puede tener cambios significativos de momento a momento y de lugar a lugar, así como de objeto a objeto y de condiciones a condiciones.

Ribes (2018) ha señalado que una teoría molar puede realizar análisis molares y moleculares de una situación dada; sin embargo, por incompatibilidad lógica, las teorías moleculares no podrían dar cuenta del comportamiento en términos molares.

La materialización de la visión molar de Ribes en el análisis del comportamiento se dio a partir del diseño de un dispositivo experimental que le permitió registrar de manera continua el desplazamiento del organismo en función de la ocurrencia de eventos en espacio y tiempo. Así mismo, derivado de los estudios reseñados en la parte inicial de este capítulo y del empleo del dispositivo mencionado en algunos estudios aún no publicados, Ribes (2007) propuso diferentes dimensiones del

comportamiento, las cuales pueden verse como dimensiones molares. El dispositivo experimental y las dimensiones molares por él inspiradas se describirán en el siguiente apartado.

UN DISPOSITIVO EXPERIMENTAL PARA REGISTRAR EL DESPLAZAMIENTO

En la última década del siglo pasado se logró la construcción de un prototipo de cámara experimental de desplazamiento a partir de los contactos establecidos por Emilio Ribes-Iñesta con Dan Sussman (exalumno de Schoenfeld) vinculado con Coulburn Instruments (Ribes-Iñesta, 2016). El prototipo Coulburn Habitest Labline L91-165 fue bautizado como Cámara de Schoenfeld (cs) como un reconocimiento a su inspirador (Ribes, 2007).

La cámara se diseñó como un dispositivo modular con un espacio experimental de 92 x 92 cm y 20 cm de altura. Al ser modular, en sus paredes pueden ser instalados, en distintos puntos del espacio, dispositivos tradicionales para la ocurrencia de eventos (luces, dispensadores, bocinas) y de registro de respuesta (palancas, sensores de entrada a bebedero/comedero).

En la parte superior del dispositivo se ubica una cámara de video controlada por el software Ethovision® que registra en tiempo real momento a momento (cada 0.2 segundos) el desplazamiento de los organismos en coordenadas x y y .

Adicionalmente, el espacio experimental se divide en 64 celdas virtuales (zonas) que facilita la identificación de áreas concretas en las que pasa o permanece el organismo (véase la figura 1). El registro, al darse a partir de una serie de tiempo, permite la segmentación de la actividad del organismo en función de criterios espacio-temporales variables.

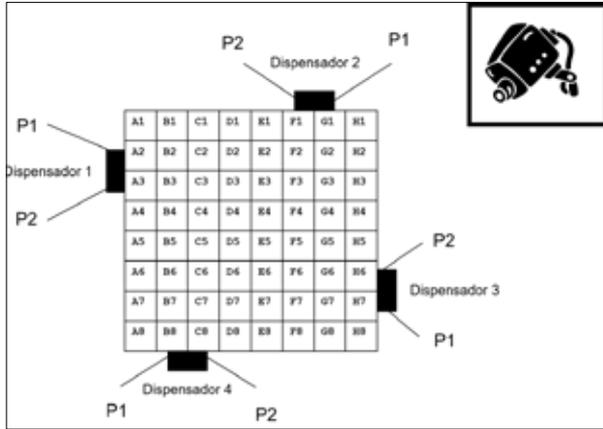


FIGURA 1. Representa la división virtual en zonas de la Cámara de Schoenfeld. Tomado de Ribes (2007).

En los primeros estudios en los que se empleó este dispositivo (la mayoría aún sin publicar) se utilizaron dos o más dispensadores de agua ubicados en cada pared de la cámara o bien en paredes opuestas bajo condiciones de entrega contingente o no contingente, dependiente o independiente (en relación con la secuencia o no secuencia de las ocurrencias) y señalada o no señalada. Adicionalmente, el interior del espacio experimental ha sido también modificado incluyendo condiciones de laberintos cerrados o abiertos o bien de desplazamiento libre.

Las medidas molares iniciales que fueron contempladas para estos estudios fueron organizadas en cuatro categorías:

1. *Medidas de dirección:* que incluían la ruta y la trayectoria del desplazamiento del organismo.
2. *Medidas de preferencia:* que incluían la estancia (visita de más de 3 segundos) y la permanencia del organismo en cualquiera de las 64 zonas virtuales de la cámara de desplazamiento.
3. *Medidas de variabilidad:* que incluían la visitas netas (total de zo-

nas visitadas) y efectivas (total de zonas visitadas sin repetición).

4. *Medidas de esfuerzo*: que incluían la distancia recorrida (en centímetros), la velocidad neta y efectiva (eliminando detenciones) y la aceleración.

Tanto las categorías como las medidas molares incluidas en aquellas han experimentado cambios en el proceso. En Ribes (2007), por ejemplo, la categoría de variabilidad cambia a variación a fin de eliminar la carga estadística del término “variabilidad” y asumiendo que, por defecto, una cualidad “natural” de la conducta es la variación, la cual no implica azar, aleatoriedad y desorden sino, por el contrario, orden y determinación. Igualmente se incluyeron los cambios de ángulo en la ruta como medida. Se adicionó, además, una categoría correspondiente a las medidas de persistencia en la que se incluyeron la

frecuencia de respuestas no requeridas, las rutas repetidas no funcionales, el número de reingresos a una zona después de recibir agua o comida, el número de rutas dirigidas a comederos o bebederos o comederos con probabilidad de entrega igual a cero, y el tiempo de permanencia en bebederos o comederos con probabilidad de entrega igual a cero después de entregas en bebederos o comederos con probabilidad de entrega mayor a cero (p. 249).

Otro tipo de medidas consideradas fueron las de logro (número de consumos, respuestas “correctas” ante un estímulo, porcentajes de elección, etc.) sin que se consideraran a estas como definitorias del tipo de organización funcional resultante.

Los cambios y precisiones en las medidas encuentran su versión más acabada en el trabajo de Ribes, Palacios y Hernández (2018). Partiendo del supuesto de que las medidas molares deben incluir todos los componentes funcionalmente relacionados en una situación, considerando el flujo continuo de los cambios en tiempo y espacio, los autores proponen

cinco dimensiones generales en los que las medidas molares pueden tener lugar. Las cinco dimensiones corresponden a la direccionalidad, la variación, la preferencia, la persistencia y el vigor de la conducta. Al interior de cada dimensión pueden identificarse diferentes medidas molares, todas ellas obtenidas a partir del registro continuo de la actividad del organismo en coordenadas de espacio y tiempo relacionado con la ocurrencia de eventos en tales coordenadas. Las medidas propuestas son:

Direccionalidad

- Rutas analógicas: gráfica que representa la secuencia de zonas visitadas por el organismo en cada ciclo.
- Distancia organismo-dispensador (o ante cualquier objeto disposicionalmente relevante): distancia (por ciclo) entre la ubicación del organismo y el evento u objeto disposicionalmente pertinente (Ribes, 2018).
- Vigor.
- Velocidad neta/efectiva: número de zonas recorridas por unidad de tiempo cuando el organismo se encuentra en movimiento.
- Preferencia.
- Tiempo acumulado en celda: tiempo total de permanencia en cada zona virtual de la cámara experimental.

Variación

- Distancia máxima ruta-trayectoria: distancia máxima entre la ruta del organismo y una trayectoria ideal en línea recta que une la ubicación inicial del organismo con su posición final en cada ciclo o unidad de tiempo. También puede calcularse la variación de la ruta del organismo en un T₂ en relación con la ruta del mismo organismo en un T₁.

Persistencia

- Reingresos: número de reingresos a una zona cercana al dispensador después de la primera entrega en ese dispensador en un ciclo o unidad de tiempo.

Como complemento, Ribes-Iñesta *et al.* (2018) muestran cómo las dimensiones y medidas propuestas pueden ser analizadas a partir de las herramientas matemáticas de Sistemas Dinámicos como lógica no lineal, que resulta compatible con las tesis y supuestos generales de la Teoría de la Psicología (Ribes, 2018). Esta compatibilidad resulta de un ejercicio lógico en el que los supuestos de la Teoría de la Psicología encuentran elementos comunes con la Teoría de Sistemas Dinámicos, tales como el reconocimiento de que los cambios en un sistema no son aleatorios sino determinados pero no por un curso lineal sino por un proceso interno de transformación y emergencia dado por la interacción de los elementos del propio sistema. Adicionalmente se encuentran vínculos que podríamos denominar metodológicos, procedimentales o de operación, tales como la representación del comportamiento de un sistema o de la integración de subsistemas (que incluyen al organismo y al ambiente, genéricamente hablando) a partir de la identificación de patrones de recurrencia de series temporales.

A continuación se especifica la forma como se ha dado la integración del Análisis de Sistemas Dinámicos no lineales a la representación molar del comportamiento y los primeros resultados que esta lógica de trabajo ha permitido.

HERRAMIENTAS BASADAS EN DINÁMICA NO LINEAL PARA LA REPRESENTACIÓN Y LOS ANÁLISIS DE DATOS

Ante la posibilidad de desarrollar algunos elementos de las categorías de medida, por un lado, de las categorías de representación basadas en dinámica no lineal, por otro, y teniendo en cuenta la prevención de no incorporar lógicas ajenas a la propuesta en Teoría de la Conducta (TC, Ribes y López, 1985), inicialmente se analizaron las características que TC exigía a sus medidas y a posibles herramientas de representación (Ribes, 2003); de la misma forma se analizaron algunas herramientas matemáticas que pudieran responder satisfactoriamente a estas exigencias (Kantz y Schrei-

ber, 2004). Si bien una primera aproximación a las medidas molares fue realizada por Torres (2005) y Camacho (2014), fue Palacios (2016) quien realizó una propuesta de sistema matemático compatible con la lógica de TC en términos de representación y análisis de datos, empleando herramientas basadas en dinámica no lineal.

Los sistemas dinámicos pueden entenderse tanto en un sentido empírico como en uno formal. En sentido empírico se puede conceptualizar como un sistema dinámico a cualquier organismo físico, biológico o social que se considera como *sistema observado* en sus diferentes estados. Estos son una idealización de aparente suficiencia para describir lo que causa interés del fenómeno mediante unas pocas variables características. Al conjunto de variables a través de las cuales se registra el estado del sistema observado se le llama espacio de estados. Cada punto del *espacio de estados* es un estado del fenómeno o sistema y a una secuencia de dichos puntos se le llama órbita. Las órbitas describen evoluciones temporales de los estados descriptores del sistema en el espacio de estados (Shaw, 1983).

Partiendo de la situación experimental de la cs antes descrita, en la que se tiene un organismo privado de agua desplazándose en el interior de la cámara y ocurrencias periódicas de agua o comida en determinadas posiciones del perímetro de la cs, se puede decir que el marco para el *ahí situacional* como interdependencia del lugar y el momento de la acción funcional del organismo (Ribes, 1992) está dado por este último, la cs y las ocurrencias periódicas de agua o comida, entre otros elementos que puedan entrar en el campo. Como ejemplo tómesese una situación experimental donde se registra la posición de una rata cinco veces por segundo, durante 30 minutos. Las ocurrencias de agua se hacen a razón de una cada 30 segundos y el agua queda disponible durante tres segundos, tiempo durante el cual la rata puede consumirla o no. La ocurrencia del agua no es contingente a la conducta del organismo, simplemente ocurre en una determinada localización cada vez que ha transcurrido el tiempo necesario.

En la situación bajo estudio se registra la posición de la rata en la cs pero esta no es una variable de interés en sí misma, sino la posición de la rata en relación con localizaciones potencialmente relevantes para el organismo dada su condición de privación de agua. Si bien la conjunción funcional *real* está contemplada conceptualmente por el campo, en la práctica no es factible el registro de todas las posibles variables y parámetros que intervienen en la situación experimental. La conjunción funcional se debe restringir a la consideración de algunas relaciones de interés y pertinencia. En este caso, en el que nos hemos enfocado en la localización relativa rata-dispensador en cs, se eligió una de las medidas molares antes descritas como la dimensión de interés a la *dirección* y en esta ocasión particularmente entendida como distancia organismo-sistema agua.

Con el fin de representar la conjunción funcional del campo y para dar indicios de cómo el tiempo y el espacio conductuales se construyen como resultado de la experiencia interactiva continuada, se empleó una herramienta diseñada para visualizar el comportamiento de sistemas dinámicos en espacios de estados de más de tres variables. La herramienta en cuestión recibe el nombre de *gráfica de recurrencias* (Eckmann, Kamphorst y Ruelle, 1987; Marwan, Romano, Thiel y Kurths, 2007).

Para apreciar la ayuda que pueden proporcionar las gráficas de recurrencia al análisis y representación de datos, nótese primero que a pesar de que se da por sentado que el campo psicológico es el objeto de estudio y que el campo como tal es una unidad funcional, en la práctica, *de facto* no son conocidas las variables que entran en juego para describir mínimamente y, de modo simple, un estado característico del sistema-campo actual que esté compuesto por algunas pocas variables pertinentes al campo presente. No es una limitación de la teoría sino una limitación práctica de poder elegir entre todas las variables que se pueden destacar en un momento dado del campo interactivo aquellas que lo representan característicamente.

Para aproximarnos al conocimiento del campo-sistema actual resulta de ayuda disponer de algunas formas de saber *qué* es lo que

entra en juego o al menos *cuánto* entra en juego, de acuerdo con las restricciones que necesariamente existen en todo proceso de representación.

El método de reconstrucción del campo-sistema que se empleó consiste en suponer, en primer lugar, que hay un sistema, por llamarlo de algún modo, el *sistema real*, el cual es desconocido en sus variables características pero del cual al menos podemos identificar y medir una de sus variables. Después, con la variable que se ha medido, usando cierta técnica, se *fabrica* un sistema nuevo que en ciertos aspectos y bajo ciertas condiciones es muy parecido al original. Se estudia este sistema nuevo y se transfiere el conocimiento de dicho sistema al sistema original, basados en la similitud garantizada.

La realización de las gráficas de recurrencias se basa en el principio de recurrencia de Poincaré, según el cual algunos sistemas tienden a repetir estados (recurrencia). Empleando la *técnica del tiempo demorado* (Shellhamer, 2011) es posible, a partir de una serie de tiempo univariable como la que se tiene de distancia rata-sistema agua, reconstruir un espacio de estados (como número de variables) y reconstruir una órbita (como secuencia de estados) que es idéntica a la órbita original del sistema-campo en ciertos aspectos llamados invariantes (Marwan, Romano, Thiel y Kurths, 2007). Esta reconstrucción, limitada necesariamente, brinda la oportunidad de prever cuántas variables se requieren para reconstruir una representación del sistema dinámico original y, además, provee una oportunidad de conocer otros aspectos del sistema dinámico-campo original, como las transiciones que ocurren durante un periodo de tiempo finito. El número de variables constituyen un estado integrado que da cuenta de la conjunción funcional de las variables.

La órbita reconstruida permite elaborar la gráfica de recurrencias del sistema. A modo de ejemplo, para tener una visualización sencilla de lo que ocurre supongamos que se tiene una lista de números que son registros de valores de una variable medida a lo largo de un cierto intervalo

de tiempo. Con esa lista y empleando la técnica de tiempo demorado se construyen conjuntos de tres elementos, los cuales son representables en un espacio de tres dimensiones. Al trazarlos todos y unirlos quedan como un hilo de estambre dentro de una caja (figura 2) en la que suponiendo que si se caminara del punto inicial sobre la hebra de estambre se recorrerían todos los estados que presentó el sistema como conjugaciones de valores de las variables en cada determinado tiempo. Aún más, al caminar sobre la hebra el caminante se aproximaría, eventualmente, a un estado que se tuvo en otro tiempo, es decir, habrá *recorrido* a un estado previo. En los sistemas generales el número de variables puede crecer de manera considerable de modo que ya no sería factible una representación como la mostrada en la figura 2. pero sí es posible una aproximación gráfica al comportamiento del sistema mediante la gráfica de recurrencias, como se muestra más adelante.

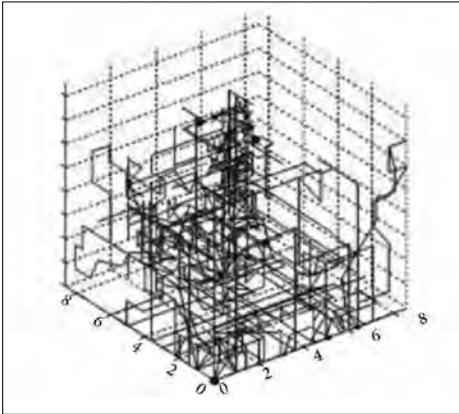


FIGURA 2. Órbita en un sistema.

Se debe observar que la órbita del sistema y la ruta recorrida por la rata en la caja, si bien se parecen gráficamente, son objetos diferentes. La ruta de la rata representa los movimientos de la rata en el espacio físico de la caja. La órbita, en cambio, representa el *movimiento del sistema*

(como punto-estado) de variables articuladas en el espacio de estados, que es un espacio formal de representación abstracta.

La gráfica de recurrencias es una gráfica de todos los momentos en que el sistema recurrió a un estado que presentó en otro momento, razón por la cual la gráfica de recurrencias tiene dos ejes ortogonales de tiempo: se compara o relaciona un momento $m2$ con otro momento $m1$. La gráfica se construye colocando un punto negro en la intersección de dos momentos ($m1, m2$) cuyos estados estuvieron suficientemente cerca uno del otro, hablando en términos de la órbita y dejando en blanco en caso contrario. Procediendo de dicho modo se dispone de una visualización *planar* del comportamiento recurrente de un sistema de cualquier cantidad de variables, visualización que es imposible para sistemas de más de tres variables con la *gráfica del estambre* presentada anteriormente. En la figura 3 se aprecia un ejemplo de gráfica de recurrencia donde se contrastaron poco más de 8 000 valores de la variable inicial de distancia rata-sistema-agua.

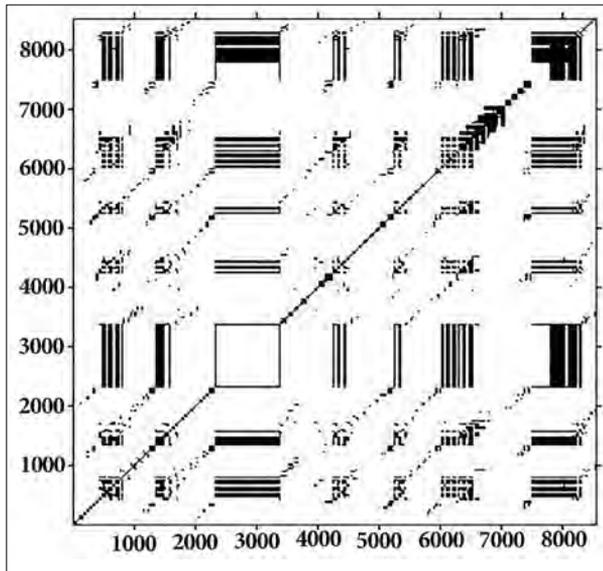


FIGURA 3. Gráfica de recurrencia.

La gráfica permite hacer un análisis de tipo global o de *tipos* y otro de tipo local o de textura (Marwan, Romano, Thiel y Kurths, 2007). Siguiendo un análisis de tipo global se puede identificar si el sistema es o no de al menos uno de cuatro tipos básicos, a saber: *aleatorio*, *periódico*, *deriva* o *abrupto*. La figura 3 muestra una combinación entre abrupto y periódico. Por la textura puede haber puntos aislados, diagonales, bloques y bandas blancas. Particularmente estas últimas señalan transiciones o cambios abruptos en el sistema, es decir, hubo cambios de comportamiento en el sistema de modo tal que los estados que presentaba en una época no se volvieron a presentar en épocas posteriores y se presentaron otros.

Se puede decir que es posible, a partir de la variable distancia rata-sistema-agua registrada cada 0.2 segundos durante 30 minutos, tener una visualización de cómo se comporta el sistema a lo largo de ese intervalo de tiempo. Es decir, se tiene una imagen del *proceso* seguido por el sistema, aportada por la recurrencia a partir de la reconstrucción lograda con base a una variable de espacio muestreada cada cierto tiempo. También se puede decir que las transiciones se identifican a partir de la explicitación por recurrencia del proceso seguido por el sistema. Sin embargo, no es claro, a partir de la gráfica de recurrencia, cuáles son las condiciones que determinan o contribuyen a las transiciones. Para responder esta pregunta se debe realizar, por ejemplo, otro tipo de trabajo que permita identificar condiciones de la situación experimental, momento a momento, con la gráfica.

Como se muestra en la gráfica de recurrencia, la posibilidad de registrar continuamente la localización del organismo y de plantearse la interrelación interdependiente de momentos y locaciones en la *cs* permite representaciones más finas del proceso.

Se puede concluir que las gráficas de recurrencia como herramienta de representación basada en los conceptos de sistemas dinámicos permiten tener en cuenta las exigencias de *TC* a una herramienta de representación y análisis. Claramente deben existir muchas otras herramientas que representen mejor unos aspectos u otros. La búsqueda de formas

adecuadas de análisis y representación de dimensiones espacio-temporales del comportamiento seguirá en marcha.

BIBLIOGRAFÍA

- ABRAHAM, R. H. y C. D. Shaw. 1983. *Dynamics-The geometry of behavior*. Chicago: Aerial Press.
- BAUM, W. 1973. The correlation-based law of effect, *Journal of Experimental Analysis of Behavior*. 20: 137-153.
- . 1995. Introduction to Molar Behavior Analysis. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*. 21: 7-25.
- BAUM, W. y H. C. Rachlin 1969. Choice as time allocation, *Journal of Experimental Analysis of Behavior*. 12: 861-874.
- CAMACHO, I. 2014. Metodología de análisis molar: ecuaciones de direccionalidad, esfuerzo y variación. Tesis doctoral. Xalapa: Universidad Veracruzana.
- CATANIA, A. C. 1970. Reinforcement schedules and psychophysical judgment: A study of some temporal properties of behavior. W. N. Schoenfeld (ed.), *The theory of reinforcement schedules*. Nueva York: Appleton Century-Crofts.
- DUNHAM, P. J. 1971. Punishment: Method and theory, *Psychological Review*. 78: 58-70.
- FARMER, J. y W. N. Schoenfeld. 1966. Varying temporal placement of an added stimulus in a fixed-interval schedule, *Journal of Experimental Analysis of Behavior*. 9: 369-375.
- GILBERT, T. 1958. Fundamental dimensional properties of the operant, *Psychological Review*. 65: 272-282.
- KANTZ, H. y T. Schreiber. 2004. *Nonlinear time series analysis*. Vol. 7, Cambridge: Cambridge University Press.
- MARWAN, N., M. Romano, M. Thiel y J. Kurths. 2007. Recurrence plots for the analysis of complex systems, *Physics reports*. 438(5): 237-329.

- MARWAN, N., P. Saporin y J. Kurths. 2005. *Generalisation of recurrence plot analysis for spatial data. Proceedings of the International Symposium on Non-linear Theory and its Applications (NOLTA 2005)*. Brugge, pp. 630-3.
- PALACIOS, H. 2016. Medidas molares y análisis no lineal de los datos. Tesis doctoral inédita. Xalapa: Universidad Veracruzana.
- PEAR, J. J. 1985. Spatiotemporal patterns of behavior produced by variable-interval schedules of reinforcement, *Journal of Experimental Analysis of Behavior*. 44: 217-231.
- PEAR, J. J. y B. L. Rector 1979. Constituents of response rate, *Journal of Experimental Analysis of Behavior*. 32: 341-362.
- RIBES, E. 1990. *Psicología general*. México: Trillas.
- . 1992. Sobre el tiempo y el espacio psicológico, *Acta Comportamentalia*. 0: 71-84.
- . 1994 Skinner y la psicología: lo que hizo, lo que no hizo y lo que nos toca hacer. Emilio Ribes (coord.), *B. F. Skinner: In Memoriam*. Guadalajara: Universidad de Guadalajara, pp. 139-174.
- . 2003. Concepts and theories: relation to scientific categories. K. Lattal y P. Chase, *Behavior theory and philosophy*. Nueva York: Kluwer Academic/Plenum Publishers, pp. 147-164.
- . 2007. Estados y límites del campo, medios de contacto y análisis molar del comportamiento: reflexiones teóricas, *Acta Comportamentalia: Revista Latina de Análisis del Comportamiento*. 15(2).
- . 2016. Los laboratorios de conducta animal en México: memoria de sus inicios. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*. 42: 145-152.
- . 2018. *El estudio científico de la conducta individual: una introducción a la teoría de la psicología*. México: El Manual Moderno.
- RIBES, E. y R. Chávez. 1988. Efectos de la comida no contingente en la conducta libre de la rata blanca: Consideraciones sobre el análisis del segmento de respuesta, *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*. 14: 247-256.
- RIBES-ÍÑESTA, Palacios Pérez y Hernández Eslava. 2018. A molar analysis of dynamic temporal and spatial changes in rat's behavior under water temporal schedules (en preparación).

- RIBES, E. y C. Torres. 2000. The spatial distribution of behavior under varying frequencies of temporally scheduled water delivery, *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*. 73: 195-209.
- RIBES, E., C. Torres, L. Correa y E. Montes. 2006. Effects on concurrent random-time schedules on the spatial distribution of behavior in rats. *Behavioral Processes*. 73: pp. 41-48.
- SCHOENFELD, W. N. y J. Farmer. 1970. Reinforcement schedules and the “behavior stream”. W. N. Schoenfeld (ed.), *The theory of reinforcement schedules*. Nueva York: Appleton Century-Crofts.
- SHELHAMER, M. 2011. Phase space analysis and unfolding. S. Guastello y R. Gregson (eds.), *Nonlinear dynamical systems analysis for the behavioral sciences using real data*. USA: CRC Press, pp. 72-102.
- SKINNER, B. F. 1931. The concept of reflex in the description of behavior, *The Journal of General Psychology*. 5: 427-458.
- . 1935. The generic nature of the concepts of stimulus and response, *The Journal of General Psychology*. 12: 40-65.
- . 1938. *The behavior of the organism*. Nueva York: Appleton Century-Crofts.
- STADDON, J. E. R. y V. L. Simmelhag. 1971. The “superstition” experiment: A re-examination of its implications for the principles of adaptive behavior, *Psychological Review*. 78: 3-43.
- TOLMAN, E. 1932. *Purposive Behavior in Animals and Men*. Nueva York: Appleton-Century-Crofts.
- TORRES, C. 2005. Análisis de las interacciones espacio-temporales que regulan la funcionalidad del comopirtamiento bajo reforzamiento contingente y no contingente. Tesis doctoral. Guadalajara: Universidad de Guadalajara.

ANÁLISIS EXPERIMENTAL DEL AJUSTE COMPORTAMENTAL¹

MARIO SERRANO²

EN EL CASO DE LO QUE –A FALTA DE UN MEJOR NOMBRE– se puede denominar análisis experimental del comportamiento animal, la obra de Emilio Ribes ha impactado a la psicología mexicana y a la de otros países de habla castellana de cuando menos tres maneras: las dos primeras como reflexión crítica en torno de, por un lado, supuestas anomalías experimentales que en última instancia constituyen la manifestación de parámetros no advertidos por el experimentador (e.g., Cabrer, Daza y Ribes, 1975) y, por el otro, conceptos elevados al rango de principios generales que, sin embargo, algunas veces no soportan las pruebas más simples bajo arreglos experimentales tan solo ligeramente distintos a aquellos que se utilizan para perpetuarlos (e.g., Ribes, Torres y Mayoral, 2002). La tercera forma en la que la obra de Emilio Ribes ha impactado el análisis experimental del comportamiento animal es, como trataré de mostrar en las líneas siguientes, como creadora de circunstancias.

-
- 1 El presente capítulo y la mayoría de los experimentos que en él se describen fueron posibles gracias al financiamiento No. 180619 del Conacyt al proyecto de investigación “Análisis experimental y descripción matemática del comportamiento intrasituacional: contraste contingencial y dimensiones molar y de logro del comportamiento”. El autor agradece a los editores de las diferentes revistas involucradas la posibilidad de recuperar parcial o totalmente algunas de las figuras de los correspondientes artículos. Igualmente, desea agradecer la colaboración de los estudiantes de licenciatura Guadalupe Azamar, Selene Blanco, Carla González, Erick Cancino, Francisco Domínguez y Sandino Peralta, de maestría Jaqueline García, Gelacio Guzmán-Díaz e Iván López, y de doctorado Abril Cortés, Fátima Mérida, Mauricio Albarrán, Bernardo Castro, Enoc Obed de la Sancha Villa, Darcy Martínez, Édgar Montes y Pedro Rey, quienes desinteresadamente se incorporaron al trabajo de investigación que se realiza en el Laboratorio de ajuste comportamental, así como a Gabriela Mejía Díaz, quien fungió como representante administrativo del proyecto por parte de la Universidad Veracruzana.
 - 2 Universidad Veracruzana, Centro de Estudios e Investigaciones en Conocimiento y Aprendizaje Humano.

ALGUNAS ANÉCDOTAS

Hace aproximadamente quince años, en el contexto del programa de maestría y doctorado en Ciencia del Comportamiento: opción Análisis de la conducta, de la Universidad de Guadalajara, en una de las juntas de investigación sobre comportamiento animal del equipo de trabajo de Emilio Ribes este encargó a los asistentes delinear un programa de investigación experimental que pusiera nuevamente en operación la cámara Couloborun Habitest Labline L91-165, diseñada por él mismo, inspirado en las reflexiones de William N. Schoenfeld sobre el carácter continuo del comportamiento en sus dimensiones tanto temporal como espacial. Se trataba de una cámara de desplazamiento de cuatro paredes, cada una de las cuales estaba conformada por diez bastidores que permitían alinear horizontalmente hasta nueve módulos de estímulo o de respuesta. Además de sus 92 cm², la cámara de desplazamiento sobresalía por estar equipada con un dispositivo de videograbación y un software especializado llamado Ethovision[®], de reciente creación en ese momento, los cuales permitían capturar y analizar los datos relativos a la posición y movimiento de los sujetos experimentales.

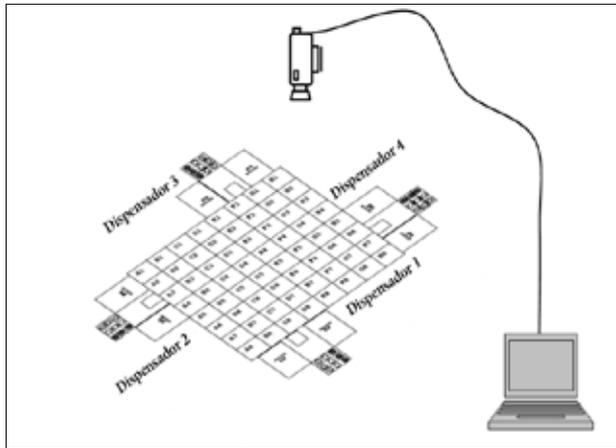


FIGURA 1. Representación esquemática de la cámara de desplazamiento.

Las propuestas de investigación experimental se describirían una semana después. Emilio Ribes me había permitido ser oyente en su junta de investigación sobre comportamiento animal, por lo que su petición representaba una gran oportunidad no solamente de corresponder a su amabilidad sino también de delinear un proyecto de investigación que bajo su tutela permitiera graduarme del programa de maestría y, al mismo tiempo, ingresar al programa doctoral para desarrollarlo cabalmente una vez demostrada su viabilidad conceptual y metodológica. Llegado el día propuse que diferentes grupos de ratas fueran expuestos a la entrega de agua y de comida bajo programas definidos temporalmente (Schoenfeld y Cole, 1972), que entre fases fueran incrementando su complejidad operativa. En una primera fase, el agua o la comida se entregarían de manera concurrente en cada uno de los cuatro dispensadores disponibles (uno por pared) independientemente de la actividad de las ratas (e.g., Pavlov, 1927); en la segunda, los estímulos motivacionalmente relevantes se entregarían de manera contingente a la respuesta de apretar una de dos palancas ubicadas a los lados derecho e izquierdo de cada dispensador (e. g. Skinner, 1938); mientras que en la tercera fase se entregarían de acuerdo con una situación de discriminación condicional de dos opciones, es decir, nuevamente por una respuesta de palanqueo pero variando la operatividad de cada una de las palancas en virtud de las señales presentadas (e.g., Trapold, 1970). Como dichas señales podrían ser visuales o auditivas, la serie experimental que propuse derivaba en los cuatro estudios que en ese momento debía de implicar, mínimamente, un proyecto doctoral de investigación en comportamiento animal en el posgrado del Centro de Estudios e Investigaciones en Comportamiento (CEIC), todavía en sus instalaciones de la colonia Chapalita, en Zapopan, Jalisco.

La reacción a mi propuesta fue una pregunta a la que ya estaba acostumbrado desde los días en los que Isaac Camacho y quien aquí escribimos quedamos como los únicos miembros del Grupo T de investigación interconductual, directamente involucrados en la línea de investigación “Parámetros temporales de estimulación” del Proyecto de In-

vestigación en Aprendizaje Humano (PIAH) creado por Emilio Ribes varios años atrás en la todavía Escuela Nacional de Estudios Profesionales Iztacala de la Universidad Nacional Autónoma de México. ¿Por qué? Cada vez que ambos íbamos a proponerle un nuevo experimento, Claudio Carpio accedía a su conducción siempre que primeramente le dijéramos, sobre la base de la propuesta taxonómica de Ribes y López (1985), por qué el estudio en cuestión debía realizarse. Carlos Flores, quien previamente había fungido como jefe de la mencionada línea de investigación del PIAH, parecía habernos entrenado bien al respecto. Por lo general ya teníamos pensados algunos argumentos basados no solo en discrepancias o limitaciones experimentales de estudios previos, sino también en el análisis de cada una de las funciones conductuales, los casos intrafunción y sus correspondientes parámetros. Para Emilio Ribes, sin embargo, este tipo de justificaciones fueron insuficientes, probablemente porque lo que él ya tenía en mente en ese momento era la posibilidad de desarrollar sistemas de medición que reflejaran la estructuración del comportamiento intrasituacional en sus dimensiones temporal y espacial.

Si bien desde un principio se había reconocido que los diferentes tipos de comportamiento psicológico descritos por Ribes y López (1985) debían concebirse como fenómenos molares, en ese tiempo Emilio Ribes no hablaba formalmente de las causas aristotélicas como variables molares para describir procesos de cambio en los estados de amoldabilidad, amalgabilidad, fisionabilidad, elasticidad y fusiónabilidad con base en las llamadas medidas molares: ruta y trayectoria para la direccionalidad, estancia y permanencia para la preferencia, visitas netas y visitas efectivas para la variación, y distancia, velocidad y aceleración para el esfuerzo (las medidas de persistencia y de vigor se agregarían algunos años después). En ese momento, la identificación de segmentos molares de comportamiento psicológico se basaba en el carácter *contingente*, *requerido*, *compatible*, *incompatible* e *irrelevante* de la actividad del organismo respecto de la actividad del ambiente (Ribes y Montes, 2009). Así, por ejemplo, tal o cual ruta, tal o cual cantidad de estancias, en tal o cual espacio visitado

y al que el animal había llegado a tal o cual velocidad, podía ser compatible, incompatible o irrelevante respecto de las respuestas contingentes y requeridas en cada tipo de interacción psicológica. La justificación que finalmente ofrecí en torno de los experimentos que había propuesto consistió en aplicar esa misma lógica no a la actividad que era registrada por el dispositivo de videograbación de la cámara de desplazamiento, sino a la que derivaba de las palancas de respuesta y, de contar con ellas, de las fotoceldas ubicadas en el interior de los receptáculos para el agua y la comida. Aunque a Emilio Ribes nunca le terminó por gustar el proyecto de investigación, firmó el documento que avalaba la elaboración del experimento de viabilidad para egresar de la maestría y mi “pase automático” –previa defensa de tesis– al programa doctoral. Dado que la cámara de desplazamiento no contaba con ellas, también gestionó la compra de las fotoceldas para medir la actividad dentro de los dispensadores, las que, para evitar tardanzas por los trámites aduanales, su amigo Peter Harzem (q. e. p. d.) trajo directamente de Estados Unidos en un viaje que hizo al CEIC para ofrecer un curso.

EL AJUSTE COMPORTAMENTAL Y SU MEDICIÓN

Con el paso del tiempo, las causas aristotélicas cobraron cada vez mayor relevancia en el pensamiento de Emilio Ribes. Poco a poco pasaron de criterio organizativo (e.g., Ribes, 2004) a delimitar las dimensiones a considerar para identificar, describir y explicar los fenómenos psicológicos reconocidos como funciones conductuales por Ribes y López (1985). De hecho, las causas aristotélicas llegaron a concebirse como las “variables molares que describen los estados y proceso de cambio de los estados de un campo de contingencias” (Ribes, 2015, p. 13). En un trabajo publicado por Emilio Ribes en 2007, las medidas de direccionalidad, preferencia, variación, esfuerzo y persistencia antes señaladas se tornaron importantes en sí mismas, es decir, al margen de su caracterización como compatibles, incompatibles o irrelevantes respecto de las respues-

tas contingentes y requeridas en un arreglo contingencial de tal o cual complejidad. En el artículo, sin embargo, también se señaló que estas últimas podrían permitir conformar medidas de logro, las cuales constituirían “indicadores directos de los criterios de ajuste delimitados por la causa final de la interacción” (p. 249).

El término criterio de ajuste no era muy utilizado en las reuniones de investigación de Emilio Ribes, al menos no en el mismo grado en el que se utilizaba en las juntas análogas de Claudio Carpio y su Grupo T de investigación interconductual. Ribes, Moreno y Padilla (1996) habían descrito los criterios de ajuste en el contexto de su Modelo de la Práctica Científica Individual, mientras que previamente Carpio (1994) parecía haberlo hecho fuertemente influido por las investigaciones de Noterman y Mintz (1956), lo que me parecía más cercano a lo que yo estaba realizando. Para describir los criterios de ajuste, Claudio Carpio hablaba de la adecuación temporal, espacial, topográfica, duracional e intensiva de la actividad del organismo respecto de los parámetros espaciotemporales de los eventos de estímulo, sin la necesidad de involucrar a las competencias conductuales, los dominios disciplinares, las teorías científicas y los juegos del lenguaje, lo que para el caso de mis ratas parecía demasiado forzado. Las recién mencionadas adecuaciones de la actividad del organismo respecto de los parámetros del ambiente parecían estar, adicionalmente, en consonancia con lo señalado por Emilio Ribes cuando en una nota al pie de página de su artículo sobre “Estados y límites del campo” decía: “Ajustar significa poner una cosa junto de otra de modo que cada parte de una entre en el lugar correspondiente a la otra” (p. 230).

En ese contexto, me pareció que el ajuste comportamental podía vislumbrarse como un asunto del carácter oportuno del responder, es decir, de que progresivamente la actividad del organismo tuviera lugar de conformidad con las características temporoespaciales y de apariencia implicadas en los arreglos contingenciales, lo que necesariamente implicaba la supresión del responder durante los periodos en los que la probabilidad de entrega de los estímulos motivacionalmente relevantes fuese igual a

cero. Por las investigaciones sobre el condicionamiento clásico de la respuesta salival de Pavlov (1927) sabía que en el caso de las contingencias que auspician la evolución de la *función contextual* cabría esperar un efecto de inhibición de demora, es decir, un progresivo acercamiento del inicio del responder al momento inmediatamente anterior a la ocurrencia del estímulo motivacional. En el caso de las contingencias que auspician la evolución de la *función suplementaria*, sin embargo, por un estudio de Cumming y Schoenfeld (1958) sabía que las palomas seguían picando la tecla más de una vez al interior de un intervalo fijo (IF) de 30 minutos, incluso después de ¡140 sesiones experimentales de 16 horas de duración cada una! Por fortuna, casualmente me encontré con una nota técnica en la que se describía qué hacer en caso de que las palomas, debido a un largo entrenamiento en programas de IF más cortos, “cometieran la osadía” de picar la tecla de respuesta solo una vez, poco antes de que cada intervalo llegara a su fin, y mantuvieran cerrado el microinterruptor hasta la entrega del alimento, con el objetivo de acentuar su inmediatez (Bullock, 1960). En el caso de las contingencias que auspician la evolución de la *función selectora*, no tenía duda de que las ratas podrían alcanzar un alto porcentaje de respuestas correctas bajo la situación de discriminación condicional de dos opciones, pues desde la licenciatura había entrado en contacto con la literatura que lo demostraba. Curiosamente, en ninguno de los estudios que más abajo se describen las ratas han alcanzado una ejecución consistentemente superior al nivel del azar.

Con los antecedentes anteriores supuse que el ajuste como adecuación proporcionada entre las actividades del organismo y el ambiente era efectivamente posible de “observarse”, así como que las desproporciones por parte de la actividad del organismo podrían interpretarse como un sesgo configurado históricamente bajo los arreglos contingenciales de los que previamente habían participado las ratas. Dado que las funciones conductuales de las que los animales no humanos podían participar eran consideradas por Ribes y López (1985) como cualitativamente diferentes, supuse que las fórmulas para estimar el grado de adecuación

o satisfacción del criterio de ajuste debían ser diferentes en cada caso, aunque en realidad no tenía ninguna razón adicional para ello. En su tesis de licenciatura, Carlos Flores (1994) había utilizado como medida básica de la ejecución de palomas bajo procedimientos de igualación de la muestra un índice de precisión en el que explícitamente se contemplaban como aciertos no solamente las respuestas correctas, sino igualmente aquellos casos en los que las palomas se abstendían de responder en ensayos negativos. Los casos en los que las palomas se abstendían de responder en ensayos positivos se consideraban como errores por omisión y, finalmente, los casos en los que las palomas respondían en ensayos negativos eran considerados como errores por comisión. El índice de precisión así calculado sirvió como base para idear los índices de ajuste comportamental con los que he estado trabajando los últimos quince años.

En la cámara de desplazamiento bajo la situación de discriminación condicional de dos opciones no habría aciertos por omisión pero se podían augurar varios errores por omisión en virtud del tamaño de la cámara y/o porque la duración de los ciclos T fuera insuficiente para que las ratas activaran todos los dispensadores. Como es bien conocido, en los programas definidos temporalmente los estímulos motivacionalmente relevantes están disponibles para su producción solo durante una parte de cada ciclo. Así, no estar cerca del dispensador y sus palancas correspondientes, ya sea porque se estaba respondiendo en otro panel o porque el animal deambulaba por algún otro lado, obviamente podía considerarse como incompatible con la respuesta requerida, la cual consistía en oprimir la palanca izquierda en presencia de una señal *x* o apretar la palanca derecha en presencia de una señal *y*. En ese sentido, supuse que el grado en el que se satisface el criterio de ajuste implicado en la llamada función selectora podría calcularse como un índice de precisión (IP):

$$IP = \frac{R^A}{R^A + R^B + R^I} * \frac{R^B}{R^B + R^A}$$

donde R^R se refiere a la respuesta requerida y R^I a las respuestas incompatibles. Las letras A y B se refieren simplemente al “tipo” de ciclo T, los que se distinguían entre sí por la iluminación de una triada vertical de leds rojos o un triada vertical de leds verdes durante la primera mitad del ciclo T, es decir, durante el subciclo t^D . Durante el subciclo t^A se iluminaría solamente el led central de una triada vertical de leds amarillos.

En el caso de la función suplementaria el criterio de ajuste consiste en la efectividad del responder. En esa medida, las ratas deberían poder producir el agua por las respuestas emitidas en cualquiera de las palancas a los lados de cada dispensador, y el grado de satisfacción de dicho criterio podría estimarse como un índice de efectividad (IE):

$$IE = \frac{Ex^1}{Ex^2} * \frac{Ex^1}{R^R + R^I}$$

donde Ex^1 y Ex^2 se refieren a las entregas de agua producidas y programadas, respectivamente, R^R se refiere nuevamente a las respuestas requeridas (i.e., procuradoras de agua), mientras que R^I , a todas las otras respuestas emitidas sobre las palancas que no tienen efecto alguno.

Siguiendo la misma lógica aplicada al índice de precisión, la proporción de entregas de agua producidas respecto de las programadas es análoga al porcentaje de respuestas correctas bajo la situación de discriminación condicional de dos opciones. Las R^I bajo la condición en la que el agua se entrega por la primera respuesta de apretar cualquiera de las palancas disponibles al interior del subciclo t^D , sin embargo, no son análogas a las R^I en la condición de discriminación condicional. En el primer caso las R^I no se refieren a la carencia de respuestas de apretar la palanca durante el subciclo t^D por deambular en una zona impertinente para el caso, sino a las respuestas de apretar la palanca una vez transcurrido dicho subciclo y/o una vez producido el estímulo en un dispensador particular. Sin embargo, esta discrepancia en torno de las R^I bajo las

condiciones de discriminación condicional y de discriminación simple me parecieron justificadas por el hecho de que se trataba de situaciones contingenciales que auspiciaban diferentes tipos de comportamiento, es decir, suponía que en virtud de las diferencias cualitativas entre la función selectora y la función suplementaria, las R^I no podían ser del mismo tipo. Adicionalmente, por influencia de la manera en la que se calcula la razón de elevación en estudios de automoldeamiento de la respuesta de asomarse al dispensador (e.g., Lattal, 1999), sabía que en el caso de la condición en la que el agua se entregaría independientemente de la actividad de las ratas debía considerar el tiempo de asomarse a los dispensadores durante el subciclo t^{Δ} , es decir, en analogía con las respuestas de apretar la palanca que ocurrían después de la entrega del agua o durante dicho subciclo.

De acuerdo con lo anterior, no vislumbré problema alguno para que el grado en el que se satisface el criterio de ajuste de diferencialidad (ID) bajo condiciones de entrega de agua no contingente se calculara como:

$$ID = \frac{TR^R}{T_{Ex}} - \frac{TR^I}{T_s}$$

donde T es el tiempo y s se refiere a la sesión experimental. La proporción del tiempo de la respuesta de asomarse al dispensador en presencia del agua, que en este caso es la R^R , es una versión temporal de la proporción de entregas de agua producidas de la fórmula del índice de efectividad. A diferencia de este, no se multiplica sino que se resta la proporción de la duración de las R^I (i.e., asomarse al dispensador en ausencia del agua) respecto de la duración de la sesión experimental. Dado que en este caso hay un máximo de tiempo para emitir R^I , el llamado índice de diferencialidad podría ir desde -1.00 a 1.00, mientras que en los casos del índice de efectividad y del índice de precisión los valores de ajuste irían solamente de cero a 1.00.

Las diferencias en la forma de calcular los índices de ajuste y entre los valores que podían tomar parecían justificarse por el reconocimiento de diferencias cualitativas entre las funciones contextual, suplementaria y selectora de la propuesta taxonómica de Ribes y López (1985). Posteriormente, sin embargo, considerando los agudos comentarios de diferentes dictaminadores de los artículos que fueron surgiendo, pensé que tales diferencias debían eliminarse. En los estudios más recientes, el ajuste comportamental se ha estimado mediante un índice generalizado de ajuste (IGA):

$$IGA = \frac{\left[\frac{R^R}{Ex^2} + \frac{TR^K}{TEx^2} \right]}{2} - \frac{\left[\frac{R^I}{Ex^2} + \frac{R^P}{R^P + R} \right]}{2}$$

donde R^K se refiere a las respuestas contingentes (en nuestra situación experimental, beber el agua) y R^P a las respuestas persistentes, es decir, respuestas no funcionales pautadas morfológicamente por las R^R y las R^K (véase Ribes y Montes, 2009; Serrano y Palacios, 2012). En esta versión, independientemente de la complejidad operativa de los arreglos contingenciales para la entrega del agua, la razón entre R^R y Ex^2 se refiere a la proporción de entregas de agua contactadas. La razón entre TR^K y TEx^2 cuantifica el tiempo que los animales pasan dentro del bebedero en presencia del agua, mientras que la razón entre R^I y Ex^2 indica qué proporción de entregas de agua programadas se “perdieron”, ya sea porque no se introdujo la cabeza en el bebedero cuando el agua estaba disponible (i.e., bajo entrega de agua no contingente) o porque no se apretó la palanca en el lugar y tiempo requeridos debido a que la rata estaba haciendo alguna otra cosa. La última parte de la fórmula se refiere a la proporción de R^P respecto de la sumatoria de estas y las R^R . La fórmula del índice generalizado de ajuste entonces puede leerse como el promedio de la razón de entregas de agua contactadas y programadas y la razón del tiempo de bebida y de disponibilidad del agua menos el promedio de la razón de entregas de agua no contactadas y programa-

das y la proporción de las respuestas de asomarse al bebedero en ausencia de agua y de apretar la palanca no procuradoras de agua respecto de la sumatoria de estas y las entregas de agua contactadas.

COMPLEJIDAD E INCLUSIVIDAD

A diferencia de lo que muchas veces se dice a los estudiantes, el proceso de investigación científica por lo general no se ajusta a la manera en la que se describe el llamado método científico en los libros de metodología de la investigación. El ya mencionado Isaac Camacho, quien ostenta un posgrado en Filosofía de la Ciencia, me compartió que la idea de que los científicos proceden en analogía con el formato en el que hacen públicos sus hallazgos es un mito atribuible a la manera en la que Isaac Newton describió su famoso experimento sobre la refracción de la luz. Hasta donde puedo darme cuenta al observar a otros realizar su propia investigación, es cierto que el científico posee conocimientos pertinentes al experimento particular que está realizando en un momento dado. El experimento en cuestión, sin embargo, rara vez se conduce exactamente por las razones que se especifican en el reporte de investigación propiamente dicho. En mi caso, por ejemplo, los experimentos en sí mismos obedecieron inicialmente a un requerimiento personal y a una curiosidad relativamente ingenua en torno de la dimensión espacial del comportamiento. Solo posteriormente se constituyeron en la fábrica de insumos para cuantificar la configuración del comportamiento al nivel de las funciones contextual, suplementaria y selectora reconocidas en la propuesta taxonómica de Ribes y López (1985).

Al respecto, nadie creería que el propósito “profundo” de la propuesta de los índices de ajuste no radicaba en la posibilidad de que la psicología interconductual contara con unidades analíticas pertinentes a sus postulados. Una parte de cada una de las tres fórmulas originales para calcular el ajuste comportamental (Serrano, 2009) implica cuantificar la manera en la que los elementos directamente involucrados en las

interacciones psicológicas –la actividad del organismo y la del ambiente– entran en afectación recíproca. Adicionalmente, el hecho que las R^1 , de asomarse al dispensador en ausencia de agua y de apretar las palancas inmediatamente después de la entrega de la misma no se verían impedidas por los cambios progresivos en la complejidad operativa de los arreglos contingenciales, me hizo suponer que de alguna manera podía cuantificar no solo el grado de ajuste como adecuación proporcionada en cada función, sino también el papel que jugaban la biografía reactiva y la evolución del estímulo en una interacción más compleja que la o las enfrentadas previamente por un mismo organismo. De ser necesario, también podría cuantificar el papel de los factores disposicionales orgánicos y situacionales al manipular los niveles de privación y la magnitud de “reforzamiento”, respectivamente, mientras que la mínima expresión del papel del medio de contacto fisicoquímico podría cuantificarlo al manipular la dimensión física de las señales agregadas a los subciclos t^D y t^A . Dado que los límites del campo estarían dados por los límites físicos de la cámara de desplazamiento, evaluar su papel sería una cuestión de reducir o extender dichos límites.

En otras palabras, suponía que los diferentes índices de ajuste podían considerarse unidades analíticas molares, en el sentido de que podrían reflejar el papel que estaban jugando en un momento dado y entre momentos (i.e., episodios) los diferentes elementos del campo interconductual postulado por J. R. Kantor (1959). Independientemente de que esto sea o no el caso, o bien de que sea o no posible e incluso de si es o no deseable, lo que parecía claro en ese momento era que los índices podían cuantificar el grado en el que se satisface el criterio de ajuste implicado en la configuración de las funciones contextual, suplementaria y selectora. En esa medida, consideré que si esto era efectivamente el caso, entonces se podrían contrastar empíricamente algunos de los supuestos de la propuesta taxonómica de Ribes y López (1985) y, de confirmarse, taxonomía e índices de ajuste se validarían mutuamente. Para el efecto, elegí los supuestos de progresiva complejidad e inclusividad entre funciones conductuales.

De acuerdo con el *Diccionario de la Lengua Española*, complejidad es la cualidad de ser complejo, es decir, de componerse por elementos diversos. Complejo, a su vez, es sinónimo de complicado, que se define como enmarañado o enredado. En un sentido que trascienda lo coloquial, entonces complejidad puede entenderse como la diferencia entre cuando menos dos unidades composicionales que implican no solamente una cantidad distinta de elementos constitutivos sino también relaciones más intrincadas entre ellos. En este contexto, y sobre la base del más elemental sentido común, supuse que en virtud de los elementos involucrados en las funciones contextual, suplementaria y selectora, así como de las relaciones de condicionalidad vigentes en cada caso y de los factores de los que depende el desligamiento funcional correspondiente, la configuración de una u otra función tendría lugar más lentamente mientras mayor fuera el número de elementos de estímulo y de respuesta involucrados, así como mientras más intrincadas fueran las relaciones de condicionalidad entre ellos; al menos bajo condiciones que permitieran presumir cierto grado de comparabilidad o, dicho en términos más técnicos, siempre que las condiciones paramétricas fueran equivalentes entre los arreglos contingenciales que auspician la evolución de cada una de dichas funciones.

Aunque la palabra inclusividad no está en el *Diccionario de la Real Academia Española*, incluir significa poner algo o a alguien dentro de una cosa o de un conjunto, o dentro de sus límites. Como es bien conocido, se estima que los elementos constitutivos de la función contextual están incluidos en la función suplementaria, y los elementos de esta, a su vez, forman parte de la llamada función selectora. La noción de inclusividad progresiva en la propuesta taxonómica de Ribes y López (1985), sin embargo, no se refiere solo a la recurrencia de ciertos elementos, sino principalmente a la idea de que la relevancia funcional de los parámetros correspondientes a cada función se subordina entre funciones conductuales cada vez más complejas, en virtud de los procesos de mediación que definen a cada una de ellas. De acuerdo con dichos autores:

La inclusividad de cada uno de los casos intrafunción y de las funciones plantea que los parámetros así incorporados en un nivel de complejidad mayor se subordinan a los parámetros más inclusivos de los casos o funciones supraordinadas en la medida en que pueden ser especificados operacionalmente como tales, pero que funcionalmente ya no tienen el mismo estatuto de influencia (p. 71).

En ese contexto, supuse que si los parámetros relevantes de la función contextual se subordinan a los parámetros más inclusivos de la función suplementaria, y estos a su vez a los parámetros de mayor relevancia de la función selectora, el índice de diferencialidad calculado originalmente bajo los arreglos contingenciales que auspician la configuración de la función contextual debería disminuir en alguna medida bajo los arreglos contingenciales propios de la función suplementaria, así como hacerlo todavía más en el caso de los arreglos contingenciales que auspician la configuración de la función selectora. Siguiendo esa misma lógica, supuse que un efecto similar debería observarse en el caso del índice de efectividad entre contingencias suplementarias y selectoras y, de idearse la situación experimental pertinente, con el índice de precisión entre contingencias selectoras y contingencias sustitutivo-referenciales. Dado que hasta la fecha hemos utilizado ratas como sujetos, el programa de investigación experimental se restringió, por supuesto, a las disminuciones en los índices de diferencialidad y efectividad entre condiciones de entrega de agua no contingente, contingente y de acuerdo con la situación de discriminación condicional de dos opciones.

LA EVIDENCIA EXPERIMENTAL

La figura 2 muestra los índices de diferencialidad, efectividad y precisión calculados para varias ratas en tres diferentes reportes experimentales. El panel de la esquina superior izquierda corresponde a tres ratas que fueron expuestas durante treinta sesiones a las condiciones de

entrega de agua no contingente, contingente y de acuerdo con la situación de discriminación condicional de dos opciones, de manera sucesiva (Serrano, 2009). El panel de la esquina superior derecha corresponde a otras tres ratas expuestas a esas mismas condiciones de entrega de agua durante treinta sesiones, pero de manera concurrente (Serrano, Castellanos, Cortés-Zúñiga, De la Sancha-Villa y Guzmán-Díaz, 2011). En ambos estudios se utilizó la cámara de desplazamiento descrita al inicio de este trabajo, manteniendo inoperativo el bebedero etiquetado como Dispensador 1 en la figura 1. El panel inferior de la figura 2 muestra los índices de ajuste para tres grupos de ratas, cada uno de los cuales fue expuesto a uno de los arreglos contingenciales de entrega de agua. En este tercer estudio también se utilizó la cámara de desplazamiento arriba descrita; sin embargo, el experimento se condujo únicamente con el Dispensador 2 y se limitó el espacio experimental en analogía al de una cámara de condicionamiento operante tradicional (Serrano, 2013) (véanse las figuras de la p. siguiente).

En general, en la figura 2 se observa que en todos los casos el índice de diferencialidad calculado bajo la condición de entrega de agua no contingente fue mayor que el índice de efectividad calculado bajo la condición de entrega de agua contingente, el que a su vez superó el índice de precisión calculado bajo la condición de entrega de agua basada en la situación de discriminación condicional de dos opciones. Adicionalmente, para las tres ratas de la esquina superior izquierda y la rata 1 de la esquina superior derecha –única rata del estudio que distribuyó su actividad entre los tres arreglos contingenciales– se observa que el índice de diferencialidad calculado en la condición de entrega de agua no contingente superó al calculado en la condición de entrega de agua contingente, el que a su vez superó al calculado en la situación de discriminación condicional. Asimismo, para esas mismas ratas, en la figura 2 se observa que el índice de efectividad calculado bajo la condición de entrega de agua contingente fue mayor que el calculado bajo la condición de entrega de agua basada en la situación de discriminación condicional.

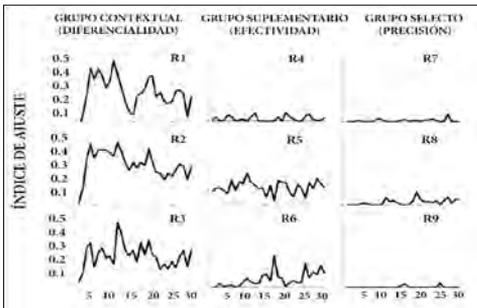
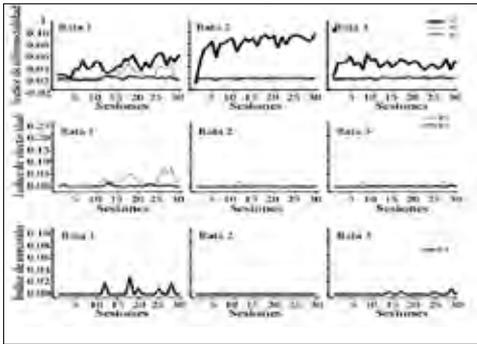
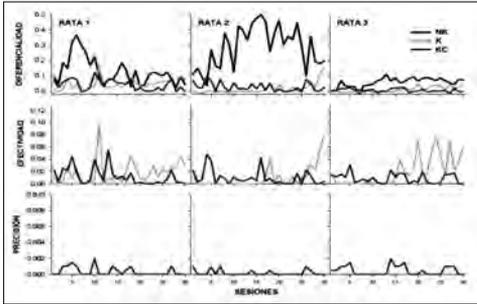


FIGURA 2. Paneles superior y medio: índices de diferenciabilidad, efectividad y precisión para tres ratas a lo largo de las 30 sesiones experimentales que estuvo vigente cada condición de entrega de agua. NK = no contingente, K = contingente y KC = discriminación condicional. Se reproduce con autorización del propietario de los derechos de autor: Sociedad Mexicana de Análisis de la Conducta. Panel inferior: índices de diferenciabilidad, efectividad y precisión para tres ratas a lo largo de 30 sesiones experimentales. Cada condición de entrega de agua se correlacionó con un panel operativo (P1, P2 y P3) de una cámara de

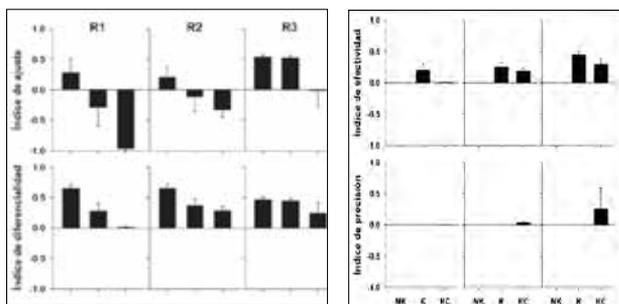
desplazamiento. Se reproduce con autorización del propietario de los derechos de autor: Universidad Veracruzana. Panel inferior: índices de diferencialidad, efectividad y precisión a lo largo de 30 sesiones experimentales. Las ratas del grupo contextual fueron expuestas a la entrega de agua no contingente, las del grupo suplementario a la entrega de agua contingente, y las del grupo selector a la entrega de agua según una situación de discriminación condicional de dos opciones (se reproduce con autorización del propietario de los derechos de autor: Universidad Veracruzana).

Cabe destacar que en la medida en que cada grupo de ratas del tercer estudio fue expuesto solamente a una condición de entrega de agua particular, se estimó que no era conceptualmente pertinente calcular índices de diferencialidad para las ratas expuestas a la condición de entrega de agua contingente, ni calcular dicho índice ni el de efectividad para las ratas expuestas a la situación de discriminación condicional.

La figura 3 de la página siguiente muestra, de arriba hacia abajo, los índices: generalizado de ajuste, de diferencialidad, de efectividad y de precisión, calculados para tres ratas expuestas sucesivamente a las condiciones de entrega de agua no contingente, contingente y la basada en la situación de discriminación condicional, cada una de las cuales estuvo vigente durante treinta sesiones (Serrano, 2016).

En este caso, los datos corresponden a las últimas diez sesiones de cada condición de entrega de agua, y debe destacarse que ya no se utilizó la cámara de desplazamiento como espacio experimental. Específicamente, se trataron de replicar las medidas del experimento de Serrano (2013) y, a diferencia de este último y de los dos estudios anteriores, las señales agregadas al subciclo t^D pertenecieron a la dimensión auditiva. En el caso del índice generalizado de ajuste se observa que dicha variable disminuyó entre las tres condiciones de entrega de agua, de manera similar a lo que se observa en los casos del índice de diferencialidad y el índice de efectividad. En general, para todas las ratas el índice de diferencialidad calculado en la condición de entrega de agua no contingente fue mayor que el índice de efectividad calculado en la condición de entrega

de agua contingente, el que a su vez superó el índice de precisión calculado en la situación de discriminación condicional.



Condiciones de entrega de agua.

FIGURA 3. Índice generalizado de ajuste, índice de diferencialidad, índice de efectividad e índice de precisión, promedio de las últimas 10 sesiones en cada condición de entrega de agua para tres ratas. Las barras representan las desviaciones estándar de la media. NK = no contingente, K = contingente y KC = discriminación condicional (se reproduce con autorización del propietario de los derechos de autor: Universidad Veracruzana).

A partir de los resultados del experimento anterior se estimó que el índice generalizado de ajuste permitía contrastar empíricamente el supuesto de complejidad progresiva de la propuesta taxonómica de Ribes y López (1985), mientras que los índices específicos a cada tipo de arreglo contingencial permitían contrastar en esos mismos términos el supuesto de inclusividad progresiva. Las figuras 4 y 5 muestran los índices generalizados de ajuste y los índices de diferencialidad y efectividad para cuatro grupos de ratas, estos durante treinta sesiones a cada una de las tres condiciones de entrega de agua hasta ahora descritas, utilizando nuevamente luces de colores como señales agregadas al subciclo t^D.

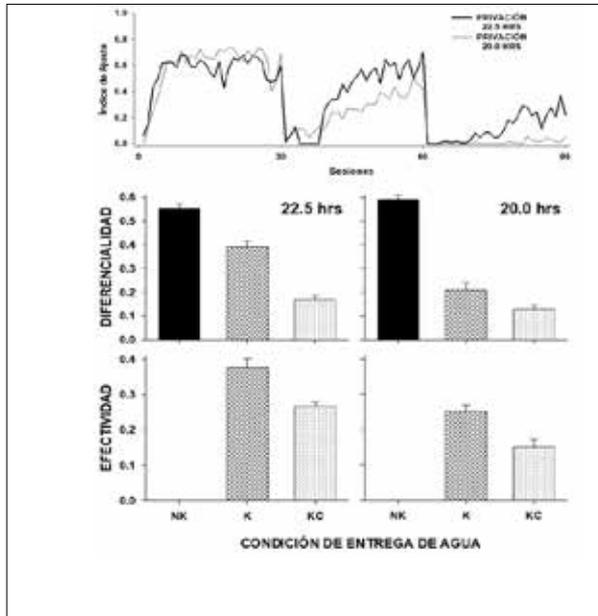


FIGURA 4. Arriba: Promedio del índice generalizado de ajuste a lo largo de 90 sesiones experimentales para cada grupo de ratas. En las primeras 30 sesiones estuvo vigente la condición de entrega de agua no contingente (NK); en las siguientes 30 la condición contingente (K) y en las últimas 30 sesiones la condición de entrega de agua basada en la situación de discriminación condicional de dos opciones (KC). Abajo: Índices de diferencialidad y efectividad, promedio de las últimas 10 sesiones en cada condición de entrega. Las barras representan las desviaciones estándar de la media.

En el caso de la figura 4 los grupos difirieron por el nivel de privación de agua al que fueron sometidas las ratas (22:5 hrs *versus* 20:00 hrs), mientras que en el caso de la figura 5 (p. siguiente) los grupos difirieron por el valor de un intervalo de demora para la entrega del estímulo motivacionalmente relevante (0s *versus* 1s). En las figuras se observa que ni el factor disposicional orgánsmico ni el factor disposicional situacional desdibujaron lo que a partir del estudio de Serrano (2016) se comenzó a denominar “gradiente de complejidad”, así como que ninguna de ambas manipulaciones afectaron los “gradientes de inclusividad”.

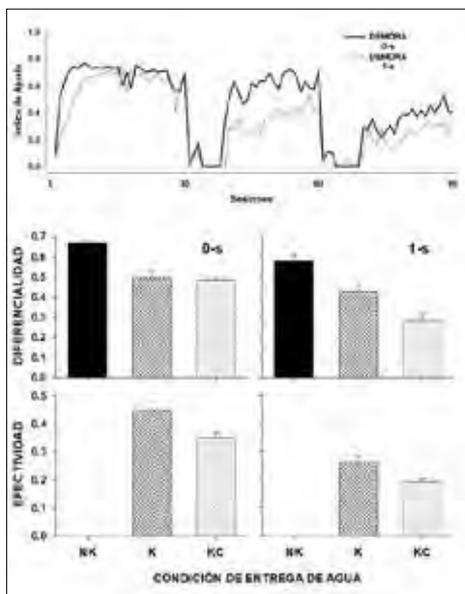


FIGURA 5. Arriba: Promedio del índice generalizado de ajuste a lo largo de noventa sesiones experimentales para cada grupo de ratas. En las primeras 30 sesiones estuvo vigente la condición de entrega de agua no contingente (NK), en las siguientes treinta la condición de entrega de agua contingente (K) y en las últimas treinta sesiones la condición de entrega de agua basada en la situación de discriminación condicional de dos opciones (KC). Abajo: Índices de diferencialidad y efectividad, promedio de las últimas diez sesiones en cada condición de entrega de agua. Las barras representan las desviaciones estándar de la media.

La figura 6 de la p. siguiente muestra los resultados de tres grupos de ratas expuestos sucesivamente a las condiciones de entrega de agua no contingente, contingente y de acuerdo con la situación de discriminación condicional de dos opciones. Cada condición de entrega de agua estuvo vigente durante treinta sesiones, los grupos estuvieron conformados por ocho ratas cada uno y las señales agregadas pertenecieron a la dimensión visual. En la figura se observa que si bien el índice generalizado de ajuste incrementa con la duración del ciclo T, el gradiente de complejidad es independiente de dicha variable (Serrano y García, 2017).

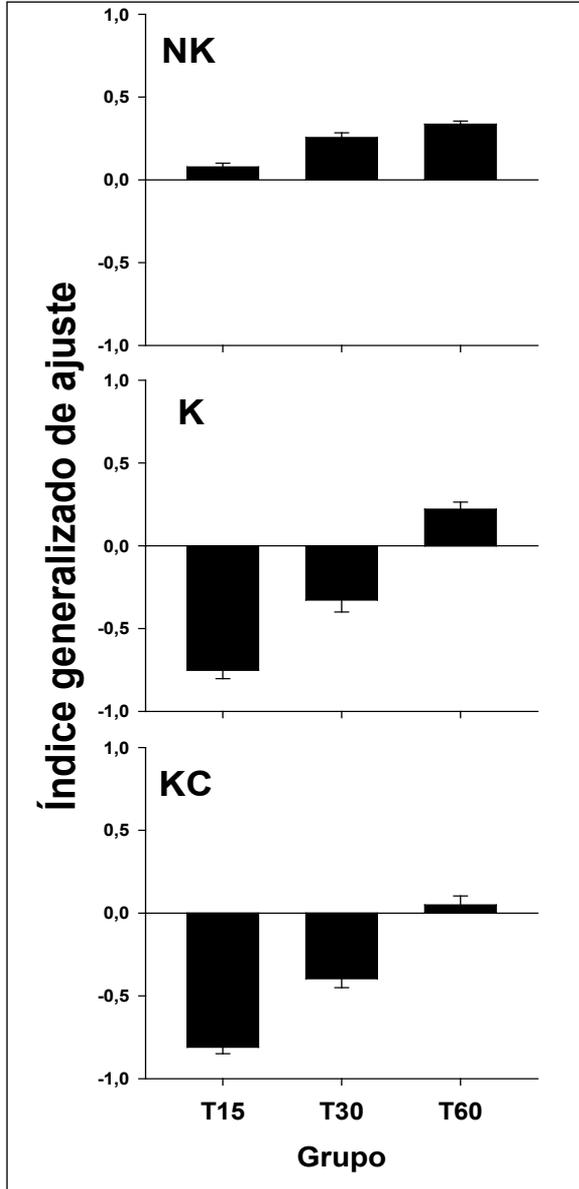


FIGURA 6. Índice generalizado de ajuste para cuatro ratas en cada condición de entrega de agua. NK = no contingente, K = contingente y KC = discriminación condicional (se reproduce con autorización del propietario de los derechos de autor: Sociedad Mexicana de Análisis de la Conducta).

Las figuras 7 y 8 (p. 162) muestran los resultados de dos grupos de cuatro ratas expuestas a las tres condiciones de entrega de agua acostumbradas, en sucesión y durante treinta sesiones experimentales cada una. En el primer caso (Serrano y Cortés, 2017) las señales agregadas pertenecieron a la dimensión visual, mientras que en el segundo (Serrano, 2018), a la dimensión auditiva. En ambos casos, sin embargo, las tradicionales palancas de respuesta se sustituyeron por dos orificios similares a aquel en donde se entregó el agua.

Tanto en el primer estudio como en el segundo la sustitución de las palancas de respuesta por los orificios derivó en una función bitónica ascendente-descendente del índice generalizado de ajuste, es decir, un incremento en dicha variable de la condición de entrega de agua no contingente a la condición de entrega de agua contingente, así como un decremento desde esta a la condición de entrega de agua basada en la situación de discriminación condicional. Este efecto sobre el gradiente de complejidad puede interpretarse de diferentes maneras. Dos de ellas son, por un lado, que al inicio de la condición de entrega de agua contingente la respuesta de asomarse a un orificio gozaba de una historia situacional efectiva más compatible con la respuesta requerida en dicho arreglo contingencial, en comparación con la que podría tener cualquier otro segmento de actividad; la otra posibilidad es que la morfología de la respuesta requerida en la condición de entrega de agua contingente en realidad no le esté “haciendo justicia” a los factores de los que depende el desligamiento funcional –en este caso la motricidad fina– y, por tanto, el índice generalizado de ajuste esté revelando un caso limítrofe entre las funciones contextual y suplementaria. Nuevos estudios deberán de determinarlo.

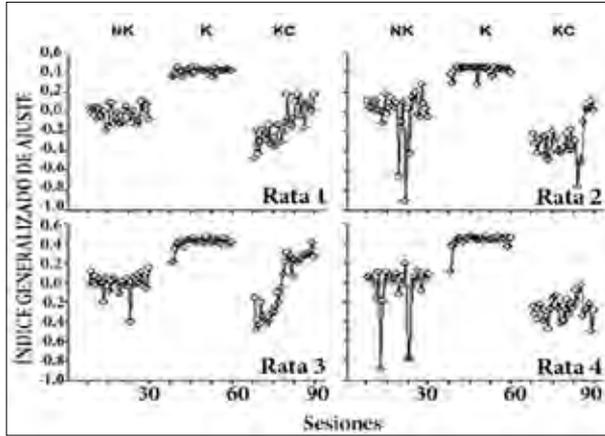


FIGURA 7. Índice generalizado de ajuste para cuatro ratas en cada condición de entrega de agua. NK = no contingente, K = contingente y KC = discriminación condicional (se reproduce con autorización del propietario de los derechos de autor: Sociedad Mexicana de Análisis de la Conducta).

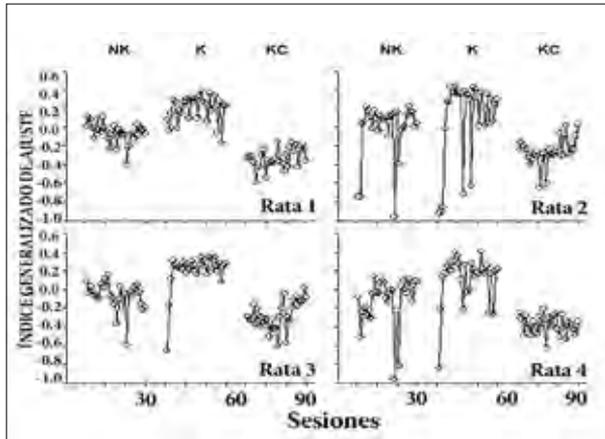


FIGURA 8. Índice generalizado de ajuste para cuatro ratas en cada condición de entrega de agua. NK = no contingente, K = contingente y KC = discriminación condicional (se reproduce con autorización del propietario de los derechos de autor: Universidad de Guadalajara).

A MANERA DE CONCLUSIÓN Y EXHORTO

Al inicio de este documento se señaló que una de las maneras en las que la obra de Emilio Ribes ha impactado el análisis experimental del comportamiento animal es como creadora de circunstancias, es decir, delimitando los criterios y dimensiones funcionales que le dan sentido a las actividades de pesquisa de un grupo de individuos. Lo reseñado anteriormente es solo uno de los varios casos que se pueden encontrar en la literatura especializada (e.g., Camacho, 2017; Carpio, Flores, Bautista, González, Pacheco, Páez y Canales, 2001; Patrón Espinosa, Torres Ceja y Flores Aguirre, 2014; Torres, Villamil, Trujillo, Ruvalcaba y Flores, 2011; Velázquez González y Flores Aguirre, 2013).

En la medida de su correspondencia con las predicciones derivadas de los supuestos de complejidad y de inclusividad progresivas que caracterizan a la propuesta taxonómica de Ribes y López (1985), los resultados arriba descritos son alentadores para la obra motivo del presente trabajo y para su viabilidad como marco conceptual de la psicología. Esperemos que las precisiones y las extensiones más recientes a dicha obra (Ribes, 2018) constituyan las circunstancias que le den sentido al comportamiento de numerosos psicólogos recién iniciados en el –cada vez más reducido– ámbito del análisis experimental del comportamiento animal. En cualquier caso, no me queda sino agradecer al arquitecto de aquellas que le han dado sentido a las mías durante casi veinte años.

BIBLIOGRAFÍA

- BULLOCK, D. H. 1960. Note on key-holding behavior in the pigeon, *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*. 3: 274.
- CABRER, F., C. Daza y E. Ribes. 1975. Teoría de la conducta: ¿Nuevos conceptos o nuevos parámetros?, *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*. 1: 191-212.

- CAMACHO, I. 2017. Apuntes sobre dos sentidos de la distinción molar/molecular, *Conductual: Revista Internacional de Interconductismo y Análisis de la Conducta*. 5(2): 99-107.
- CARPIO, C. 1994. Comportamiento animal y teoría de la conducta. L. Hayes, E. Ribes y F. López (eds.), *Psicología interconductual: Contribuciones en honor a J. R. Kantor*. Guadalajara: Universidad de Guadalajara, pp. 219-228.
- CARPIO, C., C. Flores, E. Bautista, F. González, V. Pacheco, A. Páez y C. Canales. 2001. Análisis experimental de las funciones contextual y selectora. G. Mares e Y. Guevara (eds.), *Psicología interconductual: Avances en la investigación básica*. México: Universidad Nacional Autónoma de México, pp. 9-36.
- CUMMING, W. W. y W. N. Schoenfeld. (1958). Behavior under extended exposure to a high-value fixed interval reinforcement schedule, *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*. 1: 245-263.
- FLORES, C. 1994. Discriminación condicional contingente y no contingente. Tesis de licenciatura no publicada. México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- KANTOR, J. R. 1959. *Interbehavioral psychology: A sample of scientific system construction*. Bloomington: Principia Press.
- LATTAL, K. M. 1999. Trial and intertrial durations in Pavlovian conditioning: Issues of learning and performance, *Journal of Experimental Psychology: Animal Behavior Processes*. 25: 433-450.
- NOTTERMAN, J. M. y D. E. Mintz. 1965. *Dynamics of response*. Nueva York: Wiley.
- PATRÓN ESPINOSA, F., C. Torres Ceja y C. Flores Aguirre. 2014. Efectos de variar la distancia espacial entre los elementos que integran la función suplementaria sobre el ajuste efectivo, *Revista Iberoamericana de Psicología: Ciencia y Tecnología*. 7(2): 7-17.
- PAVLOV, I. P. 1927. *Conditioned reflexes: An investigation of the physiological activity of the cerebral cortex*. Oxford: Oxford University Press.
- RIBES, E. 2004. Acerca de las funciones psicológicas: un post-scriptum, *Acta Comportamental*. 15: 117-127.

- RIBES, E. 2007. Estados y límites del campo, medios de contacto y análisis molar del comportamiento: Reflexiones teóricas, *Acta Comportamentalia*. 15: 229-259.
- . 2015. El desligamiento funcional y la causalidad aristotélica: Un análisis teórico, *Acta Comportamentalia*. 23: 5-15.
- . 2018. *El estudio científico de la conducta individual: Una introducción a la teoría de la Psicología*. México: El Manual Moderno.
- RIBES, E. y F. López. 1985. Teoría de la conducta: Un análisis de campo y paramétrico. México: Trillas.
- RIBES, E., R. Moreno y A. Padilla. 1996. Un análisis funcional de la práctica científica: Extensiones de un modelo psicológico, *Acta Comportamentalia*. 4: 205-235.
- RIBES, E., C. Torres y A. Mayoral. 2002. Extended exposure to a discriminated, limited-hold temporal schedule does not produce stimulus control, *Behavioural Processes*. 59: 131-146.
- RIBES, E. y E. Montes. 2009. Interacción de la privación de agua y los estímulos correlacionados con la entrega de agua en programas de reforzamiento continuo y de intervalo, *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*. 35: 61-85 (número monográfico).
- SCHOENFELD, W. N. y B. K. Cole. 1972. *Stimulus schedules: The t- τ systems*. Nueva York: Harper y Row.
- SKINNER, B. F. 1938. *The behavior of organism: An experimental analysis*. Nueva York: Appleton Century Crofts.
- SERRANO, M. 2009. Complejidad e inclusividad progresivas: Algunas implicaciones y evidencias empíricas en el caso de las funciones contextual, suplementaria y selectora, *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*. 35: 161-178 (número monográfico).
- . 2013. Efectos de tres tipos de entrega de agua sobre el ajuste comportamental, *Acta Comportamentalia*. 21: 273-283.
- . 2016a. Ajuste comportamental bajo diferentes condiciones de entrega de agua, *Acta Comportamentalia*. 24: 5-13.

- SERRANO, M. 2018. Nuevos avances en el análisis experimental del ajuste comportamental. M. A. Padilla (ed.), *Avances en las líneas de generación de conocimiento de los miembros del Sistema Mexicano de Investigación en Psicología (SMIP)*. Guadalajara: Universidad de Guadalajara, pp. 257-263.
- SERRANO, M., B. Castellanos, A. Cortés-Zúñiga, O. de la Sancha-Villa y G. Guzmán-Díaz. 2011. Ajuste del comportamiento bajo programas definidos temporalmente de diferente complejidad concurrentemente disponibles, *Acta Comportamentalia*. 19: 137-147.
- SERRANO, M. y H. Palacios. 2012. Sobre la medición del comportamiento intrasituacional: Coherencia y homogenización, *IPyE: Psicología y Educación*. 6: 94-105.
- SERRANO, M. y A. Cortés. 2017. Ajuste del comportamiento bajo tres condiciones de entrega de agua con respuestas igualadas, *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*. 43: 83-96.
- SERRANO, M. y G. García. 2017. Efectos de la longitud del ciclo sobre el ajuste comportamental, *Revista Argentina de Ciencias del Comportamiento*. 9: 5-18.
- TORRES, C., C. W. Villamil, F. Trujillo, C. Ruvalcaba y C. Flores. 2011. Efectos en la distribución temporal de la respuesta asociados a la variación en la probabilidad de entrega de agua en programas señalados: análisis del tipo de contacto y ajuste a relaciones de contingencia temporal, *Suma Psicológica*. 18(2): 111-126.
- TRAPOLD, M. A. 1970. Are expectancies based upon different positive reinforcing events discriminably different?, *Learning and Motivation*. 1: 129-140.
- VELÁZQUEZ GONZÁLEZ, G. y C. F. Flores Aguirre. 2013. Contribución de contingencias entre estímulos sobre la efectividad del comportamiento en la estructuración de campos suplementarios, *Acta Comportamentalia*. 21: 425-434.

TEORÍA DE LA PSICOLOGÍA Y CIENCIA SOCIAL BAJO UNA PERSPECTIVA DE CAMPO: LA SOCIOPSICOLOGÍA

LIZBETH PULIDO ÁVALOS, NORA E. RANGEL,
EDUARDO SÁNCHEZ-GATELL¹

LA TRAYECTORIA DE EMILIO RIBES Y SU IMPACTO EN LA PSICOLOGÍA SON conocidos. A lo largo de su labor profesional este reconocido docente e investigador ha fundado varios proyectos institucionales en los que ha trabajado incansablemente por ubicar a la psicología como una disciplina científica y por generar prácticas educativas para enseñarla.

Siempre con una actitud crítica y reflexiva, a lo largo de su obra ha escrito acerca de algunos de los temas más relevantes en la psicología en general y en la tradición del análisis de la conducta en particular. En 1985, en colaboración con Francisco López, escribió lo que hasta hace poco, con la salida a la luz de su último libro, habría sido su obra más importante: *Teoría de la conducta: un análisis de campo y paramétrico* (Ribes y López, 1985), cuyo objetivo fue la identificación e interpretación de algunas anomalías, contradicciones y limitaciones del marco conceptual de la teoría del condicionamiento, así como la propuesta de una taxonomía de organización de la conducta psicológica en la que ya se dejaba ver una inquietud que ha permeado su obra en cuanto al entendimiento de la conducta humana se refiere: la relación y los límites entre la conducta psicológica, el lenguaje y lo social.

1 Lizbeth Pulido Avalos, Universidad Veracruzana, Centro de Estudios e Investigaciones en Conocimiento y Aprendizaje Humano; Nora E. Rangel, Universidad de Guadalajara, Centro de Estudios e Investigaciones en Comportamiento y Eduardo Sánchez-Gatell, Centro Municipal de Salud de San Fernando de Henares.

La relevancia de esta preocupación surge del reconocimiento de que, a diferencia de lo que sucede con el comportamiento animal, el ambiente funcional en el que la conducta humana se presenta no solo se constituye de circunstancias fisicoquímicas o ecológicas sino que las relaciones que establecen los individuos con su medio y con otros individuos no pueden entenderse al margen de factores culturales e históricos.

En 1988 estas reflexiones lo posicionaron ante la necesidad de abordar la delimitación entre la ciencia psicológica y la sociológica, abordando el ámbito de lo que para él debería estudiarse desde una llamada *psicología social* (Ribes, 1988). En este trabajo planteó, como uno de los argumentos principales, que el interés de las ciencias no es la existencia concreta de los objetos y eventos de la realidad, sino que estas se dedican a dar cuenta de ellos a través de la formulación de conceptos y principios que trascienden su concreción cotidiana, afirmando que el quehacer de las ciencias es la abstracción analítica de distintas relaciones a partir de una misma realidad empírica. De esta manera, de aceptarse lo anterior, lo psicológico no excluye empíricamente a lo social, ni lo social puede excluir empíricamente a lo psicológico.

Fue así que en 2001 publicó su artículo “Functional dimensions of social behavior: Theoretical considerations and some preliminary data” (Ribes, 2001), trabajo en el que bajo una perspectiva interconductual presentó el inicio de una serie de investigaciones experimentales y de reflexiones conceptuales acerca del comportamiento social, definido como aquel que era posibilitado por un medio de contacto convencional, desarrollado cómo y mediante el lenguaje, dando pie al surgimiento de instituciones. Estas se reconocieron como el medio de las relaciones interindividuales debido a que establecen y regulan los criterios para el desarrollo de interacciones sociales como prácticas compartidas entre individuos pertenecientes a una formación social. Se planteó que las contingencias sociales, como funciones institucionales, podían ser analizadas a partir de tres dimensiones funcionales: el poder, el intercambio y la sanción, dimensiones participantes en toda interacción social pero que

podían manipularse experimentalmente por separado, dando cuenta de su influencia particular.

En ese artículo, Ribes (2001) enfatizó tres aspectos que consideraba fundamentales al estudiar el comportamiento social: el primero de ellos tenía que ver con la necesidad de distinguir entre las sociedades animales y humanas, subrayando la naturaleza convencional de estas últimas; el segundo señalaba la posibilidad de que la psicología conductual pudiera convertirse en la disciplina experimental de las ciencias sociales, aportando una metodología empírica para “ubicar la enorme variedad de relaciones funcionales inscritas en las interacciones conductuales institucionales” (p. 75); y, finalmente, el tercero tenía que ver con la insuficiencia de la concurrencia espacial y temporal de dos o más organismos para la definición del comportamiento social, enfatizando la necesidad de una metodología experimental que avanzara en la representación de la complejidad de las interacciones humanas. Se planteó, así, una preparación experimental que, a través de la resolución de un rompecabezas en el que sus piezas se presentaban de manera simultánea a participantes que trabajaban en díadas, permitió evaluar la interacción entre individuos con roles funcionales distintos, de acuerdo con las contingencias de intercambio, poder y sanción (para una descripción detallada de la tarea remitirse al artículo referido). En 2008, gracias a los avances experimentales y a las reflexiones continuas sobre este tipo de comportamiento, la propuesta de las dimensiones funcionales del comportamiento social se desarrolló identificando de manera detallada las relaciones que podían establecerse y ser analizadas bajo el lente de cada una de las dimensiones funcionales, matizando también cuestiones conceptuales relevantes desde esta perspectiva (Ribes, Rangel y López, 2008).

Los trabajos realizados bajo este marco conceptual se dirigieron principalmente al análisis de las relaciones de intercambio. A lo largo de veinte años se identificaron y se evaluó el papel de algunas variables involucradas en la elección de contingencias individuales *versus* contingencias so-

ciales en situaciones de altruismo parcial (dar y recibir), altruismo total (dar sin recibir) y competencia (tomar sin dar).²

De esta manera se comparó la elección de los participantes en las distintas situaciones mencionadas anteriormente: altruismo parcial, altruismo total, competencia (Ribes y Rangel, 2002; Ribes, Rangel, Carbajal y Peña, 2003), así como los efectos de variables como la distribución y apropiación equitativa o inequitativa –simétrica o asimétrica de las ganancias– (Ribes, Rangel, Casillas *et al.*, 2003; Ribes, Rangel, Magaña, López y Zaragoza, 2005), la elección forzada de contingencias sociales (Ribes, Rangel, Juárez *et al.*, 2003), la obtención de consecuencias individuales o compartidas y el intercambio diferencial (Ribes *et al.*, 2006), la inducción de reciprocidad (Pulido, Ribes, López y López, 2015; Pulido, Ribes, López, Marinero y Hernández, 2018; Pulido, Ribes, López y Reza, 2015; Rangel, Pulido, Ávila, Ordóñez y Ribes, 2015; Ribes *et al.*, 2010), el tipo de contingencia y el intercambio verbal (Pulido, Rangel y Ortiz, 2013, 2014), así como el efecto del intercambio de recursos y fuerza de trabajo (Pulido, Rangel, Ávila, Mérida y Ribes, 2014). Los principales hallazgos resultantes de esta serie de trabajos fue la marcada preferencia de los participantes por elegir la alternativa individual contradiciendo los supuestos de maximización defendido por teorías utilitarias. Sin embargo, en la serie de manipulaciones se dio cuenta de algunas variables que favorecieron la elección de contingencias compartidas o sociales, entre ellas: el establecimiento de acuerdos verbales entre los participantes, la obtención de consecuencias compartidas y la inducción de reciprocidad por parte de un participante confederado.

También se han realizado trabajos encaminados a analizar las variables involucradas en el establecimiento de las relaciones de poder. En estos estudios se intentó dar cuenta de ciertos efectos conductuales (e.g.,

2 Actualmente (Ribes, Pulido, Rangel y Sánchez-Gatell, 2016) han reconocido que estos términos se tomaron originalmente de la sociobiología y que no representan con exactitud el tipo de relaciones estudiadas. En cambio, estas establecen condiciones diferenciales mínimas de producción y apropiación.

obediencia y cumplimiento) a partir del establecimiento de distintas relaciones de poder-autoridad (Rangel y Ribes, 2009; Rangel, Ribes, Valdez y Pulido, 2011; Rangel, Velázquez, Ribes y Morales, 2012). Estos estudios se centraron en la manipulación de variables que dieran cuenta del surgimiento de comportamiento obediente y cumplido en detrimento del comportamiento desobediente o de incumplimiento.

De manera simultánea al trabajo que se venía realizando en el análisis de las interacciones sociales y las variables involucradas en su establecimiento, Ribes (2005, 2010) planteó un análisis de las características del conocimiento científico y sus interrelaciones desde el punto de vista de los niveles de lenguaje involucrados, a saber, lenguaje ordinario, lenguaje de la historia natural y lenguaje técnico, proponiendo la diferenciación entre los campos de conocimiento de tipo disciplinar, multidisciplinar, transdisciplinar e interdisciplinar, y ubicando con ello el trabajo que se venía realizando en el mencionado proyecto en un campo multidisciplinar, campo que en 2016 tomó el nombre de Sociopsicología (Ribes *et al.*, 2016).

LA SOCIOPSIKOLOGÍA COMO MULTIDISCIPLINA

Para Ribes (2010), los campos de conocimiento multidisciplinarios se caracterizan por la convergencia con fines de complementación de dos o más disciplinas, generalmente limítrofes. Se propone el análisis de un problema definido teóricamente por una de las disciplinas en intersección, con el concurso metodológico de la(s) otra(s) disciplina(s). Es en este sentido que Ribes (2010) afirma que las multidisciplinas representan aplicaciones “externas” del conocimiento científico de una disciplina, haciendo posible la identificación de dos tipos de relaciones de complementación entre las disciplinas participantes en un campo de conocimiento multidisciplinario (Ribes *et al.*, 2016). La primera relación consiste en abordar los problemas implicados en la representación, dentro de la lógica de una ciencia, del universo de fenómenos que atañen a otra

ciencia. La segunda relación se refiere a la aportación metodológica realizada por una ciencia a otra para emprender el estudio empírico o conceptual del campo de análisis de esta última.

De manera que el encuentro en campos multidisciplinarios se propicia entre ciencias limítrofes. Como ciencias limítrofes que son, la psicología y la ciencia social guardan segmentos de intersección en instancias particulares de sus respectivos objetos de estudio. Sin embargo, la relación entre estas dos disciplinas es compleja y las más de las veces problemática. Tomando el caso de la psicología, en ausencia de una teoría comúnmente aceptada y dada la enorme confusión que reina en el seno de esta disciplina, se ha tomado a un supuesto individuo aislado y previo a las relaciones interindividuales como punto de partida, un individuo que preexiste a las relaciones con otros individuos y que constituye el elemento que, por agrupación, conforma los sistemas sociales. Se trata de un individuo ahistórico, un mero producto de la evolución biológica, que, propietario de “la razón” decide compartirla con otros. Cuánto aporta al proceso de individuación el “bagaje genético” (desde dentro) o “la sociedad” (desde fuera) ha sido la falsa pregunta que ha guiado gran parte de la atención al entendimiento del comportamiento humano.

La dicotomía heredado/aprendido, herencia/ambiente, instinto/aprendizaje, etc., los distintos “pesos” de cada uno de los factores han servido de base a la mayor parte de los debates producidos en el seno de la psicología y entre esta y otras disciplinas, en ausencia de un modelo de campo, es decir, de interdependencia entre los factores componentes del campo psicológico y de las distintas formas en que estos factores entran en relación entre sí y en el que los individuos lo son en tanto que forman parte de relaciones sociales posibilitadas por un medio convencional-lingüístico en sincronía con aquellas relaciones que son previas y origen de la individuación psicológica y no al contrario. Como señala Ribes (2018), es antes el nosotros que el yo. La Teoría de la Psicología, tal como la formula Ribes (2018), permite la multidisciplinaria, una ciencia social-psicología sin reduccionismos en una u otra dirección. El individuo es

un individuo histórico del que nada se puede decir fuera de la referencia a las relaciones sociales de las que forma parte. Son siempre individuos concretos y circunstanciados. No aparece, pues, el individuo humano como especie biológica propietaria de ciertas capacidades racionales que le permiten organizarse socialmente, sino que lo hace en la medida en que forma parte de la comunidad. Relaciones sociales, lenguaje y ser humano son simultáneos. Tal como plantea Ribes (2018), los fenómenos psicológicos son una parte de los fenómenos del lenguaje ordinario, son relaciones entre individuos como prácticas del lenguaje ordinario.

Por su parte, la ciencia social, necesaria para una colaboración multidisciplinar fructífera precisa, debe asumir también un modelo de campo, un enfoque que supere la fragmentación en diferentes disciplinas consecuente con los modelos lineal-causales que tratan de explicar las relaciones sociales en términos de diferentes instancias que interactúan entre sí en lugar de concebirlas como sistemas de totalidad que, en cada momento, presentan un estado resultante de las relaciones entre sus elementos constituyentes; relaciones de interdependencia que conforman campos de relaciones simultáneas momento a momento e históricas en cuanto proceso continuo de cambio. Las teorías sociales que contemplan en sus análisis estas relaciones de totalidad favorecen la posibilidad de una multidisciplinaria con la psicología, tanto aquellas que fundamentan sus análisis en la noción de *sistema-mundo* (e.g., Amin, 1972-1976; Arrighi, 1969-1975; Wallerstein, 2004-2005), recogiendo la perspectiva marxista, como las corrientes de la *sociología del conocimiento* (e.g., Berger y Luckmann, 1967-2005; Bloor, 1971-2014), que, desde un punto de vista wittgensteniano, plantean la cuestión de la construcción social-lingüística de la realidad. La filosofía de Wittgenstein (1953) y en particular su noción de *juego de lenguaje* orientan en la dirección de una mejor comprensión de los fenómenos sociales y de las relaciones interindividuales producidas en su seno. Ciencia social y psicología se encuentran sin reduccionismos a la una o a la otra y se posibilita su cooperación multidisciplinaria desde la doble dimensión de la adop-

ción, como hemos dicho, de un modelo de campo y el reconocimiento de que las relaciones sociales y/o psicológicas (individuales) se dan como relaciones convencional-lingüísticas. Las relaciones interindividuales solo son posibles en el seno de relaciones institucionales y estas no son reductibles a las relaciones individuales.

BREVE CARACTERIZACIÓN DE LA SOCIOPSICOLOGÍA

La sociopsicología es una propuesta de multidisciplina entre la psicología y la ciencia social cuyos campos empíricos no son solo contiguos sino que se yuxtaponen. Constituye un campo de conocimiento multidisciplinario en sentido estricto toda vez que involucra la intersección entre la ciencia social, entendida como ciencia de las formaciones sociales, y la psicología como ciencia de los fenómenos psicológicos, entendidos como relaciones episódicas entre individuos en las prácticas del lenguaje ordinario (Ribes, 2018). El prefijo “socio” nos indica que los objetos de estudio vienen determinados por problemas teóricos planteados desde la ciencia social y el sufijo “psicología” señala, a su vez, a esta disciplina como la que aporta las herramientas analíticas que permiten el estudio de las relaciones interindividuales en cuanto relaciones enmarcadas institucionalmente y constituyentes, a su vez, de las instituciones, relaciones que son configuradas o caracterizadas en la forma de relaciones interindividuales de intercambio en tanto complementación, de poder en tanto dominación y de sanción en tanto acotamiento.

Se proponen conceptos, categorías y una metodología específica para el análisis de las relaciones entre individuos, establecidas en las instituciones formales constitutivas del Estado y en las instituciones informales que conforman la cultura. Las relaciones entre individuos estudiadas constituyen la unidad mínima de análisis de las prácticas sociales en tanto prácticas institucionales. Dichas relaciones son tratadas como segmentos moleculares de las prácticas sociales. No se pretende analizar a las formaciones sociales (conformadas como sistemas arti-

culados de instituciones formales e informales) puesto que su origen, desarrollo y consolidación son objeto de un nivel analítico que supera con creces al individual. No se estudian, en suma, las instituciones económicas, políticas o jurídicas; sin embargo, en la medida en que dichas instituciones se actualizan siempre en forma de relaciones entre individuos que se ajustan a criterios de intercambio de funciones, de atribuciones, de servicios y de productos basados en relaciones acotadas y jerarquizadas, la sociopsicología puede aportar evidencia empírica relevante y pertinente partiendo de una lógica y de una metodología para el análisis experimental de las relaciones entre individuos como relaciones sociales.

La complejidad de un campo de conocimiento multidisciplinario como el representado por la sociopsicología demanda una clara delimitación entre lo que la ciencia histórico social y la psicología pueden aportar al análisis de las relaciones interindividuales. Mientras que el objeto de estudio de la ciencia social son los sistemas de relaciones desarrollados históricamente entre colectivos de distintas formaciones sociales, el objeto de estudio de la psicología, en lo que concierne al comportamiento humano, son las relaciones de los individuos con otros individuos posibilitadas por un medio de contacto convencional (Ribes, 1988, 2001; Ribes *et al.*, 2008).

La ciencia social representa al individuo como instancia funcional diferenciada en la formación y operación de las instituciones; la psicología, a su vez, representa a las instituciones y a las dimensiones funcionales relativas a estas como características posibilitadoras del medio y de la situacionalidad ambiental del comportamiento humano.

La convergencia de tales perspectivas cimienta la sociopsicología como campo multidisciplinario de análisis. Desde este enfoque se pretende superar los análisis reduccionistas ya sea como psicologización de los procesos sociales o como reducción del individuo a un mero reflejo del ambiente social, excesos ambos que impiden su comprensión y tratamiento integral.

ANÁLISIS DE LAS RELACIONES INTERINDIVIDUALES DE INTERCAMBIO, PODER Y SANCIÓN

La aproximación sociopsicológica aquí bosquejada establece como objeto fundamental de estudio las relaciones entre individuos dadas bajo contingencias institucionales que se establecen con base en funciones relativas al poder en tanto dominación, al intercambio en tanto complementación y a la sanción en tanto acotamiento (Ribes *et al.*, 2016). Al respecto, son importantes dos precisiones: en primer lugar cabe señalar que la noción de institución planteada en esta propuesta es afín a la de Bloor (1997), quien las caracteriza como patrones colectivos de prácticas autorreferidas. La autorreferencia de tales prácticas destaca, entre otras cosas, su emergencia como y mediante el lenguaje, su carácter compartido y la importancia de considerar al individuo refiriéndose a la práctica en cuestión, no solo respecto de sí mismo sino también respecto de los otros individuos con los que comparte la situación. En segundo lugar, es importante precisar que el término de contingencia se usa para dar cuenta de las relaciones diacrónicas y sincrónicas de condicionalidad, circunstancialidad o dependencia que tienen lugar, en detrimento de su uso extendido en la literatura para referirse a la simple contigüidad entre eventos. Toda relación entre individuos constituye un sistema de relaciones contingentes o interdependientes en cuanto su ocurrencia y su funcionalidad (Ribes, 1997). En esa medida, todo sistema de relaciones entre individuos puede ser analizado en términos de contingencias.

Las relaciones interindividuales dadas bajo contingencias de poder, intercambio y sanción, conforman la masa crítica del total posible de interacciones interindividuales, pues corresponden directamente a contingencias institucionales explícitas que definen el sistema de convivencia propio de las sociedades humanas (Ribes y Pulido, 2015).

Puede afirmarse que las contingencias de poder y de sanción son al mismo tiempo subsidiarias y sustentantes de las contingencias de inter-

cambio (al menos en sentido histórico), en tanto que todas se originan, se desarrollan, adquieren sentido, se complejizan, se diferencian y se bifurcan a partir de la producción entendida como transformación de la naturaleza mediante el trabajo. Aunado a lo anterior, la emergencia de las contingencias de poder y de sanción se explica a la luz del surgimiento de asimetrías en las relaciones de intercambio, especialmente en la correspondencia entre aquello que se produce y aquello que se apropia. Dicha asimetría se constituye más adelante en inequitatividad cuando una clase dominante se apropia de los productos del trabajo mediante la explotación de otra parte de la comunidad. La aparición de clases sociales es posible merced a la asimetría que caracteriza las relaciones de intercambio y a la aparición de relaciones de poder estables, bien a partir de invasiones exógenas (el fenómeno más frecuente), bien debidas a la consolidación de relaciones de poder originadas en el dominio del intercambio en el seno de la propia comunidad.

Reconocer el carácter crítico del intercambio en la articulación funcional de las interacciones interindividuales no implica en absoluto asumir un punto de vista causal-lineal economicista. Implica reconocer al intercambio como la dimensión crítica de vinculación práctica entre los individuos, no como el demiurgo o el único factor determinante de las interacciones interindividuales, sino como su matriz (Córdova, 1976). Aunque sustentantes, las contingencias de intercambio no operan al margen de las de poder y de sanción. Por el contrario, estas se encuentran estrechamente vinculadas y dadas las asimetrías e inequitatividades usuales en las relaciones de intercambio los tres tipos de contingencias operan de manera entrelazada y sincrónica. Aun cuando reconocemos en el trabajo y en el intercambio el origen de las relaciones sociales, las relaciones de poder y sanción no se subordinan a las de intercambio momento a momento de forma mecánica sino que guardan una relativa autonomía, lo que permite la existencia de influencias mutuas entre los tres tipos de relación. Se entiende entonces que la segmentación propuesta es de naturaleza estrictamente analítica.

CONTINGENCIAS DE INTERCAMBIO

La función básica de las contingencias de intercambio es la complementación. Sus componentes funcionales son la producción (dada mediante trabajo) y la apropiación: producción y apropiación constituyen un binomio inseparable; una carece de sentido si no es en consideración de la otra.

Las relaciones de producción-apropiación constituyen críticamente formas de relación entre personas antes que relaciones de personas con cosas (Sweezy, 1942). Se caracterizan por la delegación, separación y el diferimiento de las interacciones entre miembros individuales que se encuentran involucrados en una interacción institucional particular. Tómese por caso, a modo de ilustración de lo anterior, a la especialización del trabajo. Esta se caracteriza primordialmente por la producción de bienes y servicios en diferentes momentos y lugares así como por la diferenciación de las prácticas sujetas a la producción a cargo de cada uno de los individuos de una formación social. Es posible únicamente como y a través del lenguaje, mismo que permite al individuo separar sus labores de las circunstancias particulares en las cuales tienen lugar, relacionándolas con las labores y/o el consumo de otros individuos en diferentes circunstancias.

Es de la conjugación sincrónica del lenguaje y la especialización del trabajo que *emerge* el ser humano como ser social (Bennett, 1989; Harnegger, 1969; Lull y Micó, 2007; Ribes, 1988, 2001; Ribes *et al.*, 2008; Weiss, 1926; Wittgenstein, 1953). Es imposible concebir una práctica social sin lenguaje. El lenguaje como sistema articulador de convenciones entre individuos es condición *sine qua non* de la genuina práctica social. Las primeras formaciones sociales se constituyeron a partir del establecimiento de relaciones de intercambio de satisfactores en tanto bienes y de comportamientos significativos para la subsistencia y convivencia en tanto servicios.

No obstante, es imposible pensar en este complejo proceso de especialización del trabajo fuera del lenguaje. Especialmente en las relacio-

nes de intercambio el lenguaje aparece como acompañante descriptivo y propositivo (además de como posibilitador) de una gran diversidad de transacciones, entre ellas los acuerdos, las estipulaciones, las negociaciones, las inducciones, las instrucciones o las comparaciones. Por lo tanto, no hay oposición o bifurcación ninguna entre lo que los individuos hacen y dicen en una situación de intercambio determinada: los individuos hacen diciendo (Austin, 1962).

Posibilitada como y través del lenguaje, la especialización del trabajo, en tanto diferenciación de prácticas sujetas a la producción, implica, entre otras cosas, que las prácticas desempeñadas por cada individuo o grupo de individuos, en tanto trabajo especializado, sean insuficientes por sí mismas para asegurar la subsistencia de cada individuo o grupos de individuos y, por tanto, la convivencia en comunidad. Es en este sentido que se habla de complementación como el logro social fundamental del intercambio en tanto que resulta inexcusable el concurso de todas las prácticas de producción-apropiación desempeñadas por cada individuo (o grupos de individuos) como prácticas complementarias unas de la otras para la satisfacción de las necesidades básicas relativas a la subsistencia y, en consecuencia, para la emergencia histórica de las instituciones como sistemas de prácticas relativas a la convivencia.

Es importante subrayar que no puede hablarse de intercambio en tanto complementación entre individuos de un mismo grupo (o entre grupos de individuos de una formación social o de formaciones sociales distintas) si no es en relación con la aparición de excedentes de producción, al menos respecto del gasto energético individual en el trabajo. Únicamente es posible intercambiar aquellos bienes producidos que sobrepasan, de alguna manera, las necesidades de los individuos. Es por ello que el intercambio, así como todo lo social en general, surge a partir de la satisfacción de las necesidades biológicas más elementales. Inicialmente este sobrante productivo permite la dedicación de individuos a la producción de herramientas y bienes no directamente relacionados con la supervivencia, lo que favorece, a su vez, la aparición de nuevos y mayores excedentes. Más

adelante la aparición de excedentes fortuitos por encima de las necesidades de la comunidad en su conjunto permite el trueque entre comunidades diferentes y conforme los sistemas sociales se hacen más complejos aparece el fenómeno de la producción para el intercambio, es decir, la previsión de excedentes para intercambiarlos en mercados. Hablar de *excedente* no implica necesariamente hablar de bienes excedentes, mucho menos de producir para el comercio, al tiempo que intercambio no implica solo intercambiar unos bienes por otros como sucede en los mercados; de hecho, en un modo de producción comunitario se intercambian prácticas; unos hacen unas cosas, otros otras y la apropiación de los bienes producidos es directa sin mediar procesos de *intercambio* de unos bienes por otros.

CONTINGENCIAS DE PODER

La función básica de las contingencias de poder es la dominación. Sus componentes funcionales son la administración de consecuencias, la regulación, la supervisión de interacciones y la prescripción (en confluencia este último con las contingencias de sanción). Dada su naturaleza modal (Ribes, 1990; Ryle, 1949) el concepto de *poder* se refiere en principio a las acciones que un individuo realiza o está en posibilidad de realizar, en relación con otros individuos y con los recursos y medios disponibles en un contexto institucional particular a fin de determinar los criterios respecto de quiénes participarán y bajo qué condiciones de las relaciones interindividuales de producción-apropiación propias de las contingencias de intercambio.

Por tanto, el poder se establece administrando, regulando, supervisando y/o prescribiendo respecto de las condiciones de participación en las relaciones interindividuales de producción-apropiación en cuanto a quiénes, cómo y cuándo pueden: *a)* hacer o no hacer; *b)* hacer que otros hagan o no hagan; *c)* tener o no tener; y *d)* hacer que otros tengan o no tengan (y todas sus combinaciones posibles). El poder, definido sucintamente como poder hacer-tener y/o poder hacer que otros hagan-tengan,

escapa de las concepciones tradicionales que lo tratan como un atributo, un motivo fundamental o una condición natural del ser humano (e.g., Hobbes 1651/2011; Russell, 1938/2004). Por el contrario, tal definición destaca su papel en la organización de las interacciones interindividuales relativas al intercambio que le preceden, sustentan y mantienen. A su vez, los componentes funcionales a través de los cuales el poder se establece, especialmente el referido a la prescripción, dan cuenta de su íntima relación con las contingencias de sanción que se describirán más adelante. Dado que desde el campo de la sociopsicología el análisis de las relaciones interindividuales de poder carece de sentido sin la consideración de las relaciones de intercambio y sanción, se busca analizar cómo el establecimiento de distintas relaciones de intercambio da lugar a la estructuración de distintas relaciones de poder y sanción.

CONTINGENCIAS DE SANCIÓN

La función básica de las contingencias de sanción es el acotamiento de las relaciones interindividuales dadas en el seno de cualquier formación social, especialmente el acotamiento de los efectos que tienen las conductas de los individuos en otro(s) individuo(s), mientras que por acotar se hace referencia al establecimiento, a través de la sanción, de los límites de la igualdad-desigualdad existente o posible (Rawls, 1971); por sancionar se hace referencia a permitir y reconocer o, por el contrario, impedir y penalizar determinado tipo de actos y/o relaciones.

Las relaciones de acotamiento de las funciones sociales entre los individuos se analizan como contingencias de sanción. Sus dimensiones analíticas incluyen, pero no se reducen, a los usos y costumbres culturales, las prácticas religiosas, las prácticas jurídicas y las prácticas relativas a códigos éticos y morales.

Las contingencias de sanción, en tanto permisión o penalización, cumplen la función de acotar los límites de acción de los individuos en los ámbitos procurados por las relaciones de intercambio y poder pre-

valentes. Es por ello que las relaciones de sanción no pueden analizarse al margen de las relaciones de intercambio y poder, toda vez que estas dos últimas les anteceden, estructuran, determinan funcionalmente y, en últimas, mantienen o revocan:

Las contingencias de sanción, formuladas explícitamente u operando tácitamente, son siempre contingencias comprendidas o derivadas de un sistema funcionalmente superpuesto de relaciones de intercambio y de poder, dominantes en una formación social determinada. Las contingencias de poder y de sanción son extensiones intrínsecas de las contingencias de intercambio. Las contingencias de sanción, aunque formuladas como valores, normas, razones e ideales, son solo la expresión de prácticas dominantes ya existentes. No son aspiraciones, son confirmaciones de hecho (Ribes *et al.*, 2016, p. 275).

Las contingencias de intercambio que comprenden la producción y apropiación de bienes y servicios son analizadas, en fin, como prácticas humanas históricamente contextualizadas, como interacciones entre individuos antes que como interacciones de individuos con cosas, y como el origen histórico y el sostén ulterior de las contingencias de poder y de sanción sostenido a partir de la convergencia *sui géneris* entre el lenguaje y la división social del trabajo.

Por último, es preciso reconocer que el ámbito institucional en el que tienen lugar las relaciones interindividuales de sanción las caracterizan diferencialmente. En las instituciones formales la práctica de sancionar es generalmente impersonal, diferida, externa y ajena a la práctica sancionada por un representante de la institución formal (juez, árbitro, intérprete, etc.), que toma como punto de referencia las normas o leyes vigentes que, en principio, se suponen imparciales. En las instituciones informales la práctica de sancionar es compartida con otros individuos personalmente significativos en el ámbito de la convivencia y se da al interior de la práctica sancionada, esto es, en su curso mismo

(como corrección, advertencia, consejo, aliento, entre muchas otras). Es importante puntualizar que la distinción entre los ámbitos procurados por las instituciones formales o informales, en lo que concierne al tipo de relaciones interindividuales que, en su seno, tienen o pueden tener lugar, es estrictamente analítica. Amén de su carácter singular, los individuos forman parte de una multiplicidad de instituciones formales e informales en las que, las más de las veces, las relaciones impersonales se entrelazan, se influyen mutuamente y conviven con relaciones de tipo interpersonal.

RETROSPECTIVA Y PROSPECTIVA: COMENTARIOS FINALES

Con el desarrollo de la propuesta sociopsicológica expuesta brevemente en estas páginas se puede reconocer la relevancia del largo camino experimental y de las reflexiones conceptuales que la sustentan, no exento, por supuesto, de dificultades y retrocesos. Más aún, es importante señalar que lejos de un punto de llegada se vislumbra un largo camino investigativo por recorrer en el entendimiento de las interacciones interindividuales. Tal y como se ha señalado en Ribes *et al.* (2016), el programa de investigación desarrollado hasta ahora se había centrado en dos dimensiones: la de intercambio y la de poder. En las primeras se analizaron situaciones de complementación sin intercambio llegando a cubrir formas simples de relaciones de intercambio de tipo contributivo. En cuanto a las relaciones de poder se refiere, el trabajo hecho hasta el momento se dedicó al análisis de relaciones poder-autoridad “al margen” de las prácticas interindividuales de intercambio, que son las que se asumen, estructuran y dan forma a la dimensión de poder (y de sanción). Sin embargo, tal y como se mencionó en líneas anteriores, se sigue reconociendo una relativa autonomía entre las dimensiones y la existencia de influencias entre ellas, por lo que sigue vigente la posibilidad de la exploración, la identificación y la manipulación de variables relacionadas con las dimensiones de poder y de sanción siempre y cuando

tomen en consideración los sistemas de intercambio vigentes en el establecimiento de las relaciones interindividuales bajo análisis.

Actualmente, la línea de investigación generada bajo los supuestos sociopsicológicos parece ser prometedora. Se está iniciando con la exploración sistemática de las distintas relaciones de intercambio, de las variables y los parámetros relevantes para su establecimiento, así como de su influencia en la estructuración de relaciones interindividuales de poder y de sanción.

BIBLIOGRAFÍA

- AMIN, S. 1972/1976. *Sobre el desarrollo desigual de las formaciones sociales*. Barcelona: Anagrama.
- ARRIGHI, G. 1969/1975. *Colonos, campesinos y multinacionales*. Madrid: Alberto Corazón Editor.
- AUSTIN, J. L. 1962. *How to do things with words*. Oxford: Oxford University Press.
- BENNETT, J. 1989. *Rationality*. Indianapolis: Hackett.
- BERGER, P. L. y T. Luckmann. 1967/2005. *La construcción social de la realidad*. Buenos Aires: Amorrortu.
- BLOOR, D. 1971/2014. *Conocimiento e imaginario social*. Barcelona: Gedisa.
- . 1997. *Wittgenstein, rules and institutions*. Londres: Routledge.
- CÓRDOVA, A. 1976. Política e ideología dominante, *Cuadernos Políticos*. 10: 33-43.
- HARNECKER, M. 1969. *Los conceptos fundamentales del materialismo histórico*. México: Siglo XXI Editores.
- HOBBS, T. 1651/2011. *Leviatán*. México: Fondo de Cultura Económica.
- LULL, V. y R. Micó. 2007. *Arqueología del origen del Estado: las teorías*. Barcelona: Ediciones Bellaterra.
- PULIDO, L., N. Rangel, A. Ávila, F. Mérida y E. Ribes. 2014. Efecto del intercambio de recursos y fuerza de trabajo en la elección de contingencias compartidas, *Acta Comportamentalia*. 22(3): 295-314.

- PULIDO, L., N. Rangel y N. Ortiz. 2013. El papel del intercambio verbal en la solución de tareas en niños de primaria, *Acta Comportamentalia*. 21(1): 36-52.
- . 2014. Efecto del tipo de contingencia en el establecimiento y calidad de intercambios verbales: su papel en la elección de alternativas compartidas, *Journal of Behavior, Health y Social Issues*. 6(1): 71-86.
- PULIDO, L., E. Ribes, I. López y B. López, B. 2015. Interacciones altruistas totales como función de la inducción de reciprocidad, *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*. 41(1): 32-52.
- PULIDO, L., E. Ribes, I. López, G. Marinero e I. Hernández. 2018. Effects of reciprocity induction on partial-altruistic and unequal-asymmetric labor exchange interactions, *The Psychological Record*. DOI: <https://doi.org/10.1007/s40732-018-0319-7>.
- PULIDO, L., E. Ribes, I. López y A. Reza. 2015. Interacciones competitivas como función de la inducción de reciprocidad, *Acta Comportamentalia*. 23(4): 359-374.
- RANGEL, N., L. Pulido, A. Ávila, S. Ordoñez y E. Ribes. 2015. Partial-altruistic interactions as a function of reciprocity induction and written declarations, *European Journal of Behavior Analysis*. 16(1): 31-48, DOI: 10.1080/15021149.2015.1065639.
- RANGEL, N. y E. Ribes 2009. Level of authority and response cost in the obedience of school children, *Journal of Behavior, Health y Social Issues*. 1(2): 51-63.
- RANGEL, N., E. Ribes, V. Valdez y L. Pulido. 2011. Las funciones de poder en la obediencia y el cumplimiento de niños escolares, *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*. 37(2): 205-227.
- RANGEL, N., S. Velázquez, E. Ribes y O. Morales. 2012. Efectos de la advertencia y la administración de consecuencias sobre el cumplimiento en niños escolares, *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*. 38(3): 63-80.
- RAWLS, J. 1971. *A theory of justice*. Cambridge: Harvard University Press.
- RIBES, E. 1988. Delimitación de la psicología y la sociología: ubicación de la psicología social, *Revista Sonorense de Psicología*. 2(2): 72-81.
- . 1990. *Psicología general*. México: Trillas.

- RIBES, E. 1997. Causality and contingency: Some conceptual considerations, *The Psychological Record*. 47: 619-635.
- . 2001. Functional dimensions of social behavior: Theoretical considerations and some preliminary, *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*. 27(2): 285-306.
- . 2005. Reflexiones sobre la eficacia profesional del psicólogo, *Revista Mexicana de Psicología*. 22(1): 5-14.
- . Lenguaje ordinario y lenguaje técnico: Un proyecto de currículo universitario para la psicología, *Revista Mexicana de Psicología*. 27(1): 55-64.
- . 2018. *El estudio científico de la conducta individual: Una introducción a la teoría de la psicología*. México: El Manual Moderno.
- RIBES, E. y F. López, F. 1985. *Teoría de la Conducta: un análisis de campo y paramétrico*. México: Trillas.
- RIBES, E. y L. Pulido. 2015. Reciprocidad, tipos de contingencias sociales sistémicas y lenguaje: investigación de las interacciones interindividuales, *Revista Mexicana de Psicología*. 32(1): 81-91.
- RIBES, E., L. Pulido, N. Rangel y E. Sánchez-Gatell. 2016. *Sociopsicología: instituciones y relaciones interindividuales*. Madrid: La Catarata.
- RIBES, E. y N. Rangel. 2002. A comparison of choice between individual and shared social contingencies in children and young adults, *European Journal of Behavior Analysis*. 3(2): 61-73.
- RIBES, E., N. Rangel, G. Carbajal y E. Peña. 2003. Choice between individual and shared social contingencies in children: An experimental replication in a natural setting, *European Journal of Behavior Analysis*. 4: 105-114.
- RIBES, E., N. Rangel, J. R. Casillas, A. Álvarez, M. Gudiño, A. Zaragoza y H. Hernández. 2003. Efectos de la inequidad y asimetría de las consecuencias en la elección entre contingencias individuales y sociales, *Revista Mexicana de Análisis de la conducta*. 29(2): 131-169.
- RIBES, E., N. Rangel, A. Juárez, S. Contreras, A. Abreu, A. Álvarez, M. Gudiño y J. R. Casillas, J. R. 2003. Respuestas “sociales” forzadas y cambio de preferencias entre contingencias individuales y sociales en niños y adultos, *Acta Comportamental*. 11(2): 197-234.

- RIBES, E., N. Rangel y F. López. 2008. Análisis teórico de las dimensiones funcionales del comportamiento social, *Revista Mexicana de Psicología*. 25(1): 45-57.
- RIBES, E., N. Rangel, C. Magaña, A. G. López y A. Zaragoza, A. 2005. Efecto del intercambio diferencial equitativo e inequitativo en la elección de contingencias sociales de altruismo parcial, *Acta Comportamentalia*. 13(2): 159-179.
- RIBES, E., N. Rangel, L. Pulido, U. Valdez, E. Ramírez, C. Jiménez y M. Hernández. 2010. Reciprocity of responding as a determinant of partial-altruistic behavior in humans, *European Journal of Behavior Analysis*. 11(2): 105-114.
- RIBES, E., N. Rangel, A. Zaragoza, C. Magaña, H. Hernández, E. Ramírez y U. Valdez. 2006. Effects of differential and shared consequences on choice between individual and social contingencies, *European Journal of Behavior Analysis*. 7(2): 41-56.
- RUSSELL, B. 1938/2004. *Power. A new social analysis*. Nueva York: Routledge Classics.
- RYLE, G. 1949. *The concept of Mind*. Nueva York: Barnes y Noble.
- SWEEZY, P. M. 1942. *The theory of capitalist development. Principles of marxian political economy*. Nueva York: Oxford University Press.
- WALLERSTEIN, I. 2004/2005. *Análisis de sistemas-mundo. Una introducción*. México: Siglo XXI Editores.
- WEISS, A. P. 1926. A set of postulates for social psychology, *Journal of Abnormal and Social Psychology*. 21: 203-211.
- WITTGENSTEIN, L. 1953. *Philosophical Investigations*. Trad. G.E.M. Anscombe: Basil Blackwell.

ANÁLISIS EXPERIMENTAL DE LAS INTERACCIONES DIDÁCTICAS PARA EL APRENDIZAJE ESCOLAR

CARLOS IBÁÑEZ BERNAL¹

BREVE RESEÑA DE LA LABOR DE EMILIO RIBES Y SU IMPORTANCIA PARA LA PSICOLOGÍA

COMPRENDER EL DESARROLLO DE LA PSICOLOGÍA CIENTÍFICA en México es imposible sin el nombre de Emilio Ribes-Iñesta, presente desde la década de 1960 hasta la fecha. Él ha diseñado, fundado y dirigido, desde entonces, diversos programas para la formación de psicólogos en los niveles de licenciatura, maestría y doctorado, así como las más importantes instituciones para la evaluación, supervisión y coordinación de la enseñanza y la investigación en psicología al nivel nacional (*cfr.* Pérez-Almonacid y Gómez, 2014). Su labor por la psicología científica ha sido justamente reconocida nacional e internacionalmente con premios y distinciones que apuntalan y destacan lo que puede ser un futuro promisorio para la ciencia del comportamiento a partir de su obra.

Si bien su participación líder en el desarrollo de instituciones para la enseñanza de la psicología ha sido admirable, no lo es menos su trabajo académico hacia el interior de la psicología. Seguramente es aquí donde su obra ha tenido mayor impacto, por lo menos a los ojos de quienes hemos sido sus estudiantes más comprometidos, al habernos cambiado radicalmente la forma de ver la psicología. El intenso trabajo teórico que desarrolló al fundarse la carrera de psicología en la Escuela Nacional

1 Centro de Estudios e Investigaciones en Conocimiento y Aprendizaje Humano, Universidad Veracruzana.

de Estudios Profesionales Iztacala fue decisivo en la propuesta de una taxonomía de la conducta que sistematizaba la diversidad de los fenómenos que se estudiaban –y se siguen estudiando– de manera aislada y sin intuir siquiera las posibles relaciones que pudieran tener entre ellos. Los años previos a la publicación de *Teoría de la Conducta: un análisis de campo y paramétrico* (Ribes y López, 1985) fueron decisivos para algunos de nosotros que colaborábamos con él como ayudantes de profesor en el Módulo Teórico del plan de estudios de psicología de Iztacala. Fuimos testigos de su entusiasmo y compromiso inquebrantable con la psicología y su enseñanza. La nueva perspectiva hacía necesarios otros conceptos y con ellos un nuevo lenguaje que permitiera organizar y sistematizar la fenomenología psicológica teóricamente. Tal era el impacto que causaba esa nueva perspectiva en algunos colegas suyos –profesores míos de licenciatura en la Facultad de Psicología– que, por mencionar un ejemplo, Gustavo Fernández Pardo me comentó con socarronería en una ocasión que Emilio era un Adán que había inventado un lenguaje y ahora vivía solo en su propio paraíso.

La aparición de *Teoría de la Conducta...* en 1985 materializó y formalizó la nueva perspectiva teórica del análisis del comportamiento al compendiar en un libro algunos de los apuntes y materiales textuales que sirvieron para la formación del profesorado y la enseñanza de los alumnos de la licenciatura en psicología de Iztacala. No se trataba de un texto didáctico, evidentemente, como explícitamente se menciona en su prólogo, pero su contenido concretaba el sistema de clasificación de las interacciones conductuales que distinguía diferentes niveles de organización del comportamiento derivado de la lógica del campo interconductual de J. R. Kantor y de la descripción paramétrica sistemática de W. N. Schoenfeld.

Es muy importante señalar que en esta obra aún no está claramente presente el análisis de los conceptos psicológicos en cuanto a su origen en el lenguaje ordinario y su uso como conceptos técnicos, sin serlo verdaderamente. En mi opinión, estimo que el análisis conceptual

constituye uno de los principales métodos característicos de la obra de Emilio Ribes, que permite subsanar muchos de los más insidiosos problemas teóricos y metodológicos en psicología. Aunque a principios y a finales de los años ochenta (Ribes, 1981; 1989) ya se había analizado el concepto de inteligencia bajo las categorías de Gilbert Ryle (1949), no es sino hasta 1990 cuando el análisis conceptual cobra una especial relevancia en la Teoría de la Conducta bajo el mismo Ryle, pero ahora especialmente a través del enfoque filosófico del llamado “segundo” Ludwig Wittgenstein (1953). Analizar un término psicológico parecía consistir en identificar primero sus diferentes usos en el lenguaje ordinario, casi siempre como descriptor de diversas *disposiciones* conductuales en la vida cotidiana, para después comparar su uso como término propio de la psicología, generalmente como supuestas entidades, factores, eventos u ocurrencias de procesos al “interior” del individuo, constituyendo así su vida mental. Una vez identificado el error lógico o categorial, el análisis conceptual pretendía desmitificar la naturaleza de los supuestos eventos mentales ubicándolos en el tipo o nivel categorial al que corresponden en el lenguaje ordinario y luego ofrecer una rectificación conceptual pertinente bajo los criterios de prácticas objetivas. Sin duda, en la obra de Emilio Ribes encontramos diversos ejemplos de elegantes y precisos análisis de conceptos psicológicos como ‘aprendizaje’ y ‘memoria’ (Ribes, 1991), ‘percepción’, ‘imaginación’ y ‘ensoñación’ (Ribes 1990), ‘conocimiento’ y ‘creencias’ (Ribes, 1994), etcétera.

Asimismo, a partir de esta misma época es muy claro el giro que toma la obra de Emilio Ribes a partir de Wittgenstein respecto de las diferencias que guarda la conducta humana con la animal, concibiendo al lenguaje no como fenómeno psicológico sino como el medio que hace posibles los contactos funcionales de naturaleza convencional como instrumento en las interacciones sociales en que están involucradas prácticas efectivas y como forma de vida o concepción del mundo de una persona en convivencia social (Ribes, Cortés y Romero, 1992).

Si todo quehacer humano ocurre como prácticas inmersas en el lenguaje, para nada extraña encontrar en la obra de Ribes, a partir de la década de 1990 hasta el presente, el constante llamado a los psicólogos para que atiendan a sus propias prácticas lingüísticas respecto de su disciplina. Nos ha insistido en que el conocimiento ordinario es el fundamento e inicio de cualquier ciencia y que esta última está constituida por prácticas especiales en cuanto a sus propósitos, sus métodos y sus productos; que sus propósitos, si son la descripción y la explicación, se logran mediante formulaciones, representaciones y abstracciones que el científico realiza no solo a través de lenguaje ordinario sino necesariamente mediante un lenguaje técnico especialmente desarrollado y compartido por una comunidad; que dicho lenguaje técnico no debe estar constituido por términos del lenguaje ordinario, que siempre es conocimiento de lo *concreto* para utilizarse fuera de este contexto en la descripción de los fenómenos, algo que desafortunadamente ha distinguido a la psicología a través de su historia; que el carácter del lenguaje técnico, a diferencia del ordinario, es *abstracto* y trata con propiedades y relaciones de aquello que se estudia.

Si se admite que en el lenguaje ordinario está el fundamento y punto de partida de toda ciencia, debe ser entonces que la psicología trate con una parte de las prácticas del lenguaje ordinario, aquellas en las que se expresa lo que un individuo hace, dice o le sucede respecto al mundo. Esta nueva forma de aproximarse a la delimitación del objeto de estudio de la psicología aparece más claramente en la obra de Emilio Ribes, en un artículo publicado en 2009 titulado “La psicología como ciencia básica. ¿Cuál es su universo de investigación?” En él el autor nos advierte de la sorpresa o el escándalo que podrá producir en algunos su afirmación de que “el punto de partida para identificar lo psicológico como fenómeno son las prácticas del lenguaje ordinario relacionadas con términos y expresiones ‘mentales’” (Ribes, 2009, p. 10). Sin embargo, guardando cabal coherencia con toda su obra anterior, vuelve a explicar la naturaleza del lenguaje ordinario y los errores lógicos que se

cometen al tomar estas expresiones como descripciones de hechos en una vida mental accesible solo al individuo que la experimenta en su “interior”. Introduce luego un planteamiento más amplio de su noción de lenguaje técnico, siguiendo a Stephen Toulmin (1953), considerando dos tipos o niveles de sistematización del conocimiento acerca del mundo: la *clasificación* y la *abstracción*. El primer nivel, denominado por Toulmin (1953) “historia natural”, corresponde al resultado de la búsqueda de regularidades o propiedades comunes de los objetos, es decir, regularidades en las formas de los fenómenos naturales, las cuales se identifican mediante categorías descriptivas en un lenguaje técnico que las agrupan y a la vez las distinguen de otras. Para Ribes (2009) este nivel constituye la segunda estación categorial en el recorrido que hacen las ciencias en su proceso de construcción y aplicación del conocimiento sobre el mundo. En el segundo nivel de lenguaje técnico cambian los criterios de observación dirigiéndose ahora hacia lo que Toulmin denomina la “forma de las regularidades”. Por ello, las categorías de este nivel de lenguaje técnico son de naturaleza abstracta, no denotan objetos o fenómenos particulares. Dice Ribes (2009) que este nivel corresponde al de la teoría científica propiamente dicha, cuyas categorías describen dimensiones, relaciones y parámetros susceptibles de particularizarse. A partir de esta tercera estación categorial inicia el retorno de la teoría hacia el mundo cotidiano, definiendo una cuarta estación categorial en su contacto con otras disciplinas científicas y tecnológicas, además de ayudar a sistematizar la historia natural de las personas en su desarrollo e individuación en determinados ámbitos. Finalmente, en una quinta estación categorial la teoría científica participa junto con el lenguaje ordinario en la interpretación de fenómenos de casos particulares de la vida cotidiana como instancias correspondientes a las categorías abstractas de la tercera estación.

La importancia de este nuevo enfoque respecto al conocimiento de lo psicológico, entendido como lenguaje correspondiente a cinco estaciones distintas en el proceso de construcción de la ciencia y sus apli-

caciones, es decisiva para entender los desarrollos ulteriores en la obra de Emilio Ribes en los últimos diez años. Por una parte, con los mismos motivos que originaron los fundamentos de la Teoría de la Conducta en 1975, en 2010 Emilio los utiliza para plantear una lógica de diseño curricular para la psicología (Ribes, 2010). La nueva estrategia curricular consistiría en ir acompañando a los estudiantes a través de las diferentes estaciones categoriales de la fundamentación, construcción y aplicación de la ciencia, evitando con ello las confusiones conceptuales que surgen de no distinguir las funciones de cada estación categorial (Ribes, 2010). Por otra parte, el nuevo enfoque constituye la esencia de la organización de los capítulos del libro *El estudio científico de la conducta individual: una introducción a la teoría de la psicología* (2018), su obra más reciente. Este libro es una perfecta integración de la evolución del pensamiento teórico de Emilio sobre la psicología en los cuarenta y un años en los que he tenido el privilegio de acompañar al “Adán” –según Gustavo Fernández– en su paraíso y que he intentado reseñar aquí con pocas palabras.

Cualquier lector interesado en el análisis experimental del comportamiento encontrará en él la exposición, en un lenguaje accesible, de un análisis más profundo y detallado del modelo de campo y cada uno de los contactos funcionales, con precisiones, correcciones y rectificaciones que seguramente le sorprenderán; y aquellos interesados en el análisis del comportamiento en escenarios de aplicación para la solución de problemas sociales encontrarán una delimitación sistemática de sus áreas en relación con la teoría, indispensable para un desarrollo efectivo y creativo de sus tareas. La obra de Emilio Ribes me hace recordar, al respecto de los cambios de paradigmas en psicología, una frase del célebre Henry Miller, de su novela *Big Sur y las naranjas de Hieronymus Bosch*, lo último en alusión a “El Jardín de las Delicias”, el Paraíso de El Bosco, el gran pintor flamenco: “el destino de uno nunca es un lugar, sino más bien una nueva manera de ver las cosas”.

ALGUNAS CONTRIBUCIONES PERSONALES AL CAMPO DE LA EDUCACIÓN DESDE LA PSICOLOGÍA PROPUESTA POR EMILIO RIBES

Sin duda, uno de los campos de aplicación de la psicología más importantes es el de la educación. La llamada *psicología educacional* inició formalmente hace ya más de un siglo asociada al gran psicólogo asociacionista Edward Lee Thorndike. Su cuna, por así decirlo, fue el Funcionalismo, bajo el cobijo de la teoría de la evolución de Darwin, que permitió concebir como problema de investigación la naturaleza cambiante del comportamiento en la forma de ‘aprendizaje’ y ‘desarrollo individual’ (Ibáñez, 2015).

Ahora bien, si la educación se concibe como el conjunto de prácticas institucionalizadas que permite la incorporación de nuevos miembros a los quehaceres y prácticas de una comunidad bajo criterios convencionales, es claro que la noción de ‘aprendizaje’ sea el centro de atención de toda práctica educativa y donde la psicología ha pretendido aportar sus conocimientos. Son innumerables los libros y tratados que se han escrito respecto del aprendizaje a lo largo del siglo xx y hasta la fecha. Su abordaje teórico ha sido, desde siempre, muy heterogéneo, dando pie a diferenciar esas perspectivas con muchos nombres con “ismo” como sufijo, como ‘conductismo’, ‘cognoscitivismo’, ‘constructivismo’, etc., entre los que aparecen los nombres de los psicólogos más reconocidos en la historia de la psicología moderna y contemporánea: Hull, Guthrie, Skinner, Lewin, Vygotsky, Piaget, Bandura, Bruner, Ausubel, por mencionar solo a unos cuantos.

Sin embargo, es importante señalar que independientemente del enfoque teórico que se asuma en psicología, una de las acepciones de ‘aprender’ en el lenguaje ordinario se utiliza para referir cambios en el comportamiento individual, que cumplen criterios de logro establecidos por una comunidad epistémica a manera de reglas para las prácticas que se realizan respecto a un objeto de conocimiento. ‘Aprender’ es siempre

lograr algo, como se ha establecido de antemano por una “autoridad” supuestamente capaz de sancionar su adecuación o no al criterio. Por ello, es evidente que el concepto de aprendizaje no corresponde al de la teoría “básica” donde los cambios en el comportamiento ocurren en función de las condiciones o contingencias, sin criterio alguno que determine su adecuación o inadecuación. Por ejemplo, en el experimento bien conocido en el que Pavlov encuentra una respuesta de salivación ante un estímulo originalmente neutro (un tono) respecto a salivar, después de aparear en tiempo y espacio dicho estímulo con comida nunca se tuvo como criterio de aprendizaje la salivación ante el tono para identificar el fenómeno como “aprendizaje”; simplemente ocurrió así y se identifica el cambio conductual como “condicionamiento”, un cambio en la función del que fuera un estímulo neutro al respecto de salivar.

A diferencia de lo anterior, en el ámbito de la educación aprender algo es necesariamente hacer o decir, cumpliendo criterios de modo, tiempo y/o lugar al respecto de ese algo. Aprender a contar objetos, por ejemplo, es asignar los nombres de los números diferencialmente a determinados objetos de un conjunto siguiendo la secuencia establecida por el sistema numérico. Cuando el desempeño ante los objetos cumple dichos criterios se dice que ya se sabe contar o que ya se aprendió a contar *correctamente*. Pero decir lo mismo en el ejemplo del perro de Pavlov, que aprendió a salivar correctamente, resulta absurdo. ¿A qué se debe la diferencia?

Si bien en ambos ejemplos se alude a cambios en el comportamiento, en el caso de la salivación condicionada del perro el cambio carece de la direccionalidad que otorga una convención social, en contraste con lo que ocurre en el caso de aprender a contar objetos. Por ello, Ribes (2009) tiene razón al distinguir las diferentes estaciones categoriales en el proceso de construcción de la ciencia y sus aplicaciones, lo que deja claro que los cambios de comportamiento ejemplificados aquí corresponden a distintas estaciones categoriales con diferente función referencial. El fenómeno de salivación condicionada tiene sentido en una estación categorial con funciones *descriptivas* (la segunda estación de la historia

natural), mientras que el fenómeno de aprender a contar lo tiene en una estación categorial con funciones *prescriptivas* (la cuarta estación correspondiente a la interdisciplina).

Así, pues, la educación como institución formal de la sociedad es de naturaleza prescriptiva en cuanto a lo que se debe saber hacer o decir acerca de las cosas que pertenecen a un cierto dominio disciplinar. Los desempeños de los aprendices son evaluados en cuanto a su grado de cumplimiento de los criterios preestablecidos por una determinada comunidad epistémica cuyos miembros están formalmente autorizados para sancionarlos. La escuela tiene la función de organizar situaciones y condiciones que promuevan desempeños dirigidos al cumplimiento de los criterios de logro, lo que se conoce como proceso de enseñanza, siendo aquí donde la psicología ha pretendido participar para hacerla más eficiente y eficaz. Sin embargo, como se analizó en otro trabajo (Ibáñez, 2014), la psicología ha enfrentado diferentes problemas en su aplicación al campo interdisciplinario de la educación, entre ellos debido al desdén y a la crítica de pedagogos y maestros fundamentados, a mi parecer, en prejuicios que obedecen a intereses de los segmentos dominantes de la sociedad.

A pesar de estos históricos problemas, creemos que la psicología puede ofrecer a la educación su *sistema comprensivo*, es decir, el conjunto de conocimientos básicos que permiten identificar los fenómenos que le concierne, reorganizarlos conceptualmente, orientar sobre el tipo de descripciones y abstracciones factibles y guiar el diseño y la formulación de sus métodos de investigación. Desafortunadamente el sistema comprensivo de la psicología no puede aplicarse directamente a un determinado campo de problemática social, como la educación. Es necesario delimitar primero, psicológicamente, el campo de interés a partir del sistema comprensivo de la psicología, identificando los agentes y factores esenciales que participan en ese ámbito social particular, para después determinar la naturaleza funcional de dichos agentes y factores que deben poderse describir mediante las categorías de análisis del sistema comprensivo. Hecho esto, deberán identificarse las interacciones específicas entre los agentes y factores cuya organización debe

poderse describir mediante las categorías abstractas y la lógica del sistema comprensivo. Como ya lo habíamos afirmado antes (Ibáñez, 2007a), es evidente que la identificación de los aspectos mencionados implica la necesidad de contar con un lenguaje “puente” que medie el contacto del investigador con los fenómenos del campo concreto de interés y las categorías teóricas del sistema comprensivo. En nuestro caso, dicho “lenguaje puente” está asociado a lo que denominamos “modelo de procesos educativos”, que identifica a los factores, agentes e interacciones que generalmente ocurren en los campos interactivos de la educación y que son susceptibles de analizarse bajo la perspectiva de campo propuesta por Ribes y López (1985) y las categorías abstractas de Teoría de la Conducta (*cf.* Ibáñez y Ribes, 2001). Adicionalmente, en nuestra propuesta se utiliza como guía heurística de nuestras investigaciones el Modelo de Interacciones Didácticas (Ibáñez, 2007b; Ibáñez, 2007c; Ibáñez y Ribes, 2001; Reyes, Ibáñez y Mendoza, 2009) que identifica a los agentes, factores y procesos que ocurren específicamente en toda situación de enseñanza-aprendizaje y que pueden concebirse como condiciones que promueven o impiden el aprendizaje escolar.

UNA APROXIMACIÓN A LOS FACTORES Y PROCESOS EDUCATIVOS: EL MODELO DE INTERACCIONES DIDÁCTICAS

La noción de interacciones didácticas describe las relaciones que se establecen entre los agentes y factores de los procesos educativos durante un episodio instruccional, es decir, en una situación particular organizada expresamente para generar condiciones propicias que permitan el aprendizaje del estudiante. Las interacciones didácticas corresponderían, en la Teoría de la Psicología, a sistemas organizados de contingencias de ocurrencia que pueden llegar a establecer nuevas contingencias de función que describen los diferentes contactos funcionales (*cf.* Ribes, 2018). El Modelo de Interacciones Didácticas (MID), como ya se dijo, representa, entonces, los mencionados agentes y factores así como las relaciones posibles entre ellos. En la figura 1 se presenta esquemáticamente el MID.



FIGURA 1. Esquema del Modelo de Interacciones Didácticas (basado en Ibáñez, 2007b).

Al centro del esquema aparece el *Objetivo Instruccional* como factor normativo y regulador de las interacciones didácticas. Su función es eminentemente prescriptiva de la competencia a lograr por el aprendiz, especificando el desempeño y sus circunstancias a manera de criterios de modo, tiempo o lugar en que deben ocurrir ante una determinada situación problema o clase de ellas. Es importante mencionar que toda competencia prescrita es clasificable y analizable en términos de las categorías abstractas de los contactos funcionales y el modelo de campo descritos por Ribes (2018), estableciéndose así la relación entre el sistema comprensivo de la tercera estación categorial y su retorno al mundo cotidiano de la educación en la cuarta estación categorial.

El *alumno* o estudiante es el individuo que ha de lograr la competencia prescrita a través de su interacción con los demás factores del campo contingencial del que forma parte en una situación educativa. Por ello, es a partir del estudiante que ha de llevarse a cabo el análisis psicológico de las interacciones didácticas, entendidas como sistemas de contingencias de ocurrencia y función, lo cual justifica plenamente que esta propuesta de análisis de los procesos educativos esté centrada en el estudiante y su aprendizaje.

El *Discurso Didáctico* es el vehículo lingüístico a través del cual se median los criterios circunstanciales que el estudiante debe cumplir al

desempeñarse ante una situación problema. Gilbert Ryle (1949) usó originalmente esta noción para referirse a un tipo especial de habla –libros, conferencias– que se construye expresamente por un individuo experto en la competencia del dominio con la intención de instruir a otro individuo para que tenga logros intelectuales; es “el vehículo para la transmisión del conocimiento” (p. 309). El lector interesado en este concepto puede consultar el artículo escrito por este autor que analiza el concepto de discurso didáctico en Ryle y algunas otras interpretaciones (Ibáñez, 2011).

Por último, el *Objeto Referente* es el objeto real al que se alude en el discurso didáctico. Corresponde a “las cosas, los eventos o situaciones del mundo real ante los que el estudiante debe desempeñarse de acuerdo con los criterios de la disciplina” (Ibáñez, 2007c, p. 101). En escritos anteriores se ha hecho mucho hincapié en que su presencia dentro del campo de contingencias de las situaciones didácticas es indispensable para establecer los contactos funcionales prescritos en el objetivo instruccional.

Por lo que se refiere a las relaciones que se establecen entre los agentes y factores educativos, estas constituyen los procesos interactivos propiamente dichos representados en el MID. Las interacciones del alumno respecto al discurso didáctico conforman los procesos de enseñanza y estudio. La *enseñanza* es la acción de disponer el discurso didáctico ante el estudiante durante un episodio instruccional; es el proceso de mediación de los criterios circunstanciales de logro al estudiante a través de ciertas modalidades lingüísticas, generalmente de forma hablada o escrita. El *estudio* es el contacto que establece el estudiante con el discurso didáctico en los modos lingüísticos correspondientes a su modalidad, es decir, escuchando/hablando o leyendo/escribiendo, respectivamente.

Las interacciones entre el alumno y el objeto referente son de fundamental importancia en los episodios instruccionales. Hemos denominado *observación* u *observancia* a los contactos interactivos del estudiante con el objeto referente en función de los criterios circunstanciales provistos por el discurso didáctico. Dichos contactos pueden ocurrir con patrones reactivo/activos pertenecientes a distintos modos conductuales –sensoriales, motri-

ces y/o lingüísticos– dependiendo de la competencia prescrita en el objetivo instruccional. Lo importante es que dichos patrones conductuales en contacto con el objeto referente se vayan conformando de acuerdo con los criterios circunstanciales de modo, tiempo y/o lugar, concretándose como *habilidades*. Ribes (2018) dice que una habilidad “consiste en un conjunto organizado (o patrón) de reacciones y acciones que son funcionales en correspondencia a las características y propiedades del objeto, acontecimiento o persona y actos ante los que ocurre” (p. 407). Dice también que “las habilidades siempre son producto del ejercicio continuado, de la repetición de movimientos o palabras y frases, y su corrección supervisada” (p. 408), por lo que, dicho en otras palabras, las habilidades son el producto primario de lo que aquí hemos llamado observación. Una vez que se han establecido las habilidades pertinentes, su organización funcional en actividades diversas constituirá la *competencia* como producto secundario del proceso de observación al cumplir con el criterio de ajuste de una determinada *aptitud funcional* (acomplamiento, alteración, comparación, extensión o transformación) en un dominio o subdominio específico.

Finalmente, la referencia, entendida como el proceso interactivo entre el discurso didáctico y el objeto referente, constituye el contacto o relación existente entre lo que se dice en un episodio instruccional y la cosa, evento o situación a que se alude. Dado que se puede hablar de algo estando esto presente o no, la referencia puede ser directa o indirecta, respectivamente. También la referencia puede variar en su dimensión de congruencia del discurso respecto del objeto. Todas estas condiciones pueden determinar diferentes grados de efectividad en los resultados del aprendizaje.

ALGUNAS CONTRIBUCIONES AL ESTUDIO DE LAS INTERACCIONES DIDÁCTICAS DESDE LA PSICOLOGÍA EXPERIMENTAL

Antes de exponer lo que hasta la fecha hemos venido realizando, es importante mencionar brevemente la motivación que le ha dado origen

al conjunto de estudios sobre las interacciones didácticas. En 2000 fui comisionado para atender asuntos “psicopedagógicos” en la entonces Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Chihuahua. Entre los problemas más importantes que se habían detectado sobresalía el hecho de que una enorme proporción de estudiantes, superior a 60%, no acreditaba la materia de Anatomía Humana. Para intentar paliar este problema, colaborando con la doctora María Amelia Reyes Seáñez se decidió llevar a cabo una serie de estudios experimentales sobre el aprendizaje de nomenclaturas, que es casi siempre como se inicia un estudiante al abordar un nuevo dominio disciplinar, bajo la guía heurística del Modelo de Interacciones Didácticas.

A. EL ANÁLISIS EXPERIMENTAL DE FACTORES Y PROCESOS DEL MODELO DE INTERACCIONES DIDÁCTICAS EN EL APRENDIZAJE DE NOMENCLATURAS

Se inició con un primer estudio que intentó evaluar el papel del objeto referente en el aprendizaje de competencias contextuales, que, en este caso, correspondía al aprendizaje de una nomenclatura referida a la Constelación de Orión (Ibáñez y Reyes, 2002). Las condiciones de aprendizaje consistieron en la lectura de un texto conteniendo dieciséis nombres de las estrellas que conforman la constelación y la presencia de una fotografía y/o un esquema etiquetado de ella. Se formaron cuatro grupos con las siguientes condiciones: *a)* fotografía y esquema; *b)* solo fotografía; *c)* solo esquema; y *d)* ni fotografía ni esquema. Los resultados mostraron que los episodios instruccionales donde el discurso didáctico está relacionado situacionalmente con el objeto real o sus sucedáneos son los que presentan mejores condiciones para la identificación ante objeto. No se encontraron diferencias entre los grupos en la tarea de identificación ante preguntas textuales.

Posteriormente se realizaron ocho experimentos en serie que exploraban sistemáticamente los factores y procesos definidos en el Modelo de Interacciones Didácticas. En los primeros cuatro se manipularon

los factores que participan en las interacciones didácticas y en los otros cuatro se estudiaron los procesos, los que se resumieron en un pequeño libro con el título *Una propuesta psicopedagógica para el aprendizaje de competencias básicas en educación superior* (Reyes, Ibáñez y Mendoza, 2009). En todos estos estudios el aprendizaje de la competencia se evaluó a través de dos tareas: identificación ante el objeto referente e identificación ante preguntas textuales. En la primera tarea los participantes tenían que identificar por su nombre los referentes de objeto o de sus partes ante su presencia física; en la segunda debían identificar por su nombre el objeto o sus partes a partir de sus propiedades o circunstancias descritas textualmente.

En uno de los estudios se analizaron los efectos de la presencia/ausencia del *objetivo instruccional* y del *objeto referente* sobre el aprendizaje de una nomenclatura concerniente a los mares y zonas de la cara visible de la luna (Reyes, Mendoza y Ibáñez, 2007). Los resultados mostraron que la presencia o ausencia del objetivo instruccional no produjo diferencias significativas en el desempeño de los participantes en ninguna de las dos tareas de evaluación. Por el contrario, la presencia o ausencia del objeto referente sí produjo diferencias significativas en la tarea de identificación ante el objeto, sin importar que el objetivo instruccional estuviera presente o no. En la tarea de identificación ante preguntas textuales, los grupos en los que estuvo presente el objeto referente tuvieron desempeños más altos pero sin ser significativos a los de aquellos en los que no estuvo presente el objeto referente. Se concluyó que es necesaria la presencia del objeto referente durante el episodio instruccional para que ocurra el contacto de acoplamiento entre nombres y referentes, lo que también implica que el proceso de observación en las interacciones didácticas es fundamental para ello.

Otro de los estudios (Ibáñez, Mendoza y Reyes, 2008) analizó si la presencia del *objetivo instruccional* promueve o no el aprendizaje de una nomenclatura, tratando de determinar el efecto de presentar objetivos instruccionales distintos para un mismo discurso didáctico. Los resul-

tados no mostraron efectos diferenciales en el aprendizaje de la nomenclatura al presentar diferentes objetivos instruccionales para un mismo discurso didáctico que hubiera afectado homogéneamente a todos los participantes de un grupo. El estudio concluye que los objetos de estímulo no tienen funciones intrínsecas sino que más bien sus funciones dependen de su interacción con individuos particulares.

El tercer estudio sobre los factores educativos analizó los efectos de la modalidad lingüística del *discurso didáctico* sobre el aprendizaje de nomenclaturas (Ibáñez, Reyes y Mendoza, 2009). En un grupo de participantes el discurso didáctico se presentó de forma textual, en otro, en modalidad auditiva, y en un tercero en ambas modalidades al mismo tiempo. Los resultados no mostraron diferencias significativas entre los desempeños de los tres grupos en el postest como efecto de las condiciones presentadas a cada uno de ellos. Se obtuvieron pobres desempeños tanto en la tarea de identificación ante objeto como en la de identificación ante preguntas textuales. La similitud entre los desempeños del grupo con el discurso didáctico en modalidad auditiva y el grupo con modalidad textual y auditiva al mismo tiempo sugirió que cuando se presenta simultáneamente el discurso didáctico en modalidad textual y auditiva en un episodio instruccional “multimedia” los estudiantes tienden más a escuchar que a leer la información relacionada con un objeto referente. Esta tendencia se corroboró mediante una breve entrevista al término del experimento en la que la mayoría de los participantes del grupo reportó solo haber escuchado la grabación.

El proceso de *estudio* se abordó con dos estudios experimentales no publicados, pero que se reseñan en Reyes, Ibáñez y Mendoza (2009) y se describen a detalle en la tesis de doctorado de M. A. Reyes (2008). En el primero se formaron tres grupos con el objetivo de determinar el posible efecto diferencial que pudiera ejercer el proceso de estudio cuando su modo es reactivo con la acción de leer, cuando su modo es activo con la acción de subrayar y cuando su modo es también activo pero con la acción de escribir. Los resultados mostraron que el grupo con el modo lingüístico reactivo de solo leer tuvo desempeños significativamente superiores a los

grupos con modos activos cuyos desempeños no difirieron significativamente entre sí. El segundo, de estudio experimental, tuvo como propósito conocer si el hecho de asignar un determinado modo de estudio a los participantes, por razones experimentales, obstaculiza o facilita el aprendizaje dependiendo de su “compatibilidad” con su modo de estudio acostumbrado. El experimento constó de tres etapas: 1) observación de “estudio libre” de los participantes; 2) estudio con modos reactivos o activos compatibles con los repertorios de estudio de los participantes observados durante el estudio libre; 3) estudio con modos reactivos o activos incompatibles con los repertorios de estudio de los participantes observados durante el estudio libre. Los resultados de este segundo estudio experimental permitieron concluir que el modo lingüístico reactivo de leer es suficiente para el aprendizaje de una nomenclatura aun en ausencia del objeto referente. Asimismo, se encontró que la *pertinencia* o correspondencia del producto generado por el modo de estudio activo con la tarea de evaluación (identificación ante objeto o identificación ante preguntas textuales) promueve el aprendizaje de la nomenclatura. Por ejemplo, si el producto del modo lingüístico es un dibujo del objeto referente descrito en el discurso didáctico, el desempeño en la prueba de identificación ante objeto será superior; si el producto es subrayar o escribir los nombres, el desempeño en la prueba de identificación ante preguntas textuales será el óptimo.

Al estudiar experimentalmente el proceso de *observación* (u observancia) se tuvo como objetivo determinar el posible efecto diferencial en el aprendizaje de una nomenclatura que pudiera ejercer el proceso de observación cuando su modo era reactivo-inefectivo (solo mirar el objeto referente) o cuando era activo-efectivo (anotar los nombres en el objeto referente) a partir de la lectura en silencio del discurso didáctico (Reyes, Ibáñez y Mendoza, 2009). Aunque no se observaron diferencias estadísticamente significativas entre los desempeños de los grupos experimentales, el grupo con el modo activo-efectivo fue superior en la tarea de identificación ante objeto al grupo reactivo-inefectivo. A diferencia de los estudios previos, sorprendió que ambos grupos obtuvieran puntajes

más altos en la tarea de identificación ante objeto que en la de preguntas textuales. Este resultado podría explicarse por la pertinencia del proceso de observación definido en el contexto de este experimento que consistió exclusivamente en localizar (grupo reactivo-inefectivo) o en localizar y anotar el nombre (activo-efectivo) en las partes correspondientes del objeto referente.

Finalmente, el proceso de *referencia* se analizó experimentalmente en un estudio con dos etapas (Ibáñez, Reyes y Mendoza, 2011). En la primera se intentó determinar el posible efecto diferencial en el aprendizaje de una nomenclatura que pudiera ejercer la referencia didáctica indirecta en dos modalidades, cuando el discurso didáctico se presenta previo al objeto referente o cuando su presentación es posterior a la del objeto. Los resultados mostraron que los desempeños, tanto en identificación ante el objeto como ante preguntas textuales, fueron similares en las dos condiciones manipuladas. Se pudo concluir que la referencia indirecta, independientemente de su modalidad, previa o posterior, no contribuye de manera efectiva en la identificación ante objeto, un efecto atribuible a la falta de contigüidad espaciotemporal entre el discurso didáctico y el objeto referente.

La segunda etapa del experimento se realizó de manera consecutiva e inmediatamente después de la etapa anterior. Su propósito fue determinar el posible efecto que pudiera ejercer la referencia didáctica directa, es decir, la presentación simultánea del discurso didáctico y del objeto referente sobre el aprendizaje de la nomenclatura. Para ello, se integraron todos los participantes en un solo grupo a quienes se les presentó el mismo discurso didáctico y el objeto referente de la etapa anterior en forma simultánea. Se aplicaron las mismas postpruebas de la etapa anterior calculándose el índice de ganancia. Los resultados mostraron que el grupo con historia de referencia indirecta posterior obtuvo una ganancia significativa en la tarea de identificación ante objeto, pero no ante preguntas textuales. Por lo contrario, el grupo con historia de referencia indirecta previa obtuvo una ganancia significativa en la tarea de preguntas textuales, pero no en la identificación ante objeto.

Con la intención de profundizar aún más en el análisis de las condiciones idóneas para el aprendizaje de nomenclaturas, se realizaron algunos estudios experimentales en condiciones de laboratorio, es decir, con un control más estricto del desempeño de los participantes y con registros automáticos mediante computadoras. En el primer estudio así realizado (Ibáñez, Cortés, Reyes y Ortiz, 2013) se intentó conocer el efecto de la modalidad del discurso didáctico, textual o auditiva, y el papel de los modos activos propiamente lingüísticos de hablar (decir los nombres en voz alta) o de escribir sobre el aprendizaje de la identificación con una nomenclatura de aves del estado de Veracruz. Los resultados mostraron que los grupos que estuvieron expuestos a la presentación de los estímulos solo en modos reactivos (escuchar y leer en silencio) tuvieron mejores desempeños que los grupos a los que se les pedía responder también en modos activos (hablar y escribir). Los modos activos pudieron tener un carácter disposicional interferente en el contacto con el objeto.

En un segundo estudio se compararon los efectos de un procedimiento asociativo bajo dos condiciones: la exposición por ensayos sucesivos versus la exposición simultánea de los objetos a diferenciar sobre el aprendizaje del reconocimiento –i e., indicar el objeto ante el nombre– y la identificación nominal –nombrar el objeto– (Ibáñez y Reyes, 2016). Se trató de un control metodológico que se pensó necesario por haber realizado algunos estudios previos, no publicados, utilizando siempre procedimientos de exposición en ensayos sucesivos. Al comparar los efectos de estas condiciones se pudo corroborar que los procedimientos de exposición simultánea del participante a los objetos a diferenciar resultan en porcentajes de aciertos superiores a los sucesivos tanto en tareas de reconocimiento como de identificación nominal. En este estudio se hace referencia por primera vez a la funcionalidad del objeto respecto al nombre y del nombre respecto al objeto a partir de una hipótesis de mediación funcional recíproca entre ellos. La función del objeto es dar sentido o contenido referencial al nombre mientras que la función del uso diferencial de los nombres es dar identidad a los objetos, eventos o pro-

pedades particulares como parte de las prácticas lingüísticas llevadas a cabo en una sociedad.

B. EL ANÁLISIS EXPERIMENTAL DE LOS MODOS LINGÜÍSTICOS DE ESTUDIO PARA FAVORECER EL CONOCIMIENTO ACTUATIVO

A partir de 2011 se inició otra serie de estudios experimentales con el objetivo de desarrollar estrategias didácticas para la asignatura de la carrera de medicina denominada Laboratorio de Habilidades Clínicas, con altos índices de reprobación cercanos al 60%. El problema residía en que los estudiantes no lograban desarrollar conocimiento activo, es decir, no sabían “hacer”: aplicar las diferentes técnicas de exploración física en un cuerpo humano, si bien sí lograban conocimientos constativos, sabían “decir”. La pregunta que dio inicio a la serie de cuatro experimentos planteaba la necesidad de explorar qué modos lingüísticos de estudio podrían favorecer el aprendizaje de las técnicas clínicas. Los principales resultados obtenidos en el conjunto de experimentos realizados fueron descritos por Reyes, Ibáñez y De La Rosa (2014, pp. 31-32) de la siguiente manera:

- a) No se encontraron diferencias significativas importantes en el desempeño ante las post pruebas *declarativas*. Es probable que la simple lectura del discurso didáctico, que incluía al objeto referente sucedáneo (dibujos/fotografías), sean condiciones suficientes para que los estudiantes puedan describir los detalles de la técnica clínica repitiendo lo leído (saber decir). Aun así, la lectura por sí sola no es suficiente para generar conocimiento *actuativo* en los niveles deseables en una comunidad de profesionales de la medicina, donde la aplicación correcta de las técnicas es requisito indispensable para resolver problemas de importancia social.
- b) El aprendizaje de una técnica (aprender a hacer) parece verse favorecido al describir por *escrito* lo actuado ante un objeto referente real (paciente simulado), en comparación con describir lo leído

sin haber tenido contacto con el objeto referente real.

- c) El estudio mediante los modos lingüísticos reactivos de *observar* y *escuchar* en un video la descripción y modelado de procedimientos técnicos de exploración clínica fueron suficientes para promover el desarrollo tanto de conocimiento *declarativo* (saber decir) como *actuativo* (saber hacer).
- d) Parece haber un efecto disposicional/motivacional importante del contacto con el objeto referente real previo a la presentación del discurso didáctico, que facilita el aprendizaje actuativo. El efecto disposicional facilitador posiblemente se basa en que permite al estudiante anticiparse a lo que de él se espera, orientando selectivamente el contacto con criterios específicos contenidos en el discurso didáctico.

Estos resultados permitieron desarrollar una estrategia didáctica tendiente a optimizar el aprendizaje técnico de la mencionada asignatura de Laboratorio. Una vez concebida, se realizó otro experimento cuyo propósito fue comparar esta estrategia novedosa con la estrategia didáctica tradicional para el aprendizaje de técnicas clínicas en medicina (Reyes, Ibáñez y De La Rosa, 2015). Se integraron dos grupos de participantes, uno experimental y el otro control. El grupo experimental fue sometido a la estrategia derivada de los estudios previos, consistente en la secuencia de situaciones siguiente: contacto con paciente, lectura de discurso didáctico, video demostrativo de técnicas, contacto con paciente, escritura descriptiva de técnicas. Por su parte, el grupo control fue expuesto a la estrategia tradicional con los componentes siguientes: lectura de texto didáctico, escritura descriptiva de técnicas, contacto con paciente, lectura de texto didáctico, contacto con paciente. Al finalizar la exposición de las estrategias didácticas se les aplicó a todos los participantes una posprueba declarativa y otra actuativa. Los resultados mostraron una diferencia significativa a favor de los desempeños de los participantes en el grupo experimental al aplicar las técnicas clínicas. Respecto a la ejecu-

ción en la descripción de las técnicas clínicas, los participantes en su mayoría lograron calificaciones altas sin encontrar diferencias importantes entre los grupos. Los resultados señalaron la importancia de la demostración para el aprendizaje de desempeños técnicos o procedimentales.

A MANERA DE CONCLUSIÓN

No siempre es fácil prever el impacto que puede tener el planteamiento de un cambio de paradigma en una ciencia, como creo que ha sido el producto de la obra de Emilio Ribes. Definitivamente, se trata de una forma nueva de ver la psicología sustentada en un desarrollo teórico siempre cuidadoso, bien fundamentado, muy crítico de otros puntos de vista y bastante coherente en sí mismo. Además, su capacidad para generar nuevas preguntas de investigación es inmensa, como lo demuestra el caudal de textos y reportes de investigación existentes hoy en día. Ambas características supondrían que, mediante su obra, la psicología está más ubicada en un camino de progreso, como alguna vez lo sugirió Kantor (1978).

En lo que a mí concierne, he intentado asirme puntualmente a la propuesta teórica de Emilio procurando ver los fenómenos del mundo cotidiano de las prácticas educativas de otra manera, a través de las categorías de la teoría de la conducta y del lenguaje puente que los pone en contacto. Hemos asumido el reto de resolver lo que hemos considerado casos “problemáticos” en instituciones educativas y constatando empíricamente que es posible revertirlos y convertirlos en logros para los estudiantes. Seguiremos adelante, pues como dice Emilio Ribes (2018): “La educación es demasiado importante, y compleja, como para dejarla en manos de educadores profesionales y políticos” (p. 413).

BIBLIOGRAFÍA

IBÁÑEZ, B. C. 2007a. Problemas de aplicación social del conocimiento disciplinario de la psicología interconductual, *Acta Comportamentalia*. 15: 81-92.

- IBÁÑEZ, B. C. 2007b. Un análisis crítico del modelo del triángulo pedagógico: una propuesta alternativa, *Revista Mexicana de Investigación Educativa*. 12: 435-456.
- . 2007c. *Metodología para la planeación de la educación superior: una aproximación desde la psicología interconductual*. Sonora: Universidad de Sonora.
- . 2011. La noción de discurso didáctico en el análisis psicológico de los procesos educativos, *Acta Comportamentalia*. 19: 125-134.
- . 2014. Problemas de la psicología aplicada a la educación. A. Bazán y D. Castellanos. (coords.), *La psicología en la educación: contextos de aprendizaje e investigación*. México: Plaza y Valdés.
- . 2015. El Funcionalismo: aportaciones al origen del aprendizaje como problema de investigación en psicología. G. Mendoza, M. A. Reyes y P. Barrera (coords), *Algunas aportaciones psicológicas y sociológicas a la educación* . Vol. 2, México: Nautilium.
- IBÁÑEZ, B. C. y E. Ribes. 2001. Un análisis interconductual de los procesos educativos, *Revista Mexicana de Psicología*. 18: 359-371.
- IBÁÑEZ, B. C. y S. M. A. Reyes. 2002. El papel del objeto referente del discurso didáctico en la adquisición de competencias contextuales, *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*. 28: 145-156.
- IBÁÑEZ, B. C., G. Mendoza y S. M. A. Reyes. 2008. Un estudio sobre la función el objetivo instruccional en el aprendizaje de competencias contextuales, *Acta Colombiana de Psicología*. 11: 25-35.
- IBÁÑEZ, B. C., S. M. A. Reyes y M. G. Mendoza. 2009. Modalidad lingüística del discurso didáctico y aprendizaje de competencias contextuales, *Acta Comportamentalia*. 17: 333-350.
- IBÁÑEZ, B. C., S. M. A. Reyes, M. G. Mendoza y E. Flores-Kastanis. 2011. Referencia didáctica directa e indirecta: efectos en el aprendizaje de competencias contextuales, *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*. 37: 51-67.
- IBÁÑEZ, B. C., Z. A. Cortés, S. M. A. Reyes y B. A. M. Ortiz. 2013. Modos del lenguaje reactivos y productivos en el aprendizaje de la identificación nominal, *Acta Comportamentalia*. 21: 445-457.

- IBÁÑEZ, B. C. y S. M. A. Reyes. 2016. Efectos de la presentación simultánea vs. sucesiva de los objetos referentes sobre su reconocimiento e identificación nominal, *Acta Comportamentalia*. 24: 281-295.
- KANTOR, J. R. 1978. *Psicología interconductual*. México: Trillas.
- PÉREZ-ALMONACID, R. y F. D. Gómez. 2014. *Emilio Ribes-Iñesta: Una historia de proyectos institucionales de identidad disciplinar e innovación educativa*. Xalapa: Universidad Veracruzana.
- REYES, S. M. A. 2008. Interacciones didácticas y aprendizaje escolar de competencias contextuales: un análisis experimental. Disertación doctoral no publicada. Chihuahua: Universidad Autónoma de Chihuahua.
- REYES, S. M. A., B. C. Ibáñez y J. E. de la Rosa. 2014. Aportación de la psicología experimental a la educación: pedagogía experimental y un modelo de interacciones didácticas. G. Mendoza, M. A. Reyes y P. Barrera. (eds.), *Algunas aportaciones psicológicas y sociológicas a la educación*. Chihuahua: Universidad Autónoma de Chihuahua.
- . 2015. Investigación empírica en educación: estrategias de enseñanza efectivas. M. A. Reyes, G. Mendoza y P. Barrera (eds.). *Algunas aportaciones psicológicas y sociológicas a la educación*. Vol. II. México: Nautilium.
- REYES, S. M. A., B. C. Ibáñez y M. G. Mendoza. 2009. Una propuesta psicopedagógica para el aprendizaje de competencias básicas en educación superior. Chihuahua: Universidad Autónoma de Chihuahua.
- REYES, S. M. A., B. C. Ibáñez y M. G. Mendoza. 2007. Aprendizaje de competencias contextuales: efectos de la presencia/ ausencia del objetivo instruccional y del objeto referente, *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*. 33: 79-98.
- RIBES, E. 1981. Reflexiones sobre el concepto de inteligencia y su desarrollo, *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*. 7: 107-116.
- . 1989. La inteligencia como comportamiento: un análisis conceptual, *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*. 15: 51-68.
- . 1990. Acerca de la percepción, la imaginación, la memoria y los sueños: algunos malentendidos psicológicos. E. Ribes (ed.), *Psicología general*. México: Trillas.

- RIBES, E. 1991. Pseudotechnical language and conceptual confusion in psychology: the cases of learning and memory, *The Psychological Record*. 41: 361-369.
- . 2009. La psicología como ciencia básica. ¿Cuál es su universo de investigación? *Revista Mexicana de Investigación en Psicología*. 1: 7-19.
- . 2010. Lenguaje ordinario y lenguaje técnico: un proyecto de currículo universitario para la psicología. *Revista Mexicana de Psicología*. 27:55-64.
- . 2018. *El estudio científico de la conducta individual: una introducción a la teoría de la psicología*. México: El Manual Moderno.
- RIBES, E., A. Cortés y P. Romero. 1992. Quizá el lenguaje no es un proceso o tipo especial de comportamiento: Algunas reflexiones basadas en Wittgenstein, *Revista Latina de Pensamiento y Lenguaje*. 1: 58-74.
- RIBES, E. y V. F. López. 1985. *Teoría de la conducta: un análisis de campo y paramétrico*. México: Trillas.
- RIBES, E. y U. Sánchez. 1994. Conducta, juegos del lenguaje y criterios de validación del conocimiento, *Acta Comportamental*. 2: 57-86.
- RYLE, G. 1949. *The concept of mind*. Nueva York: Barnes y Noble.
- TOULMIN, S. 1953. *The philosophy of science: An introduction*. Londres: Hutchinson.
- WITTGENSTEIN, L. 1953. *Philosophical investigations*. Oxford: Basil y Blackwell.

APLICACIONES DE LA PSICOLOGÍA EN TANTO DISCIPLINA CIENTÍFICA

AGUSTÍN DANIEL GÓMEZ FUENTES¹

EN 2008 LA UNIVERSIDAD VERACRUZANA OTORGÓ A EMILIO RIBES-IÑESTA el doctorado *Honoris Causa* por sus aportaciones al desarrollo de la psicología como disciplina científica (Universidad Veracruzana, UV, 2008). Raúl Arias Lovillo, su rector, reconoció que el homenajeado: “Pertenece a una estirpe de hombres indispensables para el progreso de la humanidad por su aportación a la ciencia y al mundo”.

En la misma ceremonia el homenajeado expresó: “La Universidad Veracruzana y Xalapa forman parte significativa de mi vida como persona y académico. No sólo conocí aquí en Xalapa a Luz Adelina la compañera de mi vida, sino que además tuve la fortuna de coincidir con un momento histórico singular de la universidad y sus protagonistas”. La invitación a regresar a la UV por parte del rector fue inmediata. Nuestro personaje iniciaba su proceso de jubilación en la Universidad de Guadalajara y la UV era el lugar donde había iniciado su vida académica.

Semanas más tarde me dijo, vía telefónica, que quería cerrar el círculo en la UV, desvincularse de las actividades administrativas inherentes a la dirección del Centro de Estudios e Investigaciones en Comportamiento (CEIC) de la Universidad de Guadalajara y, en la medida de lo posible, circunscribirse al ámbito educativo. Su regreso ha permitido la continuación y el refinamiento de su concepción de la psicología, como puede constatarse en su obra más reciente *El estudio científico de la conducta individual: una introducción a la Teoría de la Psicología* (Ribes, 2018).

1 Universidad Veracruzana. Instituto de Psicología y Educación.

Su reincorporación a la uv en 2009 puede resumirse en dos momentos: el primero con la creación del Doctorado en Ciencia del Comportamiento, inicialmente adscrito al Instituto de Psicología y Educación (uv, 2010), y la constitución del Centro de Estudios e Investigaciones en Conocimiento y Aprendizaje Humano, como un programa adscrito a la Dirección General de Investigaciones (uv, 2011). Su vocación ha sido el estudio del comportamiento humano desde una perspectiva articulada por la *Teoría de la Conducta* (Ribes y López, 1985) y en este momento por la *Teoría de la Psicología* (Ribes, 2018), su obra más reciente.

Ribes-Iñesta se ha distinguido por sus aportaciones a la psicología científica, como una ciencia natural, por la creación de varios programas de licenciatura, maestría y doctorado en varias universidades mexicanas, entre las que destacan, incluyendo a la uv, la Universidad Nacional Autónoma de México, la Universidad de Guadalajara y la Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

En el ámbito latinoamericano es reconocido por sus aportaciones al estudio del comportamiento humano, por su liderazgo en la constitución y formación de grupos de investigación, por la creación de sociedades académicas entre las que destacan la Sociedad Mexicana de Análisis de la Conducta, el Consejo Nacional para la Enseñanza e Investigación en Psicología y el Sistema Mexicano de Investigación en Psicología. Así mismo, ha tenido una participación notable en la creación de varias revistas de psicología a nivel nacional y latinoamericano, varias de ellas con alto impacto y reconocidas en los índices internacionales, por ejemplo, las revistas *de la Sociedad Mexicana de Análisis de la Conducta* y *Acta Comportamentalia*, entre otras. Investigador Emérito Nivel III del Sistema Nacional de Investigadores y líder académico con reconocimiento internacional es referente también por su incansable defensa de la universidad pública.

Ante un mundo que se privatiza, incluyendo a la universidad pública, Ribes llama a los universitarios a revertir ese proceso y defender a esta última. Con motivo del doctorado *Honoris Causa* que le fue otor-

gado por la Universidad Autónoma de San Luis Potosí (2016), a través de su rector Manuel Fermín Villar Rubio, en sesión solemne del Consejo Universitario, expresó: “Privatizar la universidad es individualizar lo que por naturaleza es colectivo y, como resultado, cancelar la posibilidad de la universidad como un espacio de conocimiento autónomo, crítico y riguroso, para transformarlo en un conjunto segregado de unidades articuladas con y por las demandas del sector productivo y la clase en el poder” (Ribes, 2016a).

El círculo al que se refiere representa una trayectoria académica que se inicia con su llegada a la UV en 1964 y que concluye con su regreso en 2009. En estas reflexiones se reconocen sus contribuciones en el ámbito nacional y latinoamericano y su influencia conceptual y empírica desde la Teoría de la Conducta y la Teoría de la Psicología. Se destaca su papel en el contexto de la formación de investigadores, en el desarrollo de la investigación y en la aplicación de la psicología como disciplina científica en el ámbito educativo.

En esta investigación hacemos, además, énfasis en el caso del Instituto de Psicología y Educación (IPYE) de la UV y en el impacto que ha tenido su obra académica en el desarrollo de la Maestría en Investigación en Psicología Aplicada a la Educación (MIPAE) y sus Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento, que han servido para la formación sólida de un buen número de investigadores y para quien esto escribe a su desarrollo en el terreno de la investigación, siendo el suyo uno de los muchos ejemplos de la influencia que ha tenido tanto en los campos de la docencia como en los avances conceptual y empíricos de la ciencia de la conducta, a nivel nacional e internacional. En el caso del IPYE, el análisis enfatiza el tránsito de una concepción tradicional del método científico a otra en la que se da prioridad a la dimensión psicológica de ese mismo quehacer con énfasis en su aplicación.

El proyecto institucional del conductismo en la UV como en otras universidades de México emergió como una disciplina académica vinculada a la investigación teórica y aplicada (Ribes, 2000a). Este proyec-

to estuvo vinculado a la generación del conocimiento, la formación de estudiantes y su aplicación a la sociedad en centros de servicio como el Centro de Entrenamiento y Educación Especial origen del actual Instituto de Psicología y Educación.

EL INICIO. EL PROYECTO INSTITUCIONAL DEL CONDUCTISMO

Antes de analizar la contribución del Emilio Ribes-Iñesta al desarrollo de la psicología como disciplina científica y su aplicación, introduciré primero una breve narración de su vida, después, en segundo lugar, una descripción de la UV en la década de los sesenta y, finalmente, una síntesis del proyecto original, como introducción a lo que considero que es la contribución más relevante respecto a la constitución de lo que ha sido un proyecto para el avance de la ciencia.

Sobre todo, desearía destacar su contribución a la generación del conocimiento a partir de una teoría general inicialmente dada a conocer en el libro intitulado *Teoría de la Conducta* (Ribes y López, 1985) y, recientemente, en la obra *Teoría de la Psicología* (Ribes, 2018), en las cuales se presenta su conceptualización acerca de la psicología aplicada, considerada como una práctica consensuada.

BREVE NARRACIÓN DE SU VIDA

Nació en Barcelona, España, el 24 de junio de 1944. Con el estallido de la Guerra Civil la vida se tornó difícil para su familia. En 1947, gracias a las gestiones de Mosén Enric Massana, su abuelo don Félix Iñesta, ya en México, reclamó a don Felipe Ribes y a su familia. Emilio era el menor de los hijos y en ese momento tenía tres años y su única lengua era el catalán. A esa edad comenzó a aprender el castellano, su padre le enseñó a leer, a transcribir música y las bases de la técnica pianística. Su paso por la escuela formal fue vertiginoso.

En 1960, con quince años de edad, se trasladó a la Ciudad de México para ingresar a la licenciatura en psicología que concluyó a los dieciocho años. Al concluir la licenciatura evaluó la posibilidad de dedicarse a la música, la química, la arqueología y la diplomacia (Santacreu, 1996). La convivencia estrecha con su familia moldeó sus valores, criterios de vida y capacidades y lo puso en ventaja en la escuela, en los proyectos y actividades con los que se ha comprometido (Ribes, 2010a).

LA UNIVERSIDAD VERACRUZANA EN LOS AÑOS SESENTA

Esta institución fue fundada el 11 de septiembre de 1944 para conservar, crear y transmitir la cultura en beneficio de la sociedad, con el más alto nivel de calidad académica mediante la docencia, la investigación, la difusión y la extensión de sus servicios (uv, 1996).

Al momento de su creación, la uv recoge los antecedentes de las instituciones de educación superior en el estado de Veracruz al hacerse cargo de las escuelas oficiales, artísticas, profesionales, especiales y de estudios superiores existentes entonces. A sus setenta y cinco años de creación, ha extendido sus servicios a lo largo y ancho del territorio veracruzano con presencia en cinco de las regiones económicas más importantes de la entidad y en veintiocho municipios. Su organización se estructura en áreas académicas, facultades, institutos y centros de investigación (Guevara Huerta, 2013).

La década de los sesenta, espacio histórico en el que se sitúa la incorporación de Emilio Ribes, es una etapa de crecimiento y desconcentración de la casa de estudios, que se inicia en los años cincuenta y se extiende hasta la década de los setenta. Xalapa muestra una diversidad de intereses culturales y educativos, tales como la edición de libros y revistas, la exposición de artes plásticas, audiciones de la Orquesta Sinfónica y de grupos musicales, la presentación de obras de teatro y danza, la organización de congresos y simposios y la creación de nuevas carreras universitarias. En suma, la Ciudad de las Flores se convierte en el destino

obligado de personajes muy importantes de la cultura y las artes (Bermúdei Gorrochotegui, 2001).

El proyecto institucional del conductismo en la UV, que se desarrolló entre 1963 y 1971 (Ribes, 2000a), tiene su origen en el Proyecto de Reforma del Plan de Estudios de la carrera de psicología presentado al rector de la Universidad Autónoma de México (UNAM) Ignacio Chávez, a principios de 1962, por los miembros del Grupo Galileo Galilei, entre los que destacan Emilio Ribes, Víctor Manuel Alcaraz y Antonio Gago, proyecto que fue diseñado bajo el supuesto de que era posible una psicología científica y que esa psicología en última instancia tenía que basarse en alguna forma de orientación conductual.

EL PROYECTO ORIGINAL DE CIENCIA EN PSICOLOGÍA

El Proyecto Xalapa, como fue conocido posteriormente, se creó para darle identidad a una psicología experimental multiforme, todavía sin delimitación. Quienes crearon el proyecto creían en una psicología diferente al psicoanálisis y al tomismo, con énfasis en la investigación experimental y en la necesidad de vincular la investigación del laboratorio animal y humano con las aplicaciones sociales (Ribes, 2000a).

El proyecto mencionado, creado a partir de una psicología experimental en evolución –Hull, Spence, Mower, Miller, Berlyne y Skinner, entre otros–, se configuró a partir de la teoría operante hasta 1968 y se concretó en el plan de estudios de la licenciatura en psicología en 1969. Sus creadores, conocidos como el Grupo Xalapa, asumían posturas distintas, entre las que estaba presente la teoría operante. La idea básica del currículo era realizar investigación con humanos, al mismo tiempo que se daba un servicio a la comunidad –principalmente en el Centro de Entrenamiento y Educación Especial– y se entrenaba a los estudiantes a pensar para realizar investigación.

Este proyecto, vinculado con la docencia y la extensión de los servicios, fue una necesidad surgida de los intereses experimentales del grupo

que lo creó. Se enseñaba y aplicaba la teoría con los criterios de la teoría. El Proyecto Xalapa pasó luego a ser un modelo conductista en todo sentido, diseñado para enseñar haciendo. No es extraño, entonces, que el programa académico del Instituto de Psicología y Educación, que tiene sus orígenes en el Centro de Entrenamiento y Educación Especial, se sustente actualmente en un modelo que enfatiza la generación del conocimiento y su aplicación a partir de la psicología como disciplina científica.

En 1967, Florente López y Francisco Barrera –con la participación de Sidney Bijou y Emilio Ribes– fundaron el Centro de Entrenamiento y Educación Especial de la UV (CEEEUV). El proyecto estaba orientado a niños con retardo en el desarrollo medio o profundo. El Centro era un espacio de entrenamiento obligatorio para los estudiantes de licenciatura y maestría; se realizaba investigación básica y aplicada sobre el comportamiento humano y se ofrecía un servicio sistemático a la comunidad.

El modelo que le planteó Sidney Bijou a Emilio Ribes y que él concretó en el CEEUV era realizar investigación básica y aplicada en comportamiento humano, al mismo tiempo que se daba servicio a la comunidad y se entrenaba profesionalmente a los estudiantes de psicología de licenciatura y maestría (González Navarro, 1987; Ribes, 2000a). Ribes sostiene que “el centro asistencial sirve si vas a entrenar estudiantes y al mismo tiempo realizas investigación”, pues no es función de la universidad tener centros asistenciales (Gómez Fuentes, 2014). La investigación y la docencia que se realizaba con los niños de educación especial no era para realizar terapias sino para que los estudiantes al plantearse problemas y preguntas de investigación los pensarán desde una psicología experimental.

El modelo se convirtió en conductista en todos sentidos. Se generaba conocimiento, se aplicaba y enseñaba con los criterios de la teoría. Eso luego se perdió, sostiene Ribes, pues se llegó a creer que la psicología tenía áreas aplicadas. El libro *Técnicas de Modificación de Conducta. Su aplicación al retardo en el desarrollo* (Ribes, 1972) es un ejemplo del modelo conductista respecto a la generación y aplicación del conocimiento; sin embargo, como el propio autor ha señalado, su contenido ha sido utilizado como

técnicas para la solución de problemas psicológicos y educativos, no para emplear los criterios de la teoría operante en la solución de problemas. Sin embargo, esta obra, como ejemplo de la aplicación de la teoría operante, ha sido un referente importante en los niveles nacional e internacional.

LA APLICACIÓN DE LA PSICOLOGÍA COMO DISCIPLINA CIENTÍFICA

¿Qué investigar? ¿Qué líneas de investigación cultivar? ¿Cómo formar investigadores en investigación en psicología aplicada a la educación? ¿Qué se aplica? ¿Cómo se aplica? La influencia de Ribes ha sido importante para replantear estas preguntas en el interior del Instituto de Psicología y Educación. Responderlas nos conduce a la aplicación de la psicología como práctica científica en el contexto de una comunidad específica.

El crecimiento que ha tenido la aplicación de la psicología en distintos ámbitos, por ejemplo, en educación, salud, ambiental y deporte, entre otras, señala el autor (1993a), no ha estado acompañado de una reflexión sistemática y profunda respecto del conocimiento que se aplica y de la manera en que se aplica. En este contexto se comparte con Ribes una serie de problemas relacionados con la aplicación de la psicología: 1) La supuesta existencia de un cuerpo de conocimiento científicamente validado susceptible de aplicación; 2) la traducibilidad del conocimiento analítico propio de la teoría científica a la dimensión sintética característica del conocimiento tecnológico y práctico. Dos problemas destacan, vinculados con el segundo punto: la recuperación del lenguaje ordinario como fuente de problemas y la naturaleza *valorada* de todo problema social.

MAESTRÍA EN INVESTIGACIÓN EN PSICOLOGÍA APLICADA A LA EDUCACIÓN (MIPAE)

En 2001, el Programa de Excelencia (PE) del CONACYT y los Programas Educativos de Posgrado fueron evaluados por el Sistema Educativo

Mexicano. En ese año solo ciento cincuenta programas fueron aprobados como programas de calidad, mientras que otros doscientos veinte fueron ubicados en la categoría de condicionados. En el Marco del Programa Nacional de Educación (PNE) 2001-2006 y del Programa Especial de Ciencia y Tecnología (PECYT) 2001-2006 se pone en marcha el Programa para el Fortalecimiento del Posgrado Nacional (PFPN) del que se desprenden dos subprogramas: 1) El Programa Integral de Fortalecimiento del Posgrado (PIFOP), cuyas acciones estuvieron encaminadas a apoyar a las Instituciones de Educación Superior (IES) para lograr la incorporación de sus programas de posgrado al padrón de calidad; y 2) El Padrón Nacional de Posgrado (PNPC), que se constituyó en el Sistema de Clasificación de Posgrados de Calidad (García, 2008).

La MIPAE se empezó a diseñar en 1980, once años más tarde, es decir, el 12 de diciembre de 1991, fue aprobada por el Consejo Universitario. En 1994, a unos cuantos años de su creación, el programa fue incluido en el Padrón de Excelencia del Conacyt. Sin embargo, en la siguiente evaluación fue dictaminado con el nivel de condicionado. Ante esta situación se estableció el compromiso de mejorar la calidad académica del programa. En el 2003 la MIPAE fue incorporada al PIFOP, en el contexto de las políticas educativas nacionales para la consolidación del posgrado en México.

En 1993 Ribes publicó “La práctica de la investigación científica y la noción de juegos de lenguaje”. En este artículo sostiene que la investigación científica, aun cuando incluye la teorización como práctica definitoria, constituye una actividad realizada por individuos (Ribes, 1993a). Dos años más tarde, en el Centro de Estudios e Investigaciones en Comportamiento de la Universidad de Guadalajara, fundado en 1991 por él mismo, inicié mis estudios doctorales bajo su dirección y participé en un seminario sobre la práctica de la investigación científica.

En ese seminario me di cuenta que mi formación académica se sustentaba en un enfoque formal-racional y que había otros para formar investigadores. Por ejemplo, el social-histórico y el etnográfico-descrip-

tivo, entre otros. Descubrí también que la psicología puede contribuir al estudio de la investigación científica. Una característica común de todos estos enfoques es el método como instrumento único para la realización de la investigación científica. En el mismo artículo señala: “Suponer que la investigación científica y la producción del conocimiento como práctica normada implica sostener que la practica individual de la ciencia no es importante, que ésta es relevante solo si se ajusta a un patrón o esquema definitorio, es un error” (Ribes, 1993a).

Desde esta perspectiva, el método, como abstracción formal e histórica del conocimiento científico, constituye el parámetro a partir del cual se ha analizado el proceso mismo de hacer ciencia. En el mismo seminario me llamó la atención que en la propuesta se estaba planteando un cambio radical distinto al enfoque tradicional. En sus propias palabras: “El proceso de investigación científica, en la práctica concreta, constituye una actividad individual enmarcada siempre en las prácticas de un grupo, sin embargo, es necesario analizar las condiciones bajo las cuales se produce el trabajo individual de investigación, con el propósito de estudiar los procesos psicológicos que tienen lugar” (Ribes, 1993a).

Al analizar los múltiples modos de realizar investigación se puede estar en condiciones de rechazar el método científico como el único procedimiento para todas las ciencias. Las nociones de juego de lenguaje y forma de vida formuladas por Wittgenstein (1953) fundamentan el ejercicio de la investigación científica como prácticas individuales.

Desde esta concepción, la ciencia constituye un modo social de conocimiento. Se puede hablar de un juego de lenguaje de la ciencia, pero dentro de este juego se pueden identificar y construir otros juegos más específicos a las características particulares de los contextos en donde tiene lugar la actividad científica.

En varios artículos (Ribes, 1993a, 1993b; Ribes, Cortés y Romero, 1992; Ribes, Moreno y Padilla 1996) se sostiene que la investigación científica como comportamiento puede constituirse en un modo social del conocimiento tan importante como otros modos de conocer (e.g.,

filosófico, religioso) si, por una parte, se concibe a la práctica individual como equivalente del método y si, por la otra, se considera la naturaleza lingüística de todo comportamiento en el marco de las creencias y criterios de la cultura.

La MIPAE está dirigida a profesionales y personal académico de instituciones educativas interesados en conocer, analizar y realizar investigaciones en psicología como disciplina científica, aplicada al campo educativo. El plan de estudios vigente se fundamenta en la actividad de los cuerpos académicos: Comportamiento Humano, y Psicología y Comportamiento Humano, que asumen: *a*) que el comportamiento se constituye como objeto conceptual propio y específico de la psicología como ciencia; *b*) que la representación metafísica de los supuestos de la teoría ampara la actividad científica y la naturaleza del conocimiento; y *c*) que las líneas de generación y aplicación del conocimiento se fundamentan en una teoría que es asumida en el cuerpo académico correspondiente.

Ante la serie de demandas disciplinares y sociales que requiere la formación de investigadores, el plan de estudios está dirigido al desarrollo de la psicología como ciencia natural y su aplicación al campo educativo. El plan de estudios ha demostrado su factibilidad y pertinencia durante veintiséis años, con base en rediseños periódicos. A la fecha se han formado trece generaciones con habilidades y aptitudes para realizar investigación en psicología aplicada a la educación.

El diseño curricular de la MIPAE se distingue de otros programas de posgrado dirigidos a la formación de investigadores en psicología con base en los siguientes aspectos: primero, se sustenta en el Modelo de la Práctica Científica Individual (Ribes, 1993a, 1994; Ribes, Moreno y Padilla, 1996). En esa medida, el programa se caracteriza por proponer una formación individualizada en el contexto de una comunidad de especialistas; la formación de investigadores está regulada por las circunstancias concretas del quehacer científico, las características especiales de la teoría particular que cada cuerpo académico cultiva, y las condiciones sociales, económicas y educativas, entre otras.

Dicho de otra manera, el rediseño de la MIPAE se distingue por exponer directamente a los estudiantes a una serie de experiencias de aprendizaje, las cuales guardan correspondencia directa con las habilidades y competencias que deberán desplegar en aquellas situaciones en las que se desenvolverán profesionalmente. En este sentido, el programa contempla incorporar al estudiante a las LGAC desarrolladas por cada cuerpo académico durante su formación; posteriormente, el estudiante deberá elaborar un proyecto de investigación propio relacionado con la LGAC a la que fue asignado; la investigación desarrollada integrará su tesis de grado, que deberá defender ante un jurado.

La MIPAE contribuye a la actualización y mejora de las instituciones educativas al preparar cuadros de profesionales altamente capacitados en la generación de conocimiento y en la identificación, análisis y solución de problemas de naturaleza psicológica en el ámbito educativo; así mismo, contribuye el proceso de vinculación de la investigación y la docencia. Lo anteriormente expuesto resume la influencia que Ribes-Iñesta ha tenido en el diseño del plan de estudios, el núcleo académico y su relevancia en la formación de investigadores como práctica científica. Sin embargo, esto no siempre fue así.

El primer plan de estudios (UV, 1991) se organizó en tres ejes: el primero en la teoría y aplicación del Análisis Conductual. Este eje incluyó cursos sobre Teoría del Comportamiento Humano, Aprendizaje, Psicología y Educación. El segundo en el Método Científico, eje que incluyó cursos de metodología, filosofía de la ciencia, laboratorios en ambientes educativos, evaluación educativa y la tesis de grado. El tercero se centró en el desarrollo de habilidades para el uso de la estadística y la computación. Las líneas de investigación en este periodo fueron: Psicología y Psicología Educativa y Educación. Desde la fundación de la MIPAE Ribes impartió, como profesor invitado, varios cursos relacionados con la Teoría de la Conducta.

En 1995 se rediseñaron el plan y los programas de estudios con base en el plan de desarrollo del instituto, las recomendaciones del proceso de

evaluación del Conacyt y los resultados del proceso de autoevaluación. Este plan se centró en el aprendizaje del estudiante y favoreció su temprana inserción en las actividades de investigación, docencia y ejercicio profesional. En los dos primeros semestres se incluyeron cursos teóricos y prácticos: Filosofía de la Ciencia, Teoría de la Educación, Teoría del Comportamiento, Metodología, Estadística Aplicada y Computación Aplicada; el tercero y el cuarto semestre se dividió en dos áreas de investigación, una en psicología y la otra en educación; cada una de ellas incluyó dos seminarios de investigación, uno en el tercer semestre y otro en el cuarto, y un seminario de tesis en el cuarto semestre para cada área (Gómez Fuentes y Salas Martínez, 1995).

La investigación estuvo vinculada, por un lado, al Análisis Conductual Aplicado como una forma de extender los principios obtenidos en el laboratorio a los problemas de importancia social, y, por otro, al desarrollo de investigación en el ámbito educativo desde enfoques teóricos distintos, en ocasiones eclécticos. Los planes de estudio descritos al estar centrados en el método como abstracción formal del conocimiento científico fueron ajenos a un análisis de las circunstancias del quehacer científico y a las características especiales de la teoría particular que se cultivaba en cada LGAC.

En 1996 se publicó en *Acta Comportamentalia* el artículo “Un análisis funcional de la práctica científica: extensiones de un modelo psicológico” (Ribes, Moreno y Padilla, 1996). En este se plantea un modelo enfocado a la práctica concreta de la investigación científica en la forma de actividad individual. En dicho modelo “el método científico” supone un conjunto de diversas modalidades de prácticas de conocimiento socialmente enmarcadas que los científicos individuales despliegan frente a un objeto de estudio determinado teóricamente. El núcleo académico de la MIPAE se interesó en el modelo propuesto debido a que incluía a la psicología como una dimensión de los estudios sobre la ciencia.

En el segundo semestre de 2007, invitado por los profesores de la MIPAE, Ribes impartió en el Instituto de Psicología y Educación un se-

minario en el que propuso el Modelo de la Práctica Científica Individual (MPCI) para la formación de investigadores (Ribes, 1993a, 1994, 2003; Ribes, Moreno y Padilla, 1996). En este modelo se asume que la práctica científica está constituida por una infinidad de modos individuales de obtener conocimiento. Estas prácticas comparten criterios para identificar el objeto teórico de conocimiento con indicadores empíricos, así como criterios para comunicar socialmente las actividades realizadas y los resultados obtenidos de manera sistematizada.

Este modelo asume que la ciencia, su fundamentación, práctica y aplicación se aprenden si el aprendiz forma parte del proceso mismo de hacer ciencia (Ribes, 1996). No se expondrá aquí la fundamentación del MPCI, propuesto y desarrollado por Emilio Ribes y colaboradores, solo señalaré que el modelo está integrado por cuatro elementos fundamentales: *a*) la metáfora raíz y el modelo; *b*) la teoría científica particular; *c*) el ejemplar y los juegos de lenguaje; y *d*) las competencias conductuales.

En el modelo propuesto la teoría es equivalente a un instrumento con el que opera el científico individual al interactuar con la realidad bajo estudio. La teoría constituye el lente a través del cual el científico “ve” y “actúa” en consonancia con el campo bajo estudio. Desde la perspectiva de Wittgenstein (1953) la teoría como una forma de vida delimita los elementos, las herramientas y los criterios de interacción con el mundo estudiado.

Ante esta situación se plantearon las siguientes estrategias para el diseño del Plan de Estudios 2009. 1) Formar investigadores en psicología como disciplina científica; 2) Establecer un compromiso conceptual y empírico con la Ciencia del Comportamiento en cada LGAC; y 3) Acompañar la actualización de los planes y programas de estudio con una reflexión sistemática respecto a las prácticas científicas vinculadas con la aplicación de la psicología (Instituto de Psicología y Educación, IPYE, 2010).

Primera estrategia, formar investigadores en psicología como disciplina científica. Esta estrategia implica que: *a*) la generación y aplicación

del conocimiento no puede estar al margen del objeto conceptual de la psicología como disciplina científica y del proceso mismo de hacer ciencia, en el contexto de un colectivo de pensamiento; *b*) El análisis de la dimensión psicológica en el ejercicio de la ciencia se constituye en la actividad fundamental del proceso de formación.

El análisis de la dimensión psicológica, bajo la influencia conceptual y empírica de Ribes, ha sido objeto de estudio principalmente en la Universidad de Guadalajara. Se han identificado las competencias que los estudiantes de maestría deben adquirir para convertirse en investigadores en psicología como disciplina científica. Los resultados sugieren que las competencias desplegadas por los estudiantes están relacionadas con el análisis de datos, y la implementación y planeación de experimentos (Padilla y Suro, 2007) con la teoría que se asume (Padilla, 2008). Así mismo, los resultados sugieren que en un programa de investigación compartido el estatus académico determina el número y tipo de participación (Padilla y Fernández, 2014).

Al asumir el MPCI, el núcleo académico se comprometió a realizar estudios sobre la práctica científica individual. Por ejemplo, Campos Gil, Zepeta García y Gómez Fuentes (2013) evaluaron el desempeño de investigadores en formación con base en las categorías de la teoría: taxonómicas, operacionales, de medida y representacionales. En otro estudio, Gallardo Romagnoli y Zepeta García (2016) analizaron la formación de investigadores bajo una lógica praxeológica. En un tercer estudio, Olvera, Reyes, Gómez Fuentes y Zepeta García (2017) observaron y registraron en tiempo real el comportamiento de los estudiantes bajo el supuesto de que el curso propedéutico era una situación similar al proceso de formación.

Los resultados de estos estudios sugieren coincidencias conceptuales y empíricas entre los artículos publicados por el líder del grupo y los investigadores en formación; que la formación teórica y empírica no son prácticas científicas distintas, estas deben ser adquiridas simultáneamente; que la formación de los estudiantes debe iniciarse desde el proce-

so de selección identificando las competencias académicas relacionadas con la actividad de investigación.

Segunda estrategia, establecer un compromiso conceptual y empírico con la Ciencia del Comportamiento en cada línea de generación y aplicación del conocimiento. Esta estrategia condujo a reconocer la ausencia de una teoría general consensuada ya que existen distintos paradigmas de la psicología (Ribes, 2000b), inconmensurables unos con otros, y que cada psicología estudia un objeto de estudio diferente y plantea preguntas diversas; consecuentemente, buscan respuestas distintas; que no hay problemas psicológicos *per se*, estos solo tienen sentido en el ámbito de una teoría particular.

El plan de estudios vigente está constituido por tres LGAC. 1) Psicología y Comportamiento Humano (Skinner, 1938, 1953). Se fundamenta en el modelo del condicionamiento operante, y en su aplicación recupera la tradición del análisis conductual aplicado en la identificación y solución de problemas en el ámbito educativo; 2) El Lenguaje como Comportamiento (Ribes, 1990a, 1990b, 1991). Analiza los diversos niveles de la organización funcional de la conducta; asume que el lenguaje como comportamiento deriva su significado del contexto en el que se utiliza y depende de las prácticas sociales y formas de vida y se sustenta en una lógica de campo; y 3) Procesos Psicológicos y Educativos (Ribes, 2011a, 2011b). Se fundamenta también en la teoría de la conducta; contribuye a la generación de conocimientos y al desarrollo de tecnología educativa para mejorar el desempeño del alumno y la calidad de los programas educativos.

Al inicio de este documento se mencionó que la MIPAE sustentó el diseño curricular en el contexto de una tradición que centraba la formación de investigadores en el método como abstracción formal del conocimiento científico. Transitar de esta concepción a otra en la que se da prioridad a la dimensión psicológica del quehacer científico y al desarrollo de la psicología como ciencia, con énfasis en su aplicación, ha sido una actividad colegiada con distintos ritmos y cambios.

LAS FUNCIONES LÓGICAS DEL LENGUAJE. GENERACIÓN Y APLICACIÓN DEL CONOCIMIENTO

Los artículos “La psicología como ciencia básica. ¿Cuál es su universo de investigación?” (Ribes, 2009) y “El lenguaje ordinario y el lenguaje técnico: un proyecto de currículo universitario para la psicología” (Ribes, 2010b) han sido cruciales para darnos cuenta de la importancia de las funciones lógicas que cubre el lenguaje en el análisis del conocimiento.

En el primero de ellos el autor pretende mostrar (Ribes, 2009) que a pesar de sus diferencias todas las psicologías se reconocen inicialmente y parten del lenguaje ordinario; que para plantear un programa de investigación coherente con los fenómenos psicológicos se deben distinguir los universos lógicos y empíricos de los niveles funcionales de lenguaje como categorías distintas: el lenguaje ordinario, la historia natural del lenguaje ordinario y la abstracción de conceptos respecto a la práctica del lenguaje ordinario, así como sus extensiones a las aplicaciones multi e interdisciplinaria.

En el segundo artículo se examina el tránsito secuenciado entre los dominios funcionales del lenguaje ordinario y diversos lenguajes técnicos, el de la historia natural y el de la teoría científica. Se identifican cinco momentos o etapas del proceso de fundamentación y aplicación de la ciencia, con funciones distintas.

Ambos artículos orientaron el diseño de una propuesta hacia el interior del programa académico de la MIPAE relacionada con el ejercicio de la ciencia como práctica científica individual, que se concreta en el diseño y la aplicación de los proyectos de investigación de los estudiantes. Implicaba un ejercicio conceptual y empírico que pretendía evitar la confusión en la psicología del uso de términos y conceptos que pertenecen a distintos niveles funcionales del lenguaje. De esta manera se enfatizó el lenguaje técnico de la teoría en el ejercicio de la ciencia.

Esta propuesta contribuye a: 1. Identificar en el ámbito educativo la dimensión psicológica como objeto de estudio; 2. Clasificar los fenóme-

nos psicológicos a partir de la identificación de los usos comunes de los términos y expresiones del lenguaje ordinario; y 3. Utilizar el lenguaje técnico de una teoría particular como instrumento lógico para identificar y reorganizar conceptualmente los fenómenos psicológicos, orientar sobre el tipo de descripciones y explicaciones, diseñar y formular métodos y procedimientos experimentales coherentes con la teoría que se sustenta, entender e interpretar fenómenos contextualizados en ambientes o situaciones específicas, y aplicar el conocimiento científico e interpretar la naturaleza de la dimensión psicológica en términos de uso cotidiano.

Congruentes con este planteamiento, la formación de investigadores se inicia a partir de la identificación de un problema social. Con base en este problema se promueve el análisis histórico conceptual y empírico (origen, evolución y estado actual de los términos y conceptos implicados) para generar el planteamiento del problema y preguntas de investigación, congruentes y coherentes con la teoría. El problema y las preguntas de investigación desde una teoría particular guían el diseño y la formulación de métodos y procedimientos observacionales y experimentales, así como la interpretación de los datos y el resultado de la investigación.

Se utilizan diversas estrategias de enseñanza en la modalidad de seminario. Por ejemplo, se analizan e interpretan las categorías lógicas de la teoría que se asume en relación con el proyecto de investigación. Ese análisis puede contribuir al planteamiento de preguntas de investigación pertinentes con el problema y teoría que se asume.

En este proceso encontramos al menos cuatro problemas de carácter conceptual y empírico. El proceso de formación de investigadores en psicología aplicada debería considerar las distintas funciones lógicas del lenguaje como dos procesos: ¿uno analítico y otro sintético?, ¿el primero vinculado a la investigación básica y el segundo a la investigación aplicada?, ¿la investigación aplicada implica una formación académica distinta respecto a la investigación básica?

Al discutir el problema y la estrategia a seguir nos dimos cuenta que no obstante estar vinculados con el ámbito educativo y social desde los orígenes del Instituto de Psicología y Educación como Centro de Entrenamiento y Educación Especial, la formación de investigadores y, en consecuencia, la actualización de los planes de estudio anteriores orientados con base en el método científico no fueron acompañados de una reflexión sistemática respecto al ejercicio mismo de la investigación científica como generación y aplicación del conocimiento.

Al preguntarnos sobre la aplicación del conocimiento científico asumimos, primero, la necesidad de contar con un objeto de conocimiento propio y específico respecto al estudio del comportamiento y, segundo, el planteamiento de que los problemas psicológicos se manifiestan y tienen lugar en la forma de prácticas interindividuales, como prácticas sociales en nuestro caso en el ámbito educativo.

Desde esta perspectiva, las competencias profesionales de un programa de formación de investigadores en psicología como disciplina científica se fundamentan en las categorías taxonómicas de la teoría. Por un lado, en el condicionamiento operante propuesto por Skinner y, por otro, en la Teoría de la Conducta y el refinamiento de esta concepción en la Teoría de la Psicología.

De acuerdo con Ribes (2016b), la psicología como disciplina científica es un sistema lógico que permite el análisis del desarrollo psicológico y su individuación a partir de los procesos generales de la teoría. Su aplicación implica la existencia de un cuerpo de conocimiento científicamente validado aplicable al ámbito tecnológico y práctico. En consecuencia, las competencias de un profesional de interfase entre la psicología como disciplina de conocimiento y la dirigida a la solución de problemas deberían estar orientadas al desarrollo de competencias para: *a)* el análisis de los problemas conceptuales relacionados con el estudio y explicación de los fenómenos psicológicos; *b)* la identificación y diseño de procedimientos metodológicos y sistemas de medición; y *c)* la solución de problemas tecnológicos y axiológicos vinculados a la aplicación y validación del

conocimiento en situaciones sociales. Estas consideraciones constituyen el punto de partida para especificar las competencias requeridas en un nuevo plan de estudios.

LOS MODOS DEL LENGUAJE Y EL CONCEPTO DE COMPETENCIA

A diferencia de otras disciplinas, la psicología no tiene un objeto de estudio universalmente reconocido. Existen, de hecho, muchas psicologías, distintas en la forma de concebir lo psicológico. El tipo de investigación que posibilita cada una de las distintas psicologías es extensa y distinta. Ante la ausencia de una teoría general consensuada, la generación y aplicación del conocimiento psicológico implica asumir críticamente un objeto de conocimiento propio y específico de la psicología como ciencia (Ribes, 2000b).

En el mes de marzo de 1967 los profesores de psicología, conocidos como el Grupo Xalapa, organizaron el Primer Congreso Mexicano de Psicología con el apoyo de la Universidad Nacional Autónoma de México (Gómez Fuentes, 2014, p. 66). En dicho evento, empleando las palabras de Emilio Ribes, se demostró que el conocimiento psicológico estaba en Xalapa. Este hecho marcó el inicio de una importante etapa de la psicología en México que se extendió por Latinoamérica. El libro *Emilio Ribes-Iñesta. Una Historia de proyectos institucionales de identidad disciplinar e innovación educativa* (Pérez-Almonacid y Gómez Fuentes, 2014) da cuenta de la importancia del liderazgo académico de Ribes. Menciono este hecho pues mi interés en el estudio de la conducta estaba relacionado con la importancia que tenía Xalapa en el estudio y enseñanza de la psicología.

A finales de los años sesenta decidí estudiar en la Universidad Veracruzana. Mi formación académica era radicalmente distinta a la psicología que se desarrollaba en Xalapa. No obstante lo anterior, la postura que la escuela de psicología asumía era atractiva, sobre todo porque existía reconocimiento académico nacional e internacional. Llegué a Xalapa de

visita en 1972 para conocer a detalle los requisitos de ingreso y las actividades académicas vinculadas al estudio de la conducta.

Tenía interés en el proyecto del Centro de Entrenamiento y Educación Especial por su importancia en la formación de los estudiantes de licenciatura y maestría. Llegué buscando a Ribes-Iñesta; un año antes había dejado Xalapa por un conflicto ajeno a la vida académica, mismo que lo condujo a la Universidad Nacional Autónoma de México, institución en la que había iniciado sus estudios de licenciatura (Ribes, 2000a).

Al llegar a la escuela me recibió Salvador Díaz Mirón, quien por esas fechas ya era profesor de la licenciatura en psicología. Salvador me llevó a conocer el Centro de Entrenamiento y Educación Especial y me habló del libro de Ribes (1972), *Técnicas de Modificación de Conducta: su aplicación al retardo en el desarrollo*, *Técnicas de Modificación de Conducta: su aplicación al retardo en el desarrollo* y del de B. F. Skinner (1948), *Walden II*.

Este fue el inicio de mi interés en el estudio del comportamiento humano, mi acercamiento académico con Ribes y posteriormente una sólida amistad. Estudié la licenciatura en psicología en la Universidad Veracruzana, la maestría en psicología aplicada en Western Michigan University desde el enfoque propuesto por Skinner, y el doctorado lo realicé con Emilio Ribes con base en la Teoría de la Conducta. He mencionado estos antecedentes pues considero que el desarrollo conceptual y empírico que he tenido en los últimos años es el resultado de la influencia que he recibido de quienes han sido protagonistas en el estudio del comportamiento humano; entre ellos destaca Ribes.

Solo mencionaré la línea de investigación que cultivo: “el lenguaje como comportamiento”, pues es un ejemplo del impacto que ha tenido la Teoría de la Conducta (Ribes y López, 1985) y, recientemente, la Teoría de la Psicología (Ribes, 2018) como teorías generales en la generación y aplicación del conocimiento al ámbito educativo y a la formación de investigadores en mi trayectoria académica.

Ribes (1990a) ha sostenido que el campo de la conducta verbal o lingüística, tal como ha sido abordado por el análisis de la conducta, ha

mostrado un desarrollo experimental limitado, esto se relaciona estrechamente con la insuficiencia del marco teórico dominante representado por la obra *Verbal Behavior de Skinner* (1957).

No me detendré a describir el proceso de transición conceptual y empírica que he enfrentado junto con mis colegas a lo largo de las últimas décadas para reconfigurar la línea de investigación “el lenguaje como comportamiento”, que cultiva el Cuerpo Académico Comportamiento Humano: UV-CA343 (Secretaría de Educación Pública (SEP), 2017). Me centraré en el estado actual de esta línea de investigación y cómo impacta el ámbito educativo, de manera directa en la educación básica, espacio en el que la teoría aplicable a la educación puede ser validada socialmente. El análisis lo realizaré empleando como estrategia el tránsito entre los dominios funcionales del lenguaje ordinario y los diversos lenguajes técnicos que fundamentan la generación y aplicación de la ciencia.

Primero: identificar en el ámbito educativo la dimensión psicológica como objeto de estudio. En la Reforma Integral para la Educación Básica (RIEB), para concretar el diseño y la aplicación de los planes y programas se establecen dos ejes centrales como política pública: impulso a la formación integral de todos los alumnos en los tres niveles educativos, y el desarrollo de competencias para la vida a partir de aprendizajes esperados y el establecimiento de estándares curriculares y de gestión (SEP, 2011a, 2011b).

La aplicación del concepto de competencia central en la educación básica ha enfrentado varios problemas, entre los que destacan: *a)* el empleo de distintas teorías, inconmensurables entre sí, que afectan la conceptualización del término competencia, la identificación del problema y la aplicación de estrategias de enseñanza y aprendizaje; *b)* la aplicación de dicho concepto en los distintos niveles educativos limitada por las políticas educativas; y *c)* la falta de consideración de las condiciones sociales, económicas y políticas del entorno educativo.

Segundo: clasificar los fenómenos psicológicos a partir de la identificación de los usos comunes de los términos y expresiones del lenguaje

ordinario. Con base en el problema educativo identificado se ha promovido el análisis histórico conceptual y empírico de dos conceptos fundamentales: los modos del lenguaje y el concepto de competencia para generar el planteamiento del problema y preguntas de investigación, congruentes y coherentes con la teoría.

El concepto de modo del lenguaje, aunque no forma parte de la teoría de la conducta (Ribes y López, 1985), se fundamenta en su lógica. La ocurrencia de los modos del lenguaje depende del medio de ocurrencia y del sistema reactivo en el que la conducta tiene lugar. Los medios de ocurrencia pueden ser ópticos o acústicos (Gómez y Ribes, 2008, 2014).

En la Teoría de la Psicología (TP) la categoría de medio de contacto es la representación lógica que condiciona la existencia y la forma de ocurrencia de los fenómenos psicológicos. Los tres tipos de contacto, físico-químico, ecológico y convencional condicionan los límites a partir de los cuales se pueden identificar los contactos funcionales como fenómenos psicológicos en un campo interconductual (Ribes, 2018).

El contacto funcional subraya el hecho psicológico, es decir, la relación mutua, bidireccional, que conforma un episodio molar entre un individuo que se comporta y otro individuo u objeto respecto del cual se comporta, que lo afecta de diversas maneras en el contacto. En TP se pueden identificar cinco tipos generales de contacto funcional que corresponden a distintas configuraciones de las contingencias de ocurrencia (Ko) y de función (Kf) como estados del campo determinados por dos procesos generales, la mediación y el desligamiento: acoplamiento, alteración, comparación, extensión y transformación.

El medio de contacto convencional es exclusivo de los humanos y está constituido por las prácticas compartidas como lenguaje ordinario en la forma de relaciones interpersonales e impersonales, prácticas que hacen posible la convivencia con otros y que están condicionadas como pertinentes en términos de las costumbres.

Varios son los componentes y dimensiones que participan en el establecimiento del contacto funcional y que están relacionados con el aná-

lisis que se propone. Solo se hará referencia al sistema reactivo por su importancia para el presente análisis.

Los sistemas reactivos psicológicos se identifican en términos de su funcionalidad en los contactos que se establecen con los objetos y otros individuos, no corresponden a los criterios de identificación de los sistemas reactivos biológicos aunque siempre los incluyen como condición inicial.

Kantor y Smith (1975) sostienen que un sistema reactivo es una configuración de respuestas que se expresa como una acción integral en una situación interactiva. Los sistemas reactivos psicológicos articulan componentes tanto efectivos como inefectivos posibilitados en los humanos por el medio de contacto convencional.

En el caso humano, los sistemas reactivos psicológicos están conformados predominantemente por respuestas de naturaleza lingüística que ocurren en distintos modos que, dada su morfología arbitraria, se adquieren inicialmente como tres modos complementarios reactivos y activos: observar-gesticular/señalar, escuchar-hablar, y leer-escribir. Sin embargo, la adquisición de los modos reactivos antecede a la de los activos y es necesaria para retroalimentar la precisión y eficacia de los modos activos (Gómez Fuentes y Ribes, 2008, 2014). Estos modos nunca ocurren aislados, siempre se presentan como componentes de un patrón organizado complementario o mixto (Gómez Fuentes, Zepeta García, García Pérez y Molina López, 2015).

Los conceptos de sistema reactivo y modo de respuesta pertenecen a la lógica de las categorías modales, delimitan lo que es posible hacer aun cuando todavía no se tenga la habilidad o competencia específica (Ryle, 1949). Los modos reactivos representan funciones del individuo como lector, escucha y observador: los activos funcionan como mediadores de otros modos, representan acciones del individuo como señalador/gesticulador, hablante y escritor. Los distintos modos lingüísticos activos y reactivos no solo difieren respecto de los medios de ocurrencia y parámetros espacio temporales en que tiene lugar sino también respec-

to a su desligabilidad situacional. Los modos lingüísticos al posibilitar contactos funcionales distintos deberían ser considerados como elementos fundamentales en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

El concepto de competencia aunque no forma parte de TC resulta pertinente en la medida en que opera subordinado a la lógica de las categorías abstractas de la teoría en la que se sustenta, además de conservar su significado funcional de uso en el lenguaje ordinario. Este término, como una extensión de TC, implica habilidades, aptitudes y criterios de logro en un dominio particular.

Los términos “habilidad” y “aptitud” están estrechamente relacionados. El primero se refiere a lo que se hace y el segundo a lo que se puede hacer en cuanto a satisfacer un criterio (Ribes, 2011b). Los criterios de logro en una situación de aprendizaje se identifican en términos de comportamientos, resultados, productos o cambios en la situación, y el requisito que debe satisfacerse para que dichos logros se cumplan.

Las competencias, con base en TC, deben incluir (Ribes, 2008): *a*) la especificación del desempeño; y *b*) los criterios que dicho desempeño debe tener, con base en el criterio que se satisface al tener un desligamiento funcional determinado. Las actividades que definen una competencia no son fijas, su composición y organización es variable pues depende del criterio funcional que satisfagan. Una competencia se demuestra cuando se da una interacción efectiva y se cumple el criterio de logro en un dominio particular.

En el campo de la investigación aplicada, como extensión de la teoría, el criterio de ajuste, vinculado al concepto de competencia, se identifica en una situación particular y se le denomina criterio de logro (Ribes, 2011b); es decir, se identifica el nivel de aptitud que debe satisfacerse. Por eso, en una situación de aprendizaje (ej. campos formativos en la educación básica) se utilizan criterios relacionados con la taxonomía en términos menos complejos (Ribes, 2008): ligado al objeto, ligado a la operación, desligado de la operación particular, desligado de la situación presente, y desligado de la situación concreta.

Tercero: el lenguaje técnico de la teoría. El lenguaje técnico de una teoría particular se utiliza como instrumento lógico para identificar y reorganizar conceptualmente los fenómenos psicológicos; orientar sobre el tipo de descripciones y explicaciones. En la Teoría de la Conducta se reconoce la existencia de un organismo biológicamente configurado que interactúa con los objetos del medio circundante. A esta interacción organismo-entorno se le denomina interconducta y determina lo psicológico. La taxonomía de funciones propuesta por Ribes (2010c), Ribes y López (1985) en TC es un sistema conceptual que describe cinco niveles jerárquicos de aptitud funcional: contextual, suplementario, selector, sustitutivo referencial y sustitutivo no referencial. Los tres primeros niveles funcionales están ligados a relaciones de contingencias que prevalecen en la situación. Las dos últimas funciones (Ribes y Pérez Almonacid, 2012) implican un proceso de transformación de contingencias y caracterizan al comportamiento propiamente humano. La conducta sustitutiva que se ejerce en estos niveles involucra respuestas convencionales que introducen dimensiones funcionales no presentes en la situación.

En *Teoría de la Psicología* (Ribes, 2018) el fenómeno psicológico se puede abstraer al margen de todas sus particularidades como una relación inseparable, bidireccional, entre la actividad de un individuo y la de otro o las propiedades funcionales de un objeto. Subrayar el carácter relacional del fenómeno psicológico implica reconocer que en el comportamiento psicológico el hacer del individuo es tan psicológico como los cambios funcionales del objeto ante el cual se hace. Esta concepción permite replantear el objeto de estudio de la psicología y su aplicación como sistemas de contingencias funcionalmente interdependientes, en donde el foco de atención, aunque implique al individuo, objetos y actividades en circunstancia, se identifica con la relación.

Cuarto: el regreso a la historia natural. La teoría científica, como lenguaje abstracto, puede ser empleada para dar cuenta de los fenómenos psicológicos en distintos niveles de concreción así como completar el análisis que realizan otras disciplinas (Ribes, 2010b); es decir, diseñar y

formular métodos y procedimientos experimentales coherentes con la teoría que se sustenta, y entender e interpretar fenómenos contextualizados en ambientes o situaciones específicas.

Los conceptos de modo del lenguaje y el de competencia, sin formar parte de la teoría, se concretan en la Unidad de Enseñanza Aprendizaje (UEA). Esta unidad es utilizada como tarea experimental para estudiar los aspectos psicológicos como contactos funcionales en situaciones de enseñanza-aprendizaje. La estructura de la UEA (Ribes, 2008) está constituida por tres ejes. En el primero se incluyen los dominios de conocimiento, conjuntamente con los aspectos psicológicos que deben ser considerados en el aprendizaje: los modos del lenguaje involucrados y las competencias; en el segundo, los dominios que delimitan las competencias de vida con criterios funcionales y habilidades derivados de circunstancias y problemas de la vida cotidiana; en el tercero, los criterios y modos de conocimiento posibles así como los modos de vida significativos y sus criterios. La conjunción de estos factores determina la circunstancia didáctica pertinente como criterio de enseñanza para cada una de las intersecciones posibles.

Se han realizado varios estudios sobre los modos del lenguaje y la planeación del proceso educativo centrado en el aprendiz, sustentados en los supuestos teóricos de la Teoría de la Conducta (Ribes y López, 1985). Los estudios sobre los modos del lenguaje (Gómez Fuentes y Ribes, 2008, 2014; Gómez Fuentes *et al.*, 2015; Muñoz, Matías, Gómez Fuentes y Peralta Guerra, 2016) tienen que ver con el proceso de adquisición de los modos activos y su dependencia de los modos reactivos complementarios, con las circunstancias en las que los distintos modos lingüísticos son funcionalmente equivalentes o intercambiables, y con el efecto que tiene cancelar la retroalimentación reactiva de los distintos modos lingüísticos en distintas circunstancias. Finalmente destacan aquellos estudios que están relacionados con las propiedades modales que los diversos modos reactivos establecen bajo diferentes interacciones funcionales, especialmente aquellas de carácter sustitutivo que permiten examinar las propie-

dades funcionales del lenguaje humano como comportamiento (Ribes, 2007, 2012).

Se han realizado también estudios vinculados con la planeación del proceso educativo centrado en el aprendizaje. En un primer estudio (Acosta Márquez, Gómez Fuentes y Peralta Guerra, 2014) se describe el diseño de la UEA como instrumento lógico-metodológico para reorganizar el campo formativo “Exploración y comprensión del mundo natural y social” en las asignaturas de ciencias naturales, geografía e historia, con base en el concepto de competencia y la estructura jerárquica de la taxonomía de funciones. En estudios posteriores se diseñó y aplicó la UEA con base en el concepto de competencia en dos escuelas primarias multi-grado (Gómez Fuentes y Acosta Márquez, 2015), con profesores con experiencia docente en educación básica, uno de ellos formado en teoría de la conducta (Gómez Fuentes, Acosta Márquez y Peralta Guerra, 2015); en ambos estudios los resultados sugieren que la UEA, diseñada con base en el concepto de competencia, promueve el dominio de los contenidos disciplinares en distinto nivel de complejidad, independientemente del grado escolar y de las necesidades educativas que los estudiantes, cuyo profesor había estado formado en TC, mostraron mayores porcentajes en el cumplimiento del criterio de logro en el nivel sustitutivo referencial y no referencial.

En un estudio reciente se analizó la enseñanza y el ejercicio de los derechos de los niños con o sin requerimientos de educación especial (Pulido Pérez, 2018). La UEA fue diseñada para establecer condiciones de enseñanza-aprendizaje que promovieran interacciones interindividuales con diferente nivel de complejidad en el que el lenguaje se constituyera en el medio en el que se ejercían los derechos de los niños. En otro estudio (Corona Pérez, Gómez Fuentes y Pérez Juárez, 2018), se empleó el concepto de competencia para el desarrollo de habilidades y aptitudes de vida en niños con y sin requerimientos de Educación Especial de una escuela primaria pública. En ambos estudios los resultados sugieren que el aprendizaje centrado en el concepto de competencia, sustenta-

do en la Teoría de Conducta, posibilita el dominio de los contenidos de conocimiento en distintos niveles de aptitud funcional, independientemente de que el estudiante necesite o no de atención educativa especial. En otro estudio recién concluido (Acosta Márquez y Gómez Fuentes, 2018) se evaluó el desempeño de docentes de educación básica en el diseño y aplicación de una Unidad de Enseñanza-Aprendizaje (UEA) en el ámbito del arte y su didáctica. Los resultados sugieren que el diseño y reorganización de la UEA favoreció el desempeño de los estudiantes de licenciatura en educación básica en la enseñanza del arte.

Quinto: de nuevo en el lenguaje ordinario. Aplicar el conocimiento científico e interpretar la naturaleza de la dimensión psicológica en términos de uso cotidiano. Se puede asumir que la UEA puede constituirse en un instrumento lógico y flexible para generar diferentes situaciones de enseñanza-aprendizaje y que este instrumento no puede ser de carácter general. El análisis de los aspectos psicológicos implicados en el diseño y aplicación de una UEA, centrado en las relaciones interindividuales entre el aprendiz, el docente y los contenidos de aprendizaje y/o dominios de vida, puede modificar no solo los criterios de enseñanza sino también el rediseño de los sistemas condicionales implicados en la situación. Se podría, entonces, analizar la función de la escuela como institución educativa más allá de su función tradicional. El ámbito de la educación básica es una oportunidad para que el estudio del comportamiento humano obtenga su validación social.

CONCLUSIÓN

El análisis del comportamiento humano puede realizarse a partir de una teoría general que incluya las distintas manifestaciones cualitativas y cuantitativas de los fenómenos psicológicos. La reformulación de los conceptos y problemas en la Teoría de la Psicología puede contribuir al análisis y discusión de los aspectos psicológicos que participan en la planeación del proceso educativo, es decir, los modos del lenguaje y las habilidades y aptitudes que constituyen las competencias.

El análisis de la dimensión psicológica en una situación de enseñanza-aprendizaje en el nivel de educación básica, por ejemplo, puede ser una alternativa para transitar de una concepción tradicional que enfatiza los productos y resultados a otra centrada en las relaciones interdependientes en las que los modos del lenguaje complementarios (hablar-escuchar, leer-escribir, observar-señalar/gesticular) se integran como episodios multimodales y posibilitan la interacción entre personas, acciones, objetos y acontecimientos pertinentes a la situación, en este caso en el despliegue de competencias conductuales en distintos niveles de aptitud funcional.

Llegados a este punto vemos cómo el regreso de Emilio Ribes-Iñesta a la uv cerró un círculo consistente en el tránsito de una Teoría de la Conducta a una Teoría de la Psicología que ha venido a implicar un refinamiento conceptual y empírico. Sin embargo, podemos decir que ese círculo cerrado abre otro, dada la inteligencia, el compromiso y la inquisitividad que siempre ha movido a quien ahora rendimos homenaje.

BIBLIOGRAFÍA

- ACOSTA MÁRQUEZ, Y. y A. D. Gómez Fuentes. 2018. Unidad de Enseñanza Aprendizaje, instrumento lógico para la enseñanza y gestión de actividades artísticas. Reporte técnico, Departamento de Investigación, Xalapa: Universidad Pedagógica Veracruzana.
- ACOSTA MÁRQUEZ, Y., A. D. Gómez Fuentes y E. M. C. Peralta Guerra. 2014. El concepto de competencia: Propuesta metodológica para el Diseño de una Unidad de Enseñanza Aprendizaje, *IPyE. Psicología y Educación*. 8 (15): 1-11.
- BERMÚDEZ GORROCHOTEGUI, G. (coord.) 2001. *Sumaria historia de Xalapa*. Xalapa: H. Ayuntamiento de Xalapa.
- CAMPOS GIL, A., E. Zepeta García y A. D. Gómez Fuentes. 2013. Análisis de la práctica científica individual en la formación de investigadores, *IPyE. Psicología y Educación*. 7 (13): 55-70.

- CORONA PEREZ, E., A. D. Gómez Fuentes y M. Pérez Juárez. 2018. *Competencia y educación Inclusiva: interaccion funcional del aprendiz con los contenidos de aprendizaje*. Reporte Técnico, Instituto de Psicología y Educación. Xalapa: Universidad Veracruzana.
- GALLARDO ROMAGNOLI, F. M. y E. Zepeta García. 2016. Análisis praxiológico de la relación teoría-experimentación en la formación de investigadores en psicología. *IPyE. Psicología y Educación*. 10 (20): 1-24.
- GARCÍA GARCÍA, J. R. 2009. Las políticas y los programas de posgrado en México. Una dinámica de contrastes entre 1988 y 2008, *Sociológica*. 24 (70): 153-174.
- GÓMEZ FUENTES, A. D. 2014. Los inicios del conductismo en la Universidad Veracruzana. R. Pérez Almonacid y A. D. Gómez Fuentes (coords.), *Emilio Ribes. Una historia de proyectos institucionales de identidad disciplinar e innovación educativa*. Xalapa: Universidad Veracruzana, pp. 21-108.
- GÓMEZ FUENTES, A. D. y E. Ribes. 2008. Adquisición y transferencia de una discriminación condicional del primer orden en distintos modos del lenguaje, *Acta Comportamental*. 16 (2): 183-209.
- . 2014. Adquisición y transferencia de una discriminación condicional de segundo orden en distintos modos de lenguaje, *Journal of Behavior Health y Social Issues*, 6 (1): 89-106.
- GÓMEZ FUENTES, A. D. y M. W. Salas Martínez. 1995. Plan de Desarrollo 1995. Maestría en Investigación en Psicología Aplicada a la Educación. Programa para el Fortalecimiento del Posgrado, Conacyt. Xalapa: Instituto de Psicología y Educación.
- GÓMEZ FUENTES, A. D. y Y. Acosta Márquez. 2015. El concepto de competencia y su aplicación al ámbito educativo. Saber en la Complejidad, *Revista Electrónica de la Universidad Pedagógica Veracruzana* 0 (1): 16. Recuperado de: www.saberenlacomplejidad.mx, www.sev.gov.mx/upv.
- GÓMEZ FUENTES, A. D., Y. Acosta Márquez y E. M. C. Peralta Guerra. 2015. Aplicación del concepto de competencias en ciencias naturales en un aula multigrado, *IPyE. Psicología y Educación*. 9 (17): 49-63.

- GÓMEZ FUENTES, A. D., E. Zepeta García, J. García Pérez y C. M. Molina López. 2015. Habilitación de los Modos activos del lenguaje a partir del modo reactivo observar, *Acta Colombiana de Psicología*. 18 (1): 13-24.
- GONZÁLEZ NAVARRO, E. 1987. Breve historia del Departamento de Psicología y Medicina de Rehabilitación, *Integración*. 1 (1): 31.
- GUEVARA HUERTA, R. 2013. *Semblanza histórica*. Recuperado el 22 de julio de <http://www.uv.mx/universidad/info/semblanza.html>.
- INSTITUTO DE PSICOLOGÍA Y EDUCACIÓN. 2010. Maestría en Investigación en Psicología Aplicada a la Educación. Plan de Estudios 2009 (aprobada en Sesión del Consejo Universitario. Xalapa: Universidad Veracruzana.
- KANTOR, J. R. y W. Smith. 1975. *The science of psychology: An interbehavioral survey*. Chicago: The Principia Press.
- MUÑOZ MATÍAS, J. M., A. D. Gómez Fuentes y E. M. C. Peralta Guerra. 2016. Exposición a los modos reactivos y su efecto en la habilitación del modo activo escribir. *IPyE: Psicología y Educación*. 10 (19), 57-73.
- OLVERA LAGUNES, L., A. F. Reyes, A. D. Gómez Fuentes y E. Zepeta García. 2017. Análisis de las relaciones contingenciales y el Modelo de la práctica Científica Individual. *IPyE. Psicología y Educación*. 11 (22): 58-72.
- PADILLA, M. A. 2008. ¿Pueden entrenarse competencias de investigación en psicología al margen de las teorías psicológicas?, *Revista de Educación y Desarrollo*. 9 (1): 45-53.
- PADILLA, M. A. y G. Fernández. 2014. Efectos de manipular características textuales del referente en la lectoescritura de textos científicos, *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*. 40 (3): 47-71.
- PADILLA, M. A. y A. Suro 2007. Identificación de las competencias de investigación adquiridas por investigadores en formación. J. J. Irigoyen, M. Jiménez y K. F. Acuña (eds.), *Enseñanza, aprendizaje y evaluación. Una aproximación a la Pedagogía de las Ciencias*. Hermosillo: UniSon, pp. 137-168.
- PÉREZ ALMONACID, R. y A. D. Gómez Fuentes. 2014. *Emilio Ribes. Una historia de proyectos institucionales de identidad disciplinar e innovación educativa*. Xalapa: Universidad Veracruzana.

- PULIDO PÉREZ, F. X. 2018. *El ejercicio de los derechos de los niños con base en el concepto de competencia*. Tesis de Maestría, Xalapa: Universidad Pedagógica Veracruzana.
- RIBES, E. 1972. *Técnicas de modificación de conducta. Su aplicación al retardo en el desarrollo*. México: Trillas.
- . 1990a. El lenguaje como conducta. Mediación funcional versus descripción morfológica, *Psicología general*. México: Trillas, pp.147-176.
- . 1990b. *Psicología general*. México: Trillas.
- . 1991. Language as contingency substitution behavior. L. J. Hayes y P. N. Chase. *Dialogues on Verbal Behavior*. Reno: Context Press, pp. 47-58.
- . 1993a. La práctica de la investigación científica y la noción de juego de lenguaje, *Acta Comportamental*. 1 (1): 63-82.
- . 1993b. Behavior as the functional content of language. S. C. Hayes, L. J. Hayes, T. R. Sarbin y H. W. Reese (eds.), *The varieties of scientific contextualism*. Reno: Context Press.
- . 1994. The behavioral dimensions of scientific work, *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*. 20: 169-194.
- . 1996. Some thoughts on the nature of a theory of behavior development and its applications. S. W. Bijou y E. Ribes (coords.), *New directions in behavior development*. Reno: Context Press, pp. 35-46.
- . 2000a. La psicología en Xalapa: crónica de sus inicios (1963-1971), *Integración*. 14: 1-13.
- . 2000b. Las psicologías y la definición de sus objetos de conocimiento, *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*. 26: 367-383.
- . 2003. Concepts and theories: A functional analysis of scientific language. P. Chase y K. A. Lattal (eds.), *Behavior theory and philosophy*. Nueva York: Plenum Press.
- . 2007. Lenguaje, aprendizaje y conocimiento, *Revista Mexicana de Psicología*. 24 (1): 7-14.
- RIBES, E. 2008. Educación básica, desarrollo psicológico y planeación de competencias, *Revista Mexicana de Psicología*. 25 (2): 193-207.

- RIBES, E. 2009. Reflexiones sobre la aplicación del conocimiento psicológico: ¿Qué aplicar o cómo aplicar?, *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*. 35 (1): 3-17.
- . 2010a. Remembranzas y reflexiones autobiográficas, *Revista de Historia de la Psicología*. 31 (1): 31-50.
- . 2010b. Lenguaje ordinario y lenguaje técnico: Un proyecto de currículo universitario para la psicología, *Revista Mexicana de Psicología*. 27 (1): 55-64.
- . 2010c. *Teoría de la conducta 2. Avances y extensiones*. Trillas, México.
- . 2011a. La psicología: cuál, cómo y para qué, *Revista Mexicana de Psicología*. 28: 85-92.
- . 2011b. El concepto de competencia: su pertinencia en el desarrollo psicológico y la educación, *Bordón*. 63 (1): 33-45.
- . 2012. Las funciones sustitutivas de contingencias. M. A. Padilla Vargas y R. Pérez Almonacid (eds.). *La función sustitutiva referencial. Análisis histórico-crítico, avances y perspectivas*. Nueva Orleans: University Press of The South, pp. 19-34.
- . 2016a. Palabras del Dr. Emilio Ribes-Iñesta en ocasión del doctorado *Honoris Causa*. San Luis Potosí: Universidad Autónoma de San Luis Potosí.
- . 2016b. La psicología: ¿qué investigar?, *Revista Mexicana de Investigación en Psicología*. 1 (8): 85-95.
- . 2018. El estudio científico de la conducta individual: Una introducción a la teoría de la psicología. México: El Manual Moderno.
- RIBES, E. y F. López 1985. *Teoría de la Conducta: un análisis de campo y paramétrico*. México: Trillas.
- RIBES, E., A. Cortés y P. Romero. 1992. Quizá el lenguaje no es un proceso o tipo especial de comportamiento: Algunas reflexiones basadas en Wittgenstein, *Revista Latina de Pensamiento y Lenguaje*. 1: 58-74.
- RIBES, E., R. Moreno y M. A. Padilla. 1996. Un análisis funcional de la práctica científica, extensiones de un modelo psicológico, *Acta Comportamental*. 4 (2): 205-235.

- RIBES, E. y R. Pérez Almonacid. 2012. La función lógica del concepto de medio de contacto, *Acta Comportamentalia*. 20 (2): 235-249.
- RYLE, G. 1949. *The concept of mind*. Londres: Routledge.
- SANTACREU, J. 1996. Entrevista a Emilio Ribes, un amante de la psicología, *Papeles del Psicólogo*. 66. Recuperado el 21 de noviembre del 2013 de <http://www.papelesdelpsicologo.es/vernumero.asp?id=1096>.
- SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA. 2011a. Plan de estudios 2011. Educación Básica. México.
- . 2011b. Reforma Integral, diplomado para maestros, 3º y 4º grado, módulo 1, Fundamentos de la Educación Básica. México.
- . 2011. Dictamen. Cuerpo Académico “Comportamiento Humano” con clave UV-CA-343, en Consolidación. México.
- SKINNER, B. F. 1938. *The Behavior of Organism, An Experimental Analysis*. Nueva York: Appleton-Century-Crofts.
- . 1948. *Walden Dos*. Traducción 1968, Buenos Aires: Fontanella.
- . 1953. *Science and human behavior*. USA: Pearson Education, Inc.
- . 1957. *Verbal Behavior*. Nueva Jersey: Prentice Hall Inc.
- UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ (2016, octubre 7). *Doctorado Honoris Causa*. Sesión Solemne del Consejo Universitario, San Luis Potosí.
- UNIVERSIDAD VERACRUZANA. 1991. Acuerdo del Consejo Universitario. Creación de la Maestría en Investigación en Psicología Aplicada a la Educación. Xalapa.
- . 1996 (28 de diciembre). *Ley Orgánica de la Universidad Veracruzana*. Gaceta Oficial, Xalapa: Universidad Veracruzana.
- . 2008. Doctorado *Honoris Causa*. Sesión Solemne del Consejo Universitario. Xalapa.
- . 2010 (16 de diciembre). Acuerdos del Consejo Universitario General. Ratificación del Acuerdo de la Comisión del Área Académica de Ciencias de la Salud del 24 de mayo del 2010: Creación del doctorado en Ciencia del Comportamiento. Xalapa.

UNIVERSIDAD VERACRUZANA. 2011. Acuerdo del Consejo Universitario General. Ratificación del Acuerdo Rectoral del 4 de octubre del 2011: Creación del Centro de Estudios e Investigaciones en Conocimiento y Aprendizaje Humano, Xalapa.

WITTGENSTEIN, L. 1953. *Philosophical Investigations*. Oxford: Basil Blackwell.

EL ANÁLISIS DE LA PRÁCTICA CIENTÍFICA DESDE UNA PERSPECTIVA INTERCONDUCTUAL

MARÍA ANTONIA PADILLA VARGAS¹

EL TRABAJO DE EMILIO RIBES-IÑESTA ha marcado de manera determinante el desarrollo de la psicología como ciencia. Su propuesta es ya un referente de la psicología en México y en el mundo. El trabajo serio, riguroso y comprometido que ha realizado por más de cinco décadas ha contribuido, sin lugar a dudas, de manera sustancial, para que nuestra disciplina tenga el estatus del que actualmente goza. El presente escrito es una breve reseña de los trabajos que a lo largo de más de veinte años he realizado bajo los supuestos de la psicología interconductual ribesiana. El gran valor heurístico de su propuesta así como su gran flexibilidad me han permitido realizar estudios en ámbitos diferentes aunque íntimamente vinculados entre sí, como, por ejemplo, las condiciones en que se enseñan y aprenden competencias de investigación, las estrategias que investigadores de diferentes áreas emplean para entrenar a nuevos investigadores, las condiciones que permiten la emergencia de episodios sustitutivos extrasituacionales, las interacciones que tienen lugar inter e intra miembros de grupos de investigación, así como la procrastinación académica. Los principales hallazgos de cada uno de estos proyectos se describen brevemente en el presente documento.

Antes que nada quiero agradecer a Víctor Manuel Alcaraz la invitación para participar en este loable proyecto ya que ello me da la invaluable oportunidad de manifestar públicamente mi reconocimiento a

1 Centro de Estudios e Investigaciones en Comportamiento, Universidad de Guadalajara.

Emilio Ribes, a quien respeto y admiro profundamente (además de, por supuesto, el gran afecto que le tengo), ya que sus invaluable enseñanzas han sido y son fundamentales para mi práctica científica y docente cotidiana.

Emilio Ribes-Iñesta es ya un referente de la psicología en México y en el mundo, ya que en varios países existen grupos de investigadores que trabajan bajo sus propuestas, como en Colombia, Perú, España, etc. El trabajo serio, riguroso y comprometido que ha realizado por más de cinco décadas con el objetivo de lograr el desarrollo y el fortalecimiento de la psicología como ciencia ha contribuido, sin lugar a dudas, de manera sustancial para que nuestra disciplina tenga el estatus del que goza en nuestros días. Siempre han sido notables sus esfuerzos para que la psicología se convierta en una disciplina científica con un estatus y reconocimiento similar al que tienen, por ejemplo, la física, las matemáticas o la biología.

En lo que se refiere a la generación de conocimiento básico, sus trabajos teóricos y los hallazgos de los estudios que ha llevado a cabo por años han permitido un tremendo avance respecto del conocimiento que tenemos en relación con cómo se comportan los organismos (animales y humanos), además de que sus propuestas han permitido y permitirán a corto, mediano y largo plazo, trabajar en el diseño de estrategias específicas para solucionar muchas de las problemáticas que nos afectan en diferentes ámbitos, como el educativo, el de la salud, etcétera.

Emilio Ribes, visionario como es, ha impactado en todas y cada una de las áreas que son importantes para la psicología, ya que ha impulsado iniciativas para el desarrollo de programas curriculares para la formación de psicólogos, para la formación de nuevos investigadores, para auspiciar condiciones que permitan la realización de investigación, para la colaboración entre investigadores (algo fundamental para el desarrollo de la ciencia), para la difusión de los productos de la investigación, así como para la solución de problemas sociales (como en los casos de la educación especial, de salud).

Conocí a Emilio Ribes en 1991. Asistió a un evento de la Facultad de Psicología de la Universidad de Guadalajara (en el que yo era la maestra de ceremonias) para invitar a los alumnos a una reunión académica que estaba organizando. En ese momento yo estaba en quinto o sexto semestre de psicología y jamás me imaginé que ese hombre iba a cambiar mi vida de la manera en que lo hizo.

No fui al evento al que nos invitó, no creí que fuera pertinente dado que yo no hacía investigación en psicología, aunque sí estaba interesada en ello. Como parte de una iniciativa de mi escuela yo formaba parte de una “comisión de investigación” que estaba conformada por cinco investigadores de la facultad y cinco alumnos con intereses en ese sentido (el objetivo central de dicha comisión era que los alumnos aprendiéramos a hacer investigación al lado de los expertos). La realidad es que esa comisión se reunió sólo dos o tres veces (y solo asistimos otro alumno y yo). Ni siquiera tuve el gusto de conocer a los investigadores que supuestamente estaban en dicha comisión. La realidad era que en ese tiempo en la Facultad de Psicología se hacía muy poca investigación y, por lo que supe, solo dos profesores hacían encuestas y a eso era a lo que llamaban “hacer investigación”. Eran tiempos sin internet (con el restringido acceso a la información que ello conllevaba) y dado que ninguno de mis profesores hacía investigación me resigné a que esta no era para mí.

A punto de terminar la carrera (en 1994) una compañera me comentó que en un nuevo centro de investigación en Guadalajara (el Centro de Estudios e Investigaciones en Comportamiento, CEIC) estaban solicitando becarios para un proyecto en educación. Ni lo pensé, fui, me dieron materiales para prepararme para un examen, leí muchísimo de temas completamente nuevos para mí (Skinner, Catania, etc.), hice el examen y me contrataron.

En el primer año en el CEIC leí y aprendí más de psicología que durante los cinco años que duró mi carrera. Y eso que fui reconocida como una de las tres mejores estudiantes de toda mi generación. Obvio que dicho periodo fue tremendamente duro para mí. De hecho, toda mi

vida escolar había sido alumna de 100, había recibido todos los diplomas y reconocimientos posibles por lo que llegar a este centro y darme cuenta de todas mis limitaciones y deficiencias académicas era tremendamente frustrante. Nada me había preparado para ello.

Por otra parte, lo poco que yo había escuchado respecto del conductismo (jamás había oído hablar del interconductismo) eran *opiniones* extremadamente negativas de mis profesores, y remarco lo de las opiniones porque jamás nos dieron argumentos o evidencias al respecto.

En esas frustraciones y consideraciones estaba inmersa cuando Ribes me llamó para decirme que una de las investigadores del centro se iría a hacer un doctorado a Canadá y después de haber visto mi desempeño como becaria quería que yo me quedara en su lugar. Le dije que lo iba a pensar (lo cual creo que todavía no me perdona ya que luego me reclamó que me hubiera atrevido a decirle tal cosa). Por supuesto acepté y jamás me he arrepentido. Y no porque no haya sido duro trabajar con él, siempre lo fue, entre otras cosas por su altísimo nivel de exigencia, sino porque gracias a esa decisión puedo decir que me enorgullece el trabajo que hago.

Mis dudas respecto de trabajar con un personaje de su nivel estaban motivadas además de por lo ya mencionado por mis experiencias con él. La segunda vez que lo vi fue ya como becaria. Estaba yo trabajando en una salita anexa a su oficina cuando sin ningún preámbulo me preguntó: “¿dónde te deformaron?”. No entendí su pregunta y le dije: “¿perdón?”, y él contestó: “¿que dónde te deformaron, en Iteso o UdeG?” (dos de las más importantes universidades en las que en ese momento se enseñaba psicología en Guadalajara). Yo le contesté: “UdeG”. El sólo dijo: “ah”, y se fue sin decir más. Además, en las reuniones semanales que teníamos todos los integrantes del CEIC yo lo escuchaba hacer comentarios que me parecían muy fuertes respecto del trabajo e intervenciones que los miembros del CEIC hacían (quienes lo conocen saben que puede ser muy duro en ese sentido). Todo eso me hacía dudar de que fuera buena idea para mí trabajar bajo sus órdenes.

Por otra parte, siempre me quedó claro que trabajar con un genio como él, un hombre brillante que estaba haciendo historia en la psicología, era un privilegio y una oportunidad que no se me presentaría nuevamente, así que finalmente acepté, además de que cuando leí su propuesta me quedó claro que esa era la única alternativa posible para hacer verdadera psicología (en ese punto yo estaba súper arrepentida de haber estudiado psicología porque todo lo “aprendido” hasta ese momento me parecía un sinsentido).

Cuando finalmente trabajé bajo sus órdenes me di cuenta de que “en lo cortito”, en las interacciones “cara a cara”, él era (y es) un ser humano cálido, paciente, divertido, afectuoso y extremadamente gentil (aunque con un sentido del humor bastante irónico y ácido a ratos). Por ejemplo, el trato que tuvo conmigo durante la grave enfermedad de mi madre y su posterior fallecimiento es algo de lo que eternamente le estaré agradecida (llegó al grado de invitarme a comer a su casa y cocinar para mí porque me decía que yo estaba en los huesos y debía alimentarme bien).

Por otro lado, constatar lo culto que es, todo lo que sabe, entre otras cosas, sobre gastronomía y lugares del mundo (su prodigiosa memoria al respecto es legendaria), pero sobre todo “verlo pensar” en nuestras reuniones semanales jamás dejó de maravillarme. Era común que empezara con un determinado argumento, hablara de ello durante una hora o más y justo cuando pensábamos que “ya lo habíamos perdido”, porque no entendíamos como conectaría lo que estaba argumentando, en ese momento con su planteamiento inicial él “redondeaba” su argumento de manera impecable.

Esa manera extraordinaria que tiene de “pensar” la conocemos bien los que hemos tenido la fortuna de ser miembros de sus grupos de investigación; los integrantes de sus equipos de trabajo solemos ser meros testigos mudos (eso sí, atentos y maravillados) de sus procesos de pensamiento porque incluso cuando hace una pregunta invariablemente se responde él mismo y sigue con su soliloquio. Durante esos episodios más de una vez fulminó con la mirada a quien osó interrumpirlo con algún comentario o duda.

MIS AÑOS FORMATIVOS

El primer proyecto en el que trabajé con Emilio Ribes fue a raíz de una estancia que el doctor Rafael Moreno, de la Universidad de Sevilla, hizo en el CEIC en 1995. El objetivo central de su visita era trabajar en el desarrollo del modelo para analizar la práctica científica que Ribes ya había esbozado en trabajos previos.²

A partir de las reuniones que prácticamente teníamos diarias los tres surgió el artículo en el que se presenta una versión desarrollada del Modelo de la Práctica Científica Individual (MPCI)³ en el que se postula que es necesario borrar los límites que algunas tradiciones científicas han establecido entre el proceso de conocimiento como motivo conceptual y las circunstancias sociales en que dicho proceso tiene lugar. Este “modelo sobre el comportamiento científico pretende representar en una dimensión psicológica los aspectos culturales, institucionales, lingüísticos y conceptuales de la ciencia, como quehacer especializado” (p. 232).

Según el MPCI hay cuatro elementos fundamentales que modulan el desempeño de todo investigador: 1) la teoría explícita; 2) los juegos de lenguaje y el ejemplar; 3) los procesos y competencias conductuales; y 4) la metáfora raíz y el modelo.

El objetivo central del artículo al que hago referencia fue llevar a cabo el análisis funcional de cada uno de los elementos arriba mencionados con el objetivo último de proponer este modelo como una herramienta heurística que permitiera desarrollar un programa sistemático de investigación sobre la ciencia.

-
- 2 Versiones previas al respecto: E. Ribes (1993), “La práctica de la investigación científica y la noción de juego de lenguaje”, *Acta Comportamentalia*, 1: 63-82, y del mismo autor (1994a), “The behavioral dimensions of scientific work”, *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 20: 169-194.
 - 3 El artículo que surgió fue: E. Ribes, R. Moreno y M. A. Padilla (1996), “Un análisis funcional de la práctica científica: extensiones de un modelo psicológico”, *Acta Comportamentalia*, 4, 2: 205-235.

La participación en dicho proyecto generó en mí un gran interés por profundizar en el tema, así que mi tesis de doctorado (posteriormente una versión revisada fue publicada como libro con el título *Entrenamiento de competencias de investigación en estudiantes de educación media y superior*⁴) tuvo como objetivo hacer un análisis experimental desde el punto de vista de la psicología del proceso individual que tiene lugar en la práctica de la investigación científica, dado que no se había realizado ningún trabajo empírico al respecto.

Con base en los supuestos del MPCÍ realicé una serie de experimentos que permitieron mostrar cómo las categorías de las teorías científicas que modulan aquellos aspectos del mundo se consideran pertinentes de análisis (es decir, como está compuesto el mundo según una disciplina determinada): la elección de las metodologías que cada disciplina emplea en sus análisis; la selección de los tipos de evidencias que consideran confirmatorias de sus supuestos, así como las estrategias particulares que eligen para dar a conocer, tanto a expertos como a legos, sus hallazgos (Padilla, 2006, 2008).

Cuando este trabajo se publicó tuve el honor de que Ribes escribiera el prólogo y, entre otras cosas, dijo respecto del libro:

Uno de los grandes méritos de este trabajo es mostrar la factibilidad de estudiar la práctica científica, con apego a los criterios que norman la propia práctica científica. Esta obra pone de relieve también que la actividad científica es susceptible de ser estudiada y analizada como cualquier otra práctica humana. Las implicaciones de ello son enormes. No solamente se desmitifica el proceso de conocimiento científico como una actividad especial, ajena a la mayoría, sino que además es posible evaluar cómo las circunstancias que definen el hacer ciencia en situación, son determinantes de las prácticas realizadas y de las “virtudes” y “defectos” que caracterizan a un científico en un momento determinado. El análisis experimen-

4 M. A. Padilla, 2006, *Entrenamiento de competencias de investigación en estudiantes de educación media y superior*.

tal de las competencias que delimitan la pertinencia de una práctica científica respecto de una teoría, constituye uno de los temas de mayor relevancia para poder desarrollar en un futuro criterios sólidos para la formación de científicos. He ahí el reto que plantea esta obra (Padilla, 2006, p. 13).

Llevar a cabo esa investigación y escribir el documento final marcó el rumbo de mi práctica profesional ya que descubrí lo tremendamente complicado que era todo el proceso de hacer una tesis doctoral desde proponer y fundamentar adecuadamente una pregunta de investigación original, pertinente y viable, hasta diseñar los estudios del caso, llevarlos a cabo, analizar los datos y escribir el documento final.

Ante tales dificultades busqué literatura en la que se describieran estudios y hallazgos que me facilitaran dicho proceso pero con sorpresa descubrí que no había trabajos al respecto (eso fue entre los años 2000 y 2002). Lo único que encontré fueron algunos escritos con sugerencias genéricas y un tanto ambiguas respecto de cómo escribir una tesis, trabajos que se centraban más en el producto final (el escrito como tal) que en el proceso de generación de preguntas y demás.

LOS PROYECTOS REALIZADOS BAJO LOS SUPUESTOS DEL INTERCONDUCTISMO RIBESIANO

Dada la situación anteriormente descrita y lo tortuoso que fue ese proceso para mí (y seguramente también para Ribes, mi director de tesis), después de concluir el doctorado decidí trabajar en una línea de generación de conocimiento cuyo objetivo central era analizar las variables implicadas en la enseñanza-aprendizaje y en el ejercicio de la práctica científica. Para ello empecé a ocuparme en proyectos diferentes pero íntimamente vinculados entre sí.

En primer lugar me pareció relevante identificar las condiciones que promueven el aprendizaje de la ciencia a partir de la identificación de las condiciones en que se enseñan y aprenden competencias de inves-

tigación, ello me llevó a analizar también las estrategias que investigadores de diferentes áreas emplean para entrenar a nuevos investigadores, así como a analizar las interacciones que tienen lugar inter e intra miembros de grupos de investigación, dada la manera en que estas modulan tanto el entrenamiento de los nuevos investigadores como el desarrollo de los proyectos de investigación, además de analizar las condiciones que permiten la emergencia de episodios sustitutivos extrasituacionales, dado que un caso paradigmático de este tipo de sustitución puede encontrarse tanto en la formación de nuevos investigadores como en la práctica científica como tal, y, finalmente, a analizar la procrastinación académica debido a los dañinos efectos que esta tiene tanto en la enseñanza-aprendizaje de la práctica científica como en su desarrollo. Los principales hallazgos de cada uno de dichos proyectos se describen brevemente a continuación.

IDENTIFICACIÓN DE LAS CONDICIONES QUE PROMUEVEN EL APRENDIZAJE DE LA CIENCIA

Con el objeto de identificar las condiciones concretas en las que se enseñan y aprenden competencias de investigación, se identificó qué tipo de competencias adquiriría, en qué orden y con qué nivel de dominio, un investigador que estuviera siendo entrenado para que lograra, al final de su formación, convertirse en un investigador innovador y competente.

Para ello se llevó a cabo el seguimiento competencial durante los dos años oficialmente formativos (cumplimiento de los créditos obligatorios del programa) de seis investigadores que se estaban formando como analistas del comportamiento (Padilla y Suro, 2007). Los resultados mostraron que el incremento más drástico en el dominio competencial ocurría durante el primer semestre de entrenamiento. Y las competencias en las que los participantes lograban el mayor nivel de dominio fueron las de Análisis de datos, las de Implementación de experimentos

y las de Planeación de experimentos, mientras que las de más bajo nivel de dominio fueron las de Escritura de artículos y divulgación (que implican publicación), las de Entrenamiento de otros y las de Lectura de materiales técnicos en idioma extranjero, con las de Elaboración de reportes experimentales y las de Exposición de reportes experimentales con un dominio medio.

Algo que destacó durante la realización de tal seguimiento competencial eran las extremas dificultades que los nuevos investigadores tenían tanto para proponer y fundamentar adecuadamente nuevas preguntas de investigación como para entrar en contacto adecuadamente con los textos técnicos del área, que debían revisar para ello.

Dado que, según algunos estudiosos de la ciencia, el objetivo central de la formación de investigadores es lograr que los nuevos científicos demuestren independencia intelectual respecto de sus formadores, y que uno de los criterios más importantes para considerar que un investigador ha alcanzado dicha independencia es que sea capaz de plantear sus propias preguntas de investigación, las cuales deben ser innovadoras, pertinentes, relevantes, viables, útiles y, sobre todo, derivadas de lo que hasta ese momento se conozca respecto de la disciplina particular en la que el nuevo investigador esté realizando su trabajo, empecé a llevar a cabo diferentes estudios con el objetivo de identificar las condiciones que auspiciaran la elaboración y fundamentación de preguntas de investigación novedosas, pertinentes y viables.

El primer hallazgo destacable en este proyecto fue el pobre desempeño lector y las dificultades en la escritura de los participantes, independientemente de si eran estudiantes de preparatoria, de licenciatura o incluso de posgrado (González-Torres, Padilla y Tamayo, 2011; Padilla, 2011; Padilla, Cárdenas y Valerio, 2017; Padilla y Fernández, 2014; Padilla, Fuentes y Pacheco, 2015; Padilla, Solórzano y Pacheco, 2009; Padilla, Suro y Tamayo, 2010; Padilla, Tamayo y González-Torres, 2007a; Padilla, Tamayo y González-Torres, 2007b; Padilla, Tamayo y González-Torres, 2010; Padilla, Tamayo y González-Torres, 2013; Tamayo, Padilla y González-To-

rres, 2009). Tal hallazgo resulta sumamente relevante dado que proponer preguntas de investigación derivadas del cuerpo de conocimiento de un área particular implica leer lo que se haya escrito respecto de un tema específico y, por otra parte, proponer una nueva pregunta de investigación implica fundamentarla adecuadamente, lo que requiere el ejercicio de habilidades en el terreno de la escritura.

En la serie de estudios realizados al respecto destacó que a los alumnos les resultaba extremadamente difícil proponer y fundamentar una pregunta de investigación a pesar de que en este caso solo debían derivarla de la evidencia reseñada en artículos que se les pedía que leyeran con dicho propósito. La raíz de tal dificultad podría encontrarse en el hecho de que la justificación de una pregunta de investigación derivada de artículos leídos previamente implica elaborar argumentos y no solo repetir lo leído. Y lo que se observó fue que los estudiantes solían repetir textualmente la información de los artículos revisados (e incluso en ocasiones de manera no pertinente a la pregunta propuesta), cuando lo que debían hacer era reestructurar o reelaborar la información contenida en dichos textos, de tal manera que esta tuviera sentido en el contexto de la nueva pregunta propuesta.

Dado lo anterior, se diseñó una estrategia que implicaba, en primer lugar, pedir al estudiante que identificara los diferentes elementos que componen un artículo experimental, con especial énfasis en las secciones que integran la introducción (definiciones, evidencias, planteamientos derivados, objetivos, etc.); en segundo, que identificara diferentes tipos de preguntas de investigación que es pertinente elaborar de acuerdo con el nivel de desarrollo de un área concreta, así como las variables implicadas en los estudios experimentales (dependientes, independientes, extrañas, etc.) y, finalmente, se le pedía que reelaborara los argumentos empleados en distintos artículos experimentales respecto de las diferentes secciones mencionadas. Al respecto se le preguntaba, por ejemplo: ¿cómo se vinculan los resultados obtenidos en el estudio que leíste con las evidencias presentadas en la introducción?; además de

que se le pedía, por ejemplo, que con base en la pregunta de investigación del artículo leído previamente propusiera el análisis de una variable que no se hubiera considerado en este y que fuera pertinente al área bajo estudio, etcétera.

Para mayores detalles al respecto se sugiere revisar el libro *El primer paso en la formación de nuevos científicos: la elaboración de preguntas de investigación novedosas*,⁵ que es resultado de más de diez años de trabajo analizando de manera sistemática las variables implicadas en la generación de preguntas de investigación novedosas, pertinentes y derivadas de un área concreta de trabajo. Dicho documento está diseñado como una estrategia de entrenamiento que permite a nuevos investigadores elaborar adecuadamente preguntas de investigación novedosas.

Tales trabajos mostraron que, en general, los estudiantes de preparatoria, licenciatura y posgrado tenían un desempeño deficiente de manera inicial pero que luego de exponerse a dicha estrategia, que busca promover desempeños en niveles complejos, la ejecución mejoraba sustancialmente de acuerdo con el grado académico del participante. Es decir, el desempeño era mejor en los estudiantes de posgrado, seguidos por los de licenciatura, pero no así en el caso de los de preparatoria, quienes siempre fueron incapaces de elaborar y fundamentar preguntas de investigación (Padilla y Fuentes, 2017).

Algo destacable es que cuando se probó esta estrategia con científicos que trabajaban en diferentes áreas disciplinares y que tenían años de experiencia haciendo investigación, se observó que ellos sí eran capaces de lograr altos desempeños incluso antes de exponerse al entrenamiento (desde la Línea Base) con el cual su desempeño mejoraba hasta llegar prácticamente al 100, lo que demuestra la importancia de la experiencia en la lectoescritura de materiales técnicos así como en la elaboración de preguntas de investigación originales.

5 M. A. Padilla y N. Fuentes (2017), *El primer paso en la formación de nuevos científicos: la elaboración de preguntas de investigación novedosas*, México: Qartuppi-Universidad de Guadalajara, ISBN: 978-607-742-765-0.

En resumen, dicha estrategia ha demostrado su utilidad (fue efectiva para entrenar a estudiantes de diferentes niveles académicos en la elaboración y fundamentación de nuevas preguntas de investigación) así como su versatilidad; se ha empleado con éxito tanto de manera individual (con un solo alumno) como colectiva (con varios estudiantes simultáneamente). Incluso desde hace más de tres años se está utilizando exitosamente con estudiantes de licenciatura de escuelas tanto públicas como privadas, como una estrategia que les permite mejorar sus habilidades lectoescritoras de materiales técnicos (artículos experimentales en este caso).

IDENTIFICACIÓN DE LAS ESTRATEGIAS QUE INVESTIGADORES DE DIFERENTES ÁREAS EMPLEAN PARA ENTRENAR A NUEVOS INVESTIGADORES

Por otra parte, se trabajó en un proyecto cuyo objetivo principal fue identificar las estrategias que investigadores expertos emplean para formar a sus aprendices, ya que se considera que este tipo de análisis puede aportar datos útiles acerca de la enseñanza y aprendizaje del quehacer científico, ello debido a que el fenómeno de la formación de formadores no se ha analizado de manera sistemática (Moreno, 2007), en parte dado el supuesto de que por el solo hecho de saber investigar un científico tiene las competencias necesarias para formar nuevos investigadores.

El estudio implicó entrevistar a formadores de cuatro disciplinas diferentes: física, matemáticas, biología y psicología. En cada una de ellas se llevaron a cabo entrevistas por líneas generacionales. Es decir, tres investigadores con experiencia mínima de veinte años en actividades académicas y miembros del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) (generación 1), dos investigadores formados por cada uno de los investigadores de la generación 1 que tenían entre cinco y diez años de experiencia en labores de investigación (generación 2), y dos investigadores que estaban siendo formados por cada uno de los investigadores de la generación 2.

Para recabar los datos se empleó el Instrumento de Identificación de Estrategias Didácticas para la Formación de Investigadores” (IIEDFI), diseñado ex profeso, consistente en una guía de entrevista semiestructurada y un cuestionario que tenía como objetivo identificar la preferencia de empleo y la frecuencia de cada uno de cuatro tipos de estrategias de entrenamiento que pueden emplearse para formar investigadores: Entrenamiento directo, Entrenamiento por dogma, Entrenamiento por fe y Entrenamiento por referencia (Loera y Padilla, 2008; Padilla, 2006; Padilla, Buenrostro y Loera, 2009; Padilla, Loera, Matsuda y Arteaga, 2008; Puentes y Padilla, 2008; Matsuda, Arteaga y Padilla, 2008).

Los datos mostraron que los aprendices son entrenados (explícita y/o implícitamente) para investigar de acuerdo con las pautas, criterios y estilos de sus formadores. Se observó que cada experto suele exponer a sus aprendices a una diversidad funcional de circunstancias, situaciones de aprendizaje y ejercicio de la actividad científica de acuerdo con sus propios criterios, a los requerimientos de su práctica concreta y a las características de cada aprendiz.

En general, los hallazgos permitieron constatar que a pesar de que cada disciplina posee armazones teórico-metodológicos que rigen la práctica científica y docente de los que trabajan bajo sus supuestos, y de que no existe una manera única y universal de enseñar a investigar, sí es factible que diferentes disciplinas compartan estrategias para entrenar a sus aprendices. Por ejemplo, se observó que los aspectos centrales que los investigadores de todas las áreas se preocupaban por entrenar podrían agruparse en las siguientes categorías: “entrenamiento metodológico”, “entrenamiento conceptual”, “entrenamiento en procesos de pensamiento lógico”, “explicitación de criterios”, “señalamiento de errores cometidos” y “formación ética”.

ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES QUE PERMITEN LA EMERGENCIA DE EPISODIOS SUSTITUTIVOS EXTRASITUACIONALES

Por otro lado, dado el supuesto de que para aprender a comportarse como un investigador independiente es necesario sustituir contingencias, se

trabajó en el análisis de la sustitución contingencial, entendida como el cambio en las propiedades funcionales de un sistema contingencial en virtud de la conducta lingüística. Se considera que dicho cambio ocurre por el desplazamiento de las propiedades funcionales de un sistema contingencial por otras de tipo convencional, lo que implica una transformación o reestructuración de un sistema particular (Pérez-Almonacid y Suro, 2009). En este caso concreto de “ver” las ocurrencias del mundo (la fenomenología) en términos del lenguaje coloquial el aprendiz termina por “verlas” en términos de las categorías teóricas de la propuesta en la que esté siendo entrenado, es decir, cambia el sentido de la situación de modo que ahora el sujeto “ve” las cosas de manera diferente y se comporta de forma correspondiente (Pérez-Almonacid, 2010). Las teorías funcionan como una especie de lente que permite que los eventos del mundo puedan ser “interpretados” en función de las categorías de dicha teoría. Ello ocurre gracias al sistema convencional compartido entre el formador y su aprendiz.

Para poder hablar de un entrenamiento exitoso es indispensable que las interacciones entre los aprendices y sus formadores tengan lugar en los dos niveles más complejos de la taxonomía de cinco niveles funcionales que Ribes y López (1985) propusieron para analizar la interconducta de los organismos, a saber: intrasituacionales (que incluye los niveles contextual, suplementario y selector), extrasituacionales e intrasituacionales.

A partir de la consideración de que desde la perspectiva interconductual la lectoescritura se concibe como un campo de relaciones de interdependencia entre el individuo que lee o escribe y los otros elementos participantes en el episodio interactivo: las características del referente (lo que se lee o escribe), los criterios de logro, así como las características disposicionales de la situación, como la motivación hacia la tarea, etc. (Pacheco, 2010), se asume que leer y escribir pueden estructurarse como interacciones intrasituacionales, extrasituacionales y transituacionales, las cuales son progresivamente más complejas e inclusivas.

Con el objetivo de identificar si era factible entrenar a un aprendiz en ciencia a comportarse por lo menos en un nivel extrasituacional, a partir de un entrenamiento correctivo en la lectoescritura de textos técnicos, se llevaron a cabo dos estudios en los que los participantes fueron expuestos a un entrenamiento correctivo en la identificación y la reelaboración de diversos elementos de artículos científicos. Los resultados mostraron que la mayoría de los participantes del grupo experimental logró una drástica mejoría de la LB a la evaluación, ya que en esta última condición varios fueron capaces de escribir y fundamentar sus preguntas de investigación en un nivel extrasituacional, lo que no ocurrió con los del grupo control (Padilla *et al.*, 2009 y 2015).

ANÁLISIS DE INTERACCIONES INTER E INTRA GRUPOS DE INVESTIGADORES

Por otro lado, el interés por explorar lo referente a las interacciones inter e intra grupos de investigadores surgió a partir de los hallazgos de Latour (1987) y Westrum (1989), quienes al analizar varios casos de descubrimientos científicos mostraron la forma en la que la práctica de los científicos involucrados se veía afectada por su interacción con otros de su mismo entorno académico o fuera de este. Al respecto, Westrum afirma que “el progreso en la ciencia y la tecnología consiste principalmente en la reestructuración y la elaboración del pensamiento” (Westrum, 1989, p. 371). Considera que dicha reestructuración y elaboración se ve afectada por las interacciones que un científico tiene con otras personas, las cuales modulan la forma en la que el investigador elabora sus ideas, cambia sus convicciones acerca de las mismas, o las conecta y desconecta con otras ideas, observaciones y experiencias.

Con base en los supuestos de dicha propuesta se llevaron a cabo estudios en los que se han analizado dos tipos de interacciones: 1) inter, y 2) intra grupos de investigación. Respecto al primer tipo de interacciones se ha identificado qué ocurre cuando un investigador expone su trabajo ante miembros de diferentes grupos de investigación que laboran en

una misma institución. Para ello se registraron las intervenciones que tenían lugar cuando el responsable de un proyecto lo exponía ante sus colegas, identificando quiénes hacían intervenciones (titulares, asociados, asistentes, técnicos, estudiantes de licenciatura o posgrado, becarios, prestadores de servicio social, voluntarios, etc.), sobre qué aspectos trataban estas (teórico-lingüístico-conceptuales o técnico-aparatólogicos-procedimentales), el estatus académico de quien intervenía (mayor, igual o inferior al del ponente), en qué momento de la presentación tenía lugar la intervención (al principio, durante o al final), de qué tipo era la participación (si se hacían preguntas, comentarios, sugerencias o críticas), si el ponente respondía o no (a las preguntas, o si aceptaba o no los comentarios, críticas o sugerencias), y si se llegaba a un acuerdo final o no entre el ponente y quien intervenía, respecto del punto objeto de la discusión.

La estrategia que se empleó fue grabar, transcribir y analizar durante un año las reuniones mensuales en las que un miembro, diferente cada vez, exponía ante el resto de ese centro de investigación el proyecto en el que estaba trabajando. El grupo total se conformaba por ocho investigadores titulares, cinco asociados, dieciséis estudiantes de posgrado y cuatro becarios.

Los datos mostraron que los que más intervenían eran los que tenían mayor estatus académico que el ponente; que las intervenciones eran tanto del tipo teórico-lingüísticas como técnico-aparatólogicas, con una ligera ventaja del número de las segundas por sobre las primeras; que había más acuerdos entre mayor era la diferencia de estatus entre el ponente y el que intervenía; y que a menor estatus del ponente mayor era el número total de intervenciones (Padilla, 2005).

Respecto al segundo tipo de interacciones, las intra grupos de investigación, el objetivo de los estudios llevados a cabo al respecto era observar el tipo de interacciones que tenían lugar entre los miembros de un grupo de investigación que trabajaban en un proyecto común, centrándose en identificar: 1) las estrategias de entrenamiento emplea-

das, de manera formal e informal, por los miembros de mayor estatus y experiencia del grupo; 2) la manera en la que el estatus académico de los miembros del grupo afectaba sus interacciones, así como, 3) la forma flexible y cambiante en que un proyecto de investigación se desarrollaba (Padilla, Buenrostro, Ontiveros y Vargas, 2005; Padilla *et al.*, 2009).

Este tipo de estudios se consideran valiosos ya que permiten analizar la manera en la que un aprendiz es insertado en las prácticas científicas de un grupo determinado, en un área disciplinar concreta, identificando las estrategias empleadas por los expertos del grupo para que el interesado adquiriera las competencias de investigación que dicho grupo considera necesarias, además de que permite identificar la forma en la que el desarrollo de un proyecto es modulado por las interacciones que ocurren entre los miembros del grupo, a medida que este se desarrolla.

La estrategia de análisis implicó grabar, transcribir y analizar las interacciones ocurridas en cada una de las reuniones del grupo durante treinta y cuatro meses, es decir, desde el día en el que se decidió llevar a cabo la investigación analizada hasta que esta se concluyó, se elaboró el reporte correspondiente y este fue aceptado para su publicación en una revista especializada.

En la realización de dicho proyecto participaron once investigadores: el responsable del proyecto de investigación, con más de treinta años de experiencia en el área, cinco colaboradores (asociados), con una experiencia promedio de diez años, dos estudiantes de posgrado y tres becarios, quienes contaban en promedio con una experiencia de un año en labores de investigación.

De manera general, los datos mostraron que la principal estrategia que empleó el experto del grupo para formar al aprendiz elegido como punto focal de este estudio (uno de los estudiantes de posgrado) fue la de integrarlo como un miembro más del grupo, haciéndolo responsable del desarrollo de un proyecto de investigación real, lo que implicó que

el aprendiz participara en la realización de todas y cada una de las fases que el proyecto requirió. Se observó cómo el experto fue modulando el desempeño del aprendiz a partir de la constante retroalimentación que le daba respecto de cada una de las actividades que debía llevar a cabo, así como de la corrección de los errores que este cometía. Destacó el hecho de que a pesar de la experiencia en investigación de los asociados del grupo, estos intervenían en pocas ocasiones. El mayor porcentaje de interacciones ocurrió entre el titular del proyecto y el aprendiz focal (69%), seguido por las que tuvieron lugar entre este y los investigadores asociados (27%), mientras que con los becarios las interacciones fueron mínimas (3% de las ocasiones) y con el otro estudiante de posgrado casi nulas (solo 1% de las veces).

Por otra parte, se observó que el desarrollo de un proyecto de investigación es un proceso dinámico y flexible (Lakatos, 1983) modulado por los resultados que se van obteniendo mientras el proyecto está en proceso, así como por los efectos de las interacciones que ocurren entre los integrantes del equipo de investigación (Westrum, 1989). Posteriormente se llevó a cabo un segundo estudio similar a este con resultados prácticamente iguales en todos los aspectos analizados (Padilla *et al.*, 2009).

ANÁLISIS DE LA PROCRASTINACIÓN ACADÉMICA

Al analizar los diferentes aspectos mencionados respecto a la formación de nuevos investigadores, observé que un grave problema que enfrentaban los alumnos en dicho sentido eran sus altos niveles de procrastinación. Ello me llevó (junto con Gerardo Torres, uno de mis estudiantes doctorales) a analizar las condiciones que auspician y mantienen la procrastinación.

Los estudios de laboratorio realizados al respecto (Torres, 2015; Torres, Padilla y Valerio, 2017) mostraron un hallazgo consistente, independiente de la condición experimental a la que los participantes se hubieran expuesto: algunos procrastinaban prácticamente en todas las fases, mientras que otros jamás lo hacían. Ello parece sugerir que

la procrastinación es un estilo interactivo idiosincrásico (Ribes, 1990, 2009; Ribes, Contreras y Martínez, 2005; Ribes, Contreras, Martínez, Doval y Viladrich, 2005; Ribes y Sánchez, 1990, 1992). Con el objetivo de probar tal supuesto, actualmente se están realizando más estudios al respecto.

Por otra parte, se realizó un estudio exploratorio con el objetivo de identificar si los investigadores mexicanos en psicología procrastinan (no se encontraron trabajos al respecto), así como los efectos académicos, laborales y de salud de dicho comportamiento. Participaron doscientos veintitún investigadores en psicología: noventaún hombres y ciento treintaú mujeres, entre veinte y sesenta y cinco años de edad (quienes contestaron una encuesta *on line* diseñada *ex profeso*). Los resultados mostraron que 91% de los participantes reportó procrastinar; la actividad con mayores niveles de procrastinación fue escribir reportes y/o artículos académicos (63%); a 29% le generaba ansiedad; 42% comentó que esta dañaba su salud; 18% mencionó que procrastinar disminuía la calidad de su trabajo; y 17% reportó que había tenido muchos efectos negativos en su vida.

Tales hallazgos coinciden con los datos del área según los cuales entre 70% y 95% de la población procrastina en forma ocasional y entre 20% y 40% lo hace crónicamente, además de que en encuestas realizadas al respecto los procrastinadores han mencionado que procrastinar les genera altos niveles de estrés, lo que incrementa sus problemas de salud, sobre todo los asociados al sistema inmune, así como malestar psicológico y cuadros de angustia, ansiedad y/o depresión.

Pero a pesar de tales hallazgos no se encontraron mediciones de correlatos psicofisiológicos de estrés (como cortisol salival) que permitan identificar si el estrés percibido efectivamente se correlaciona con el estrés psicobiológico y a su vez ello con la salud física y/o psicológica de los procrastinadores. Dado lo anterior, se está llevando a cabo un estudio longitudinal con investigadores en formación con el objetivo de identificar si procrastinar les genera estrés, analizando si sus niveles

de procrastinación y de estrés percibido se correlacionan con sus niveles de cortisol salival y si ello afecta su salud física y/o psicológica.

Resultados preliminares (luego de un seguimiento de un año) parecen mostrar relación entre los niveles de procrastinación, los niveles de estrés percibido y los niveles de estrés psicobiológico (niveles de cortisol salival), los cuales fluctuaron entre 0.378 y 12.406 nmol/L, con los niveles más altos el día del examen final, entre 3.303 y 12.406 nmol/L (valores muy superiores a los de referencia del área, de entre 0.181 y 0.359 nmol/L). Por otra parte, se observó un gran incremento en los puntajes reportados de ansiedad y depresión al final de cada semestre y la mitad de los participantes enfermaron seriamente al final del primer semestre (dos tuvieron que ser hospitalizados). Tales hallazgos parecen mostrar la importancia de seguir analizando el fenómeno.

EMILIO RIBES, UN EXTRAORDINARIO FORMADOR DE INVESTIGADORES

Todo lo anteriormente descrito es un breve resumen de los trabajos más relevantes⁶ que he llevado a cabo bajo los supuestos de la propuesta interconductual ribesiana. La diversidad de temáticas analizadas muestra el gran valor heurístico y la enorme flexibilidad de su propuesta.

Si tuviera que elegir qué fue lo que más me marcó académicamente hablando (porque también lo hizo a nivel persona) de mis interacciones con Emilio Ribes, diría que uno de los aspectos más importantes al respecto fue su nivel de exigencia, ya que ello me obligaba a buscar más de una opción a cada problema. Como pronto noté que a mi primera opción por lo general decía que no cuando iba a comentarle algo, siempre iba preparada con la opción A, la B, la C, etc. Eso es algo que a la fecha

6 Solo se describen los trabajos realizados a partir de la obtención del grado doctoral, ya que antes de ello tuve la fortuna de trabajar en varios proyectos que dieron origen a varias publicaciones, muchas de ellas como coautora del doctor Ribes.

sigo haciendo, tratar de ver todos los ángulos posibles de cada situación y/o fenómeno a que me enfrento.

Otra cosa que me marcó fue su gran confianza en mí. Para muestra un botón: justo cuando yo acababa de concluir mi doctorado (en 2003) se organizó en Tequisquiapan una reunión de Investigadores del Sistema Nacional de Investigadores (del Conacyt). En el último momento el doctor Ribes me invitó a asistir, pero como la invitación no la hizo de manera anticipada yo no estaba en el programa (la dinámica de la reunión implicaba que en 15 minutos cada investigador presentara a los asistentes el proyecto en el que estaba trabajando). Sin avisarme antes, consiguió que me hicieran un espacio en el programa tras lo cual me dijo: “en media hora te toca exponer tu proyecto”. Yo casi me desmayo de la impresión (estaban ahí todas las “vacas sagradas” de la psicología), pero no podía defraudarlo, así que me fui al jardín, tomé unas notas y expuse mi proyecto. Todavía hoy me maravilla que no haya temido que yo lo avergonzara en público.

Otro aspecto destacable es su visión respecto del dinero para llevar a cabo actividades académicas. En 2006, para la celebración de los quince años del CEIC, me dijo: “vamos a organizar una reunión en el Hotel Villa Primavera (ubicado en el bosque de la Primavera, en Guadalajara) con todos los que hagan investigación en psicología. Busca opciones de hospedaje (para cubrirlos nosotros) y demás y prepara todo lo necesario. Hice lo conducente y después de ello llegué súper preocupada con él a decirle que todo saldría carísimo y no tenía idea de cómo conseguiríamos los recursos (en esa época la UdeG estaba pasando por muchas limitaciones presupuestarias). Sonriente me dijo: “el dinero jamás debe ser una limitante para hacer las cosas, tu organiza todo y el dinero saldrá”, y efectivamente el dinero “salió”; en esa reunión nació el Sistema Mexicano de Investigación en Psicología (SMIP), que desde entonces yo coordino. Y fiel a sus enseñanzas jamás he permitido que el dinero sea una limitante: llevamos siete reuniones (las tenemos bianuales) y a pesar de las continuas crisis económicas en México y, por ende, en las diferentes universidades sede de dicho evento, el dinero para

esas reuniones siempre “ha salido”. Y creo que ese principio aplica para todo lo relacionado con la academia. Al final, los recursos siempre se consiguen.

Por otra parte, aprendí mucho de la importancia de la corrección de errores, algo básico para él como formador de investigadores. Por ejemplo, cuando tenía muy poco trabajando con él llegué desolada (y aterrada por su reacción al respecto) a contarle que había cometido un error al correr un experimento. Para mi sorpresa sonrió y me dijo: “equivocarse es algo bueno, uno aprende de los errores, no de los aciertos, te aseguro que jamás volverás a equivocarte al correr un experimento”, y así fue, jamás lo he hecho.

Y hablando de sus habilidades como docente, dos cosas que aprendí de él y que han sido fundamentales para mi propia práctica de la enseñanza son la importancia de enseñar ciencia haciendo ciencia. El hacer responsable a un estudiante de la realización de todas y cada una de las fases de un proyecto es fundamental para que adquiera las competencias requeridas, mediante una supervisión cercana y constante. Por otra parte, aprendí que las reuniones con todo el grupo de investigación para discutir artículos, supuestos teóricos, diseños, etc., son fundamentales en la formación de nuevos investigadores.

Algo que merece reconocimiento en el trabajo de Ribes-Iñesta es su convicción de que un formador de investigadores debe serlo en el más amplio sentido de la palabra; siempre aprovechaba las reuniones de trabajo para hablarnos de gastronomía, de pintores, de escritores, de lugares, etc. En tal sentido, siempre ha sido un formador poco ortodoxo, ya que mientras que otros suelen decir a sus alumnos que un minuto fuera del laboratorio es una pérdida de tiempo, él siempre nos animó a cultivarnos en todos los sentidos posibles: leyendo literatura, viajando y comiendo cosas nuevas, visitando museos, etc., bajo el supuesto de que cultivarnos en esos ámbitos nos haría mejores investigadores, algo con lo que coincidí plenamente y que como apasionada lectora y viajera le agradezco profundamente.

Pero lo que más valoro de los dieciocho años de cercana interacción con él (cuando se mudó a Xalapa esas interacciones disminuyeron) son el haber tenido la oportunidad de ser testigo privilegiada de cómo su propuesta de 1985 (Ribes y López, 1985) se fue transformando en lo que hoy es. Tener la oportunidad de observar cómo un genio como él fue desarrollando y fortaleciendo su propuesta teórica es algo invaluable que muy pocos han tenido la fortuna de presenciar.

BIBLIOGRAFÍA

- GONZÁLEZ-TORRES, M. L., M. A. Padilla y J. Tamayo. 2011. Effects of the degree of specificity of the achievement criterion on the informal questions elaboration, *International Journal of Hispanic Psychology*. 3(2): 171-183.
- LAKATOS, I. 1975. "La falsación y la metodología de los programas de investigación científica". I. Lakatos, y A. Musgrave (eds.), *La crítica y el desarrollo el conocimiento*. España: Grijalbo, pp. 203-343.
- LATOUR, B. 1987. *Science in action*. Milton Keynes: Open Univ. Press.
- LOERA, V. F. y M. A. Padilla. 2008. Análisis de las estrategias de entrenamiento empleadas para formar investigadores del área de microbiología. S. Carvajal y E. Pimienta (eds.) (2008), *Avances en la investigación científica en el Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias*. Guadalajara: Universidad de Guadalajara.
- MATSUDA, H. E., G. M. Arteaga y M. A. Padilla. 2008. Comparación de las estrategias de entrenamiento empleadas para formar investigadores de Física y Matemáticas. S. Carvajal y E. Pimienta (eds.), *Avances en la investigación científica en el Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias*. Guadalajara: Universidad de Guadalajara.
- MORENO, M. G. 2007. Experiencias de formación y formadores en programas de doctorado en educación, *Revista Mexicana de Investigación Educativa*. 12, 33: 561-580.

- PACHECO, V. 2010. *¿Se enseña a escribir a los universitarios? Análisis y propuesta desde la teoría de la conducta*. México: Universidad Nacional Autónoma de México-FES Iztacala.
- PADILLA, M. A. 2005. Análisis de las interacciones ocurridas entre los miembros de varios grupos de investigadores, durante la presentación de trabajos académicos. S. Carvajal (ed.), *Avances en la investigación científica en el CUCBA*. Guadalajara: Universidad de Guadalajara, pp. 419-423.
- . 2006. *Entrenamiento de competencias de investigación en estudiantes de educación media y superior*. Col. Producción académica de los miembros del Sistema Nacional de Investigadores. Guadalajara: Universidad de Guadalajara.
- . 2008. ¿Pueden entrenarse competencias de investigación en psicología al margen de las teorías psicológicas?, *Revista de Educación y Desarrollo*. 9: 45-53, ISSN 1665-3572. http://www.cucs.udg.mx/revistas/edu_desarrollo/antecedentesdetalle.php?n=9.
- . 2011. Propuesta para analizar funcionalmente la formación de investigadores, J. J. Irigoyen, K. F. Acuña y M. Y. Jiménez (eds.), *Evaluación de desempeños académicos*. Hermosillo: Universidad de Sonora, pp. 143-152.
- PADILLA, M. A., J. L. Buenrostro y V. F. Loera N. 2009. *Análisis del entrenamiento de un nuevo científico. Implicaciones para la pedagogía de la ciencia*. 2da. ed. Guadalajara: Conacyt-Universidad de Guadalajara.
- PADILLA, M. A., J. L. Buenrostro, S. Ontiveros e I. Vargas. 2005. Análisis de las interacciones que tienen lugar entre un grupo de investigadores, al llevar a cabo un experimento: datos preliminares. S. Carvajal (ed.) (2005). *Avances en la investigación científica en el Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias*. Guadalajara: Universidad de Guadalajara, pp. 424-429.
- PADILLA, M. A., E. Cárdenas y C. Valerio. 2017. Lectoescritura técnica: el caso de la elaboración de resúmenes de artículos experimentales. J. J. Irigoyen, K. F. Acuña y M. Y. Jiménez (coords.), *Aportes conceptuales y derivaciones tecnológicas en Psicología y Educación*. Hermosillo: Qartuppi, pp. 205-235.

- PADILLA, M. A. y G. Fernández. 2014. Efectos de manipular características textuales del referente en la lectoescritura de textos científicos, *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*. 40 (3): 47-71. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5082338>.
- PADILLA, M. A., N. Fuentes y V. Pacheco. 2015. Efectos de un entrenamiento correctivo en la elaboración y fundamentación de preguntas de investigación, *Acta Colombiana de Psicología*. 18(2): 87-100. <http://www.dx.doi.org/10.14718/ACP.2015.18.2.8>.
- PADILLA, M. A., N. V. F. Loera, H. E. Matsuda y G. Arteaga. 2008. *Comparison of the strategies used to train new researchers in chemistry, physics and mathematics*. Presentado en el XXIX International Congress of Psychology, Berlín.
- PADILLA, M. A. y N. Fuentes. 2017. *El primer paso en la formación de nuevos científicos: la elaboración de preguntas de investigación novedosas*. ISBN 978-607-742-765-0.
- PADILLA, M. A., W. G. Solórzano y V. Pacheco. 2009. The effects of text analysis on drafting and justifying research questions, *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*. 17(1): 77-102. <http://www.investigacion-psicopedagogica.org/revista/new/english/ContadorArticulo.php?273>.
- PADILLA, M. A. y A. Suro. 2007. Identificación de las competencias de investigación adquiridas por investigadores en formación. J. J. Irigoyen, M. Jiménez y K. F. Acuña (coords), *Enseñanza, aprendizaje y evaluación. Una aproximación a la pedagogía de las ciencias*. Hermosillo: UniSon, pp. 137-168.
- PADILLA, M. A., A. L. Suro y J. Tamayo. 2010. Efectos de la exposición diferencial a los supuestos de una teoría en la elaboración de preguntas de investigación, *Revista Mexicana de Psicología*. 27(2): 247-256. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=79841776007>.
- PADILLA, M. A., J. Tamayo y M. L. González-Torres. 2007a. Efectos de la especificación del criterio de logro en la elaboración de preguntas de investigación: estudio exploratorio. S. Carvajal (ed.) (2007). *Avances en la investigación científica en el Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias*. Guadalajara: Universidad de Guadalajara.

- PADILLA, M. A., J. Tamayo y M. L. González-Torres. 2007b. Elaboración de preguntas informales y su posible relación con la formulación de preguntas de investigación. S. Carvajal (ed.) (2007), *Avances en la investigación científica en el Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias*. Guadalajara: Universidad de Guadalajara.
- PADILLA, M. A., J. Tamayo y M. L. González. 2010. Análisis de la posible relación entre la elaboración de preguntas informales y de investigación, *IPyE: Psicología y Educación*. 7(4): 1-21.
- PADILLA, M. A., J. Tamayo y M. L. González-Torres. 2013. *Does asking pertinent non-academic questions make you a better researcher? The link between non-academic and research questions*. USA: Nova Science Publishers.
- PÉREZ-ALMONACID, R. 2010. Análisis contingencial y experimental de la sustitución contingencial. Tesis de doctorado no publicada. Guadalajara: Universidad de Guadalajara.
- PERÉZ-ALMONACID, R. y A. Suro. 2009. Historia extrasituacional y ajuste transituacional, *Psicología y Educación*. 3, 6: 20-46.
- PUNTES, M. G. y M. A. Padilla. 2008. Identificación de estrategias predominantes empleadas en la formación de investigadores en psicología. S. Carvajal y E. Pimienta (eds.), *Avances en la investigación científica en el Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias*. Guadalajara: Universidad de Guadalajara.
- RIBES, E. 1990. *Problemas conceptuales en el análisis del comportamiento humano*. México: Trillas.
- RIBES, E. y F. López. 1985. *Teoría de la conducta. Un análisis de campo y paramétrico*. México: Trillas.
- . 2009. La personalidad como organización de los estilos interactivos, *Revista Mexicana de Psicología*. 26(2): 145-161.
- RIBES, E., S. Contreras y C. Martínez. 2005. Individual consistencies across time and tasks: A replication of interactive styles, *The Psychological Record*. 55: 619-631.

- RIBES, E. y S. Sánchez. 1990. El problema de las diferencias individuales: un análisis conceptual de la personalidad. E. Ribes (ed.), *Problemas conceptuales en el análisis del comportamiento humano*. México: Trillas, pp. 79-98.
- . 1992. Individual behavior consistencies as interactive styles: Their relation to personality, *The Psychological Record*. 42: 369-387. Recuperado de <http://opensiuc.lib.siu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1204&context=tpr>.
- RIBES, E., S. Contreras, C. Martínez, E. Doval y C. Viladrich. 2005. Individual consistencies across time and tasks: A replication of interactive styles, *The Psychological Record*. 55: 619-631.
- TAMAYO, J., M. A. Padilla y M. L. González-Torres. 2009. Efectos de criterios de logro diferenciales en la elaboración de preguntas informales, en estudiantes de preparatoria, licenciatura y posgrado, *Acta Colombiana de Psicología*. 12(1): 27-39.
- TORRES, G. 2015. Análisis experimental del fenómeno de la procrastinación: Efectos del requerimiento de respuesta. Tesis de doctorado no publicada. Guadalajara: Universidad de Guadalajara.
- TORRES, C. G., M. A. Padilla y C. Valerio Santos. 2017. El estudio de la procrastinación humana como un estilo interactivo, *Avances en psicología latinoamericana*. 35(1): 153-163. DOI: <http://dx.doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/apl/a.4330>.
- WESTRUM, R. 1989. The psychology of scientific dialogues. B. Gholson, W. R. Shadish, R. A. Neimeyer y A. C. Houts (eds.), *Psychology of Science: contributions to metascience*. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 370-382.

INDIVIDUO Y CONVENCION

FRANCISCO LÓPEZ¹

LA DIVERSA Y ORIGINAL OBRA DE EMILIO RIBES SE EXTIENDE durante más de cincuenta años dedicados a formar psicólogos e investigadores así como a crear y dirigir organismos y programas educativos. Sus publicaciones, relevantes e innovadoras, abarcan prácticamente todos los aspectos de la psicología, a la que ha dignificado como una disciplina científica, a la par de ciencias con mayor antigüedad y reconocimiento social, como la física, la química y la biología. En este texto intentamos resaltar su labor como pensador en busca de los fundamentos de su práctica en dos ámbitos divergentes que, al decir de Heidegger (1997), son la ciencia y la filosofía. Nos referimos al Ribes que exploró modos de conocimiento diferentes al de la ciencia, que aplicó la filosofía de Wittgenstein en el análisis del lenguaje y al persistente buscador de fórmulas para clarificar las relaciones entre las ciencias sociales y la psicología. Resaltamos, en fin, al psicólogo preocupado por las aplicaciones sociales de sus teorías sin pretender reducir la realidad a su sistema conceptual, como ha ocurrido con frecuencia en la historia de las psicologías.

En este capítulo pretendemos mostrar la forma en que las reflexiones filosóficas de Ribes, incluyendo las premisas conceptuales de la Teoría de la Conducta (TC) (Ribes y López-Valadez, 1985), han posibilitado el desarrollo de un punto de vista integrador sobre las diferentes formas de contacto con la realidad, al que hemos llamado una aproximación *naturalista al conocimiento* (ANC) (López-Valadez, 2017). La TC es una teoría científica cuyo objeto de estudio, la conducta psicológica, está delimitado mediante una abstracción analítica que le da identidad disci-

1 Universidad de Guadalajara.

plinar. ANC constituye una de sus ‘aplicaciones externas’, en el sentido que adopta sus premisas filosóficas para examinar el ámbito más extenso y heterogéneo del conocimiento. ANC procede mediante una operación conceptual complementaria a la abstracción analítica: *a)* Articula en forma multidisciplinaria los diferentes niveles lógico-observacionales en los que se produce el conocimiento; *b)* No es una aplicación mecánica de TC ni constituye un ejercicio reduccionista a partir de la taxonomía de la conducta; *c)* Evita los procedimientos analógicos que pasan por alto la diversidad de los niveles lógico-observacionales en los que se articulan las diferentes formas de contacto con la realidad; *d)* Tampoco pretende ser una “síntesis de lo uniforme en la diversidad”, en la medida en que reconoce la validez y autonomía de las distintas formas de contacto con la realidad y la necesidad de marcos conceptuales diferenciales para abordarlos (Ribes y López-Valadez, 1985; Ribes, 2013; López-Valadez, 2017).

El presente texto está organizado en tres grandes apartados: I. La categoría de medio de contacto convencional (MCC); II. Estructura de los modos de conocimiento (MC); y III. Conocer lo concreto, en el que incluimos el examen de formas de conocer como el intuicionismo y diversas filosofías de afiliación fenomenológica. Por razones de espacio dejamos para un trabajo posterior lo que en forma genérica podemos identificar como el ‘modo oriental de conocer’, cuyo abordaje requiere una estructura categorial diferente a la de la civilización occidental y una reflexión más amplia sobre las funciones del lenguaje (Watts, 1957).

I. LA CATEGORÍA DE MCC

I. La abstracción analítica mediante la que se define el objeto de la TC conlleva un deslinde conceptual respecto de las ciencias limítrofes, en particular de la biología y de las ciencias sociales, cuya relación con la psicología se establece en un nivel abstracto bajo el supuesto de que se ubican en otro nivel lógico-observacional. En TC se atribuyó la función

de 'medio de contacto normativo' al objeto de las ciencias sociales como el "conjunto de circunstancias que posibilitan una interacción" (p. 47). El medio normativo (al que posteriormente se identificó como *convencional*) corresponde a las funciones psicológicas exclusivas de la especie humana. Como "abstracción límite" se le caracterizó mediante dos criterios complementarios: *a)* En relación con la psicología, los procesos sociales constituyen "circunstancias que posibilitan" la conducta individual; y *b)* "Reconoce a las convenciones, reglas y prácticas que constituyen las instituciones, relaciones y costumbres sociales como contenido concreto de la disciplina correspondiente: la ciencia social" (p. 47). Más adelante TC sugiere la forma de articular ambos niveles lógico-observacionales: la ciencia social

no puede concebir a las instituciones, a las prácticas sociales ni a las relaciones de producción o a las políticas al margen del reconocimiento de que estas se dan en y entre individuos, pero no puede dejar de considerar que lo concreto social es el sistema de relaciones como tal, independientemente del actuar particular de cada uno y de todos los individuos particulares inmersos en dichas relaciones. Lo que preocupa epistemológicamente a la psicología es la interacción de lo social manifestada como relación entre individuos (p. 41).

En esta primera aproximación se enumeran, sin precisarlos, los elementos del medio de contacto normativo: las convenciones, reglas y prácticas que constituyen las instituciones (p. 47) y se señala la necesidad de "identificar sistemas de reglas y convenciones particulares para el campo diferencial que lo contiene como posibilitador" (p. 47).

En trabajos posteriores, Ribes exploró las relaciones entre el medio de contacto convencional (MCC) y la conducta psicológica. Por su relevancia para ANC destacamos los siguientes: 1) "Delimitación de la Psicología y la Sociología: Ubicación de la Psicología Social" (1998); 2) "Factores macro y micro-sociales participantes en la regulación del comportamiento

psicológico” (1992); 3) “Dimensiones funcionales de la conducta social” (2001); 4) “Análisis Teórico de las Dimensiones Funcionales del Comportamiento Social” (2008); y 5) “Función lógica del concepto de medio de contacto” (Ribes y Pérez Almonacid, 2011).

En “Delimitación de la Psicología y la Sociología: Ubicación de la Psicología Social” Ribes reconoce la continuidad empírica entre los procesos psicológicos y el MCC: “Las distintas ciencias, todas ellas, constituyen cuerpos de conocimientos de una misma realidad empírica” (p. 73), por lo que la distinción entre la sociología y la psicología “no radica en la delimitación de objetos empíricos excluyentes” sino en “la identificación conceptual de diferentes clases de relaciones a partir de los mismos objetos y eventos empíricos concretos” (p. 73). En otras palabras, la diferencia entre la psicología y las ciencias sociales surge del análisis de “distintas clases de relaciones complementarias, abstraídas a partir de un mismo universo empírico” (p. 73). La articulación entre lo psicológico y lo social se sintetiza en la idea de que las condiciones generales propician cambios individuales y estos, a su vez, influyen en las convenciones y prácticas sociales.

En “Factores macro y micro-sociales participantes en la regulación del comportamiento psicológico” se lleva a cabo un viraje radical respecto de ideas anteriores: la “abstracción límite” y las “abstracciones complementarias” son substituidas por una “traducción conceptual del nivel observacional de los factores sociales al del comportamiento psicológico” (p. 41). El MCC se concibe ahora como una categoría psicológica en la medida en que “lo social y lo individual no representan dos entidades distintas, sino dos perspectivas conceptuales de una misma relación. Lo psicológico corresponde a la dimensión individual de toda relación social” (p. 42). De este planteamiento deriva una doble relación: *a*) “El comportamiento humano se concibe como una expresión individual, específica y diferencial, mediante costumbres prácticas, del conjunto de relaciones socio históricas de carácter convencional que configuran una cultura” (p. 42); y *b*) A partir de la lógica de las reglas de los juegos

de lenguaje (Wittgenstein, 1998) se elabora el concepto de “institución psicológica”: “Las instituciones no son más que la abstracción de las diversas clases de relación que se dan entre individuos” (p. 42).

En “Dimensiones funcionales de la conducta social” el concepto de institución al que se acerca más al nivel lógico-observacional de la psicología pasa a jugar un papel central en el análisis del MCC. Las instituciones psicológicas no constituyen representaciones abstractas de estructuras sociales sino prácticas mediadas lingüísticamente con funciones de estímulo que regulan las relaciones entre los individuos.

En “Análisis Teórico de las dimensiones funcionales del comportamiento social” se ratifica la idea de que el MCC se articula mediante el lenguaje y es una representación de la cultura: ‘universo con sentido compartido y objetos construidos’. A diferencia del medio ecológico, asociado a la supervivencia, el medio convencional posibilita la convivencia; de esta manera, la cultura es “una forma de vivir unos con otros”, un entretrejo de relaciones interpersonales que trasciende las necesidades de supervivencia y posibilita la libertad humana. Las instituciones psicológicas se concretan en comportamientos específicos, diferenciados y acotados, que implican la aceptación tácita de una forma de vida. El ambiente cultural es, en síntesis, un ambiente natural transformado, una forma de vida en la que se entretrejan objetos y prácticas convencionales. En forma más abstracta, el concepto de ‘cultura’ corresponde al conjunto de categorías que posibilitan y acotan el sentido de las personas, las acciones, los acontecimientos y los objetos.

Finalmente, en “La función lógica del concepto de medio de contacto” se precisan la naturaleza conceptual y los límites del MCC: *a)* Es un término más preciso que palabras como ‘ambiente’ o ‘entorno’, las cuales se utilizan de una manera elástica, cercana al lenguaje ordinario; *b)* Difiere del ‘contexto’, en el sentido de que no es un simple escenario en el que se desarrolla una actividad, ni puede asimilarse a los factores situacionales que modulan la interacción dentro de un campo psicológico; y *c)* Tampoco es el estímulo con el que interactúa un organismo, ni el

espacio interviniente en el que se produce la interacción. En sentido positivo, el MCC dispone de condiciones para o “permite que algo ocurra”. De acuerdo con los autores, corresponde a la categoría de permisión/restricción.

2. ANC aborda el problema del conocimiento a partir de la categoría de MCC y de la filosofía naturalista de la TC, para la que resulta errónea e innecesaria la creencia en fuerzas invisibles –ya sean ficciones animistas o construcciones hipotéticas– que controlan los objetos externos, o la inferencia de un universo ‘interior’ de naturaleza espiritual, mental o cognitiva que se proyecta en la realidad y controla la conducta de los sujetos. Las diversas modalidades de conocimiento constituyen, por el contrario, formas diferenciales de contacto con la realidad (Ribes, 2013): interacciones sujeto-objeto inscritas en un MCC que las posibilita, acota y regula. El conocimiento no está prefigurado en el sujeto, ni es una cualidad oculta del objeto. Al eliminar las dualidades ANC sostiene que toda forma de conocimiento surge y se entretiene dentro de una forma de vida.

II. ESTRUCTURA DE LOS MC

1. En forma revolucionaria para los estándares conductistas de la época, TC afirma que la ciencia no es el único modo válido de conocimiento y reconoce modos alternativos de contacto con la realidad “tan legítimos y ajustados a propósitos y razones particulares” (p. 25). En un trabajo posterior, Ribes (2013) identificó seis grandes MC: científico, tecnológico, formal, religioso, artístico y ético-jurídico, que básicamente coinciden con las categorías utilizadas en las ciencias sociales (Shapiro, 1975; Cassirer, 1979; Weber, 1984). Los MC constituyen formas autónomas de contacto con la realidad que pueden ser agrupadas en dos grandes universos (López-Valadez, 2017): *a*) Lógico-racional, que comprende la ciencia, la tecnología y los sistemas formales de la lógica, la cibernética, la geometría y las matemáticas; y *b*) Axiológico, conformado por el arte, la religión y la moral.

2. En la perspectiva del pensamiento occidental los MC lógico-racionales constituyen la forma más evolucionada de contacto con la realidad. Cassirer (1979), por ejemplo, afirma que la ciencia es “el último paso en el desarrollo espiritual del hombre y puede ser considerado como el logro máximo y característico de la cultura” (p. 304). Cabe recordar que el modo científico se caracteriza por la abstracción analítica que fracciona los objetos y acontecimientos concretos para construir “objetos de conocimiento, independientes lógicamente de los objetos originales de la realidad ordinaria” (Ribes, 2010, p. 59). La tecnología resulta de una operación complementaria: abstracción sintética orientada a “producir efectos o resultados específicos en circunstancias determinadas” (Ribes y López-Valadez, 1985, p. 244). Ciencia y tecnología se apoyan (y hasta llegan a articularse) en las estructuras formales de la lógica, las matemáticas, la geometría o la cibernética.

El ‘mundo de los valores’ opera en una dirección divergente puesto que no se basa en abstracciones susceptibles de verificación empírica y su sentido es independiente de su utilidad y coherencia. La noción de ‘arte’, por ejemplo, corresponde a una categoría abierta basada en el carácter único de cada obra; su particularidad elude las definiciones y las clasificaciones a partir de elementos comunes. Los criterios genéricos solo son útiles para inscribir la obra dentro de un marco general de referencia, siempre y cuando no oculten sus cualidades específicas (Paz, 1986). En forma semejante, la conducta religiosa tiene un carácter polimorfo y como el arte carece de sentido evolutivo. En la perspectiva racional, la poesía y la religión tienen límites ambiguos e imprecisos y resultan extrañas y paradójicas al sentido común debido a que se apartan de los principios lógicos de identidad y no contradicción. Micklem (1949), por ejemplo, señala que “Gran parte de lo que llamamos ‘religión’ es una mezcla confusa de ideas y prácticas contradictorias, de una variedad casi infinita, en su mayoría irracionales...” (p. 10). Finalmente, la moral es una adhesión práctica y personal a criterios relativos a lo justo o lo correcto que no se fundamenta en prescripciones heterónomas, de principios éticos univer-

sales o de la presión social. En el ‘mundo de los valores’ se produce una oposición radical entre las prescripciones institucionales y la práctica de conocer: las obras artísticas se caracterizan por su carácter único, lo que problematiza la posibilidad de someterlas a operaciones lógicas. En el mismo sentido, Kierkegaard opuso la religión auténtica, como experiencia personal, a la religión institucional regulada por normas universales. Finamente, la moral genuina no surge de la adhesión a convenciones prácticas, la aceptación a razones filosóficas o la sumisión frente a la ‘racionalidad’ colectiva, sino de una toma de posición en circunstancias concretas (Kantor, 1963; López-Valadez, 2017; Ribes, 2018).

3. El predominio actual de los MC lógico-rationales, en detrimento del universo de los valores, se concreta en la imposición de los criterios de verificabilidad, utilidad y coherencia (López-Valadez, 2017), lo que empobrece y distorsiona la práctica de conocer y la reduce a las fórmulas vacías de la prescripción estética, las doctrinas religiosas o los códigos éticos universales. La solución a esta ‘invasión de dominios categoriales’ no se encuentra en el irracionalismo o en la aplicación de criterios axiológicos para validar el conocimiento lógico-racional, lo que llevaría al absurdo de negar el valor de lo verificable, eficaz y coherente, sino en articular, sin trasgredir su autonomía, los niveles lógico-observacionales de ambos universos. Mientras que el objeto particular y el individuo histórico son irrelevantes en las abstracciones racionalistas, ambos resultan imprescindibles en la práctica de conocer. Al adoptar la perspectiva de lo concreto se disuelven las restricciones impuestas por la abstracción analítica, necesariamente selectiva y fragmentaria. El contacto abstracto y atemporal sujeto-objeto es reemplazado por el individuo histórico que se proyecta en el tiempo; los objetos aislados se particularizan y propician diversas formas de contacto de acuerdo con las exigencias prácticas y a las estructuras categoriales de una forma de vida, que solo pueden ser aludidas mediante metáforas y analogías. Reyes (1997) afirma que sería estridente hablar de una ‘forma irracional’ de conocer y propone la expresión, más convencional, de ‘forma poética de conocer’. No es

ocioso insistir en que esta forma de contacto con la realidad es inverificable, subjetiva y particular, lo que se presta a simulaciones y ambigüedades; sin embargo, influyen al individuo de una manera más profunda que los modos lógico-racionales (Wittgenstein, 1992) y le proporcionan un sentido articulado a una forma de vida (Ribes, 2013; López-Valadez, 2017).

Punto intermedio entre la ciencia y la poesía, la narrativa se acerca a las vicisitudes de la existencia pero como la historia y la biografía es de carácter selectivo, interpretativo e inverificable. En toda narrativa hay un eje unificador que le da coherencia: sin la idea del regreso de Ulises a Ítaca la *Odisea* sería una mera sucesión de relatos inconexos. En la narrativa los personajes, las cosas y las circunstancias mantienen su identidad, el tiempo fluye en una dirección única y los acontecimientos se articulan mediante nexos causales. Más radical, la poesía alude a una realidad que no está sujeta a restricciones lógicas y es susceptible de una pluralidad de interpretaciones. El lenguaje de la ciencia denota, el de la poesía se abre a una pluralidad de significados (Paz, 1986). Mientras que la precisión en el lenguaje es un requisito de la ciencia empírica, el decir poético es multívoco y ambiguo, revela lo que excluye la abstracción analítica y se sitúa más cerca de la experiencia cotidiana con las cosas. Tal vez por esta razón, Wittgenstein (1980) dijo que la filosofía debía escribirse como poesía, punto de vista que comparten las diferentes variantes de la fenomenología (Bergson, 2013; Cerbone, 2006; Heidegger, 1997; Merleau-Ponty, 2002).

4. En una perspectiva lógico-racional, la relación entre el MCC y la conducta individual puede ser abordada a partir de los tres niveles analíticos que Ribes *et al.* (1996) identificaron en relación con la práctica científica: a) Los mitos, metáforas y alegorías que permean una forma de vida y se ‘filtran y reproducen’ en la ‘matriz cultural’ (Kantor, 1982). Los límites espacio-temporales de estas representaciones son indeterminados; se aprenden y ejercitan de manera implícita en la reproducción práctica de los criterios constitutivos de una forma de vida; b) Las arqui-

tecturas categoriales de los MC (teorías científicas, doctrinas religiosas, tendencias artísticas, diseños tecnológicos, códigos éticos, ordenamientos jurídicos y sistemas formales) son de carácter institucional: se formulan de manera explícita, trascienden la vida de los individuos y se propagan en ámbitos específicos del tiempo y el espacio. Los MC institucionales tienden a uniformar la práctica individual, que se restringe al ‘uso diferencial de criterios’ (Ribes *et al.*, 1970); y c) Las reglas que surgen de los juegos de lenguaje (Wittgenstein, 1998) son de naturaleza dinámica y cambiante y sus límites espacio-temporales se encuentran circunscritos por el uso. La preeminencia del MCC sobre el individuo se puede sintetizar en la idea de que las respuestas culturales son ‘poderosas y ‘dominantes’ en la vida individual (Kantor, 1982).

Si, por el contrario, adoptamos una perspectiva más cercana a la vida cotidiana podremos constatar que la práctica individual rebasa continuamente los límites institucionales y que, eventualmente, se traduce en la trasgresión de los límites categoriales de los MCC, haciendo manifiesto su carácter histórico como sistemas de reglas construidas, modificables y transitorias (Kantor, 1982).

Toda práctica colectiva se origina en un acto individual que rompe, modifica o transforma los criterios colectivos, se propaga en los juegos de lenguaje y eventualmente se institucionaliza, de acuerdo con el proceso de los ciclos culturales (López-Valadez, 2017). Las instituciones ‘fijan’ el conocimiento en fórmulas abstractas mediante la exclusión de la temporalidad individual y las circunstancias en las que se produce el acto de conocer.

Los MC lógico-rationales conservan y reproducen el conocimiento abstracto en el tiempo y el espacio. En los mundos del arte, la religión y la moral el individuo es un héroe cultural cuyas hazañas son objeto de la narrativa, el mito y la tradición. Ambos puntos de vista son, lógicamente, irreconciliables, pero convergen y se entrelazan en la práctica individual de conocer (Ribes, 2013; López-Valadez, 2017).

III. CONOCER LO CONCRETO

1. El conflicto entre los modos lógico-racional y axiológico surgió en la antigua Grecia con la noción de *logos*, ordenamiento discursivo de la realidad que en el pensamiento presocrático desplazó al universo poético y mitológico de la tradición homérica, poblado de metáforas, dioses, magos y hechiceras (Kantor, 1963; Reyes, 1997). En el discurso lógico-racional el *logos*, orden abstracto y general, resuelve el caos inherente a la multiplicidad de lo concreto y establece las bases de la ciencia y la filosofía occidentales (Kantor, 1963). En Platón y Aristóteles el orden establecido mediante la dialéctica y el razonamiento lógico se perfila con mayor claridad, aunque no está exento de los usos poéticos de sus antecesores (Reyes, 1997). En sus diálogos sobre la belleza Platón (edición 1974) condenó la ‘doble falsedad del arte’ por ser una ‘imitación de la imitación’, pero sus ideas están impregnadas de poesía: el bien es luminoso como el sol; el conocimiento sensible es impreciso y confuso como las sombras de la caverna. A menudo se olvida que la condena platónica de la poesía estuvo asociada a la creencia en el valor supremo del Estado, al que debían subordinarse los intereses individuales; al poeta había que admirarlo pero su individualidad resultaba disruptiva para la república. En esta etapa de la filosofía griega se produce una inversión epistemológica de las formas de contacto individuo-realidad (Sabine, 1945) que, al decir de Alfonso Reyes (1997), se puede sintetizar en la frase: ‘la lengua prevalece sobre el ojo’. En el medioevo los padres de la iglesia racionalizan la moral y la religión mediante los recursos lógicos de la filosofía griega, operación que se concreta en la fórmula agustiniana ‘comprende para creer’. A partir del surgimiento de la ciencia y la tecnología modernas se expande el predominio de los MC científico-racionales, impregnados aún de la carga de los dualismos metafísicos de la teología cristiana (Kantor, 1959; Ribes, 1990).

En las décadas finales del siglo XIX inicia una rebelión contra los excesos del pensamiento lógico-racional. El Romanticismo hace énfasis

en el individuo otorgándole el valor máximo a la originalidad, la autonomía y la creatividad. Nietzsche (1997) hace una crítica del arte occidental anteponiendo la ‘realidad dionisiaca de la vida’ a las construcciones apolíneas, abstractas y artificiales. El Mundo de la Razón, universal, unitario, esencialista y permanente, se opone al mundo múltiple, aparente, cambiante y efímero de los sentidos. En las primeras décadas del siglo xx diversos movimientos filosóficos y artísticos amplían y profundizan esta crítica bajo supuestos heterogéneos pero compartiendo la proclama de ‘volver a las cosas mismas’ de Husserl (Cerbone, 2006). Los racionalistas advierten en estas rebeliones un ‘logicidio’ que amenaza los fundamentos de la civilización y la legitimidad de sus instituciones intelectuales (Merquior, 1989); muchas de esas rebeliones, sin embargo, son de carácter naturalista y no intentan destruir la racionalidad científica, sino establecer sus límites. Al contrario de la opinión generalizada, no niegan el valor epistemológico de la ciencia sino que reivindican otros modos de conocer. De esta manera, Bergson (2013) cuestiona la generalidad de las abstracciones científicas por su falta de precisión y sostiene que solo tocan el aspecto superficial de las cosas. Tras la realidad mecánica de la ciencia física, que ‘descompone y recompone mediante el análisis’, se puede reconocer una dimensión más básica: movilidad continua imposible de descomponer en elementos intercambiables, y solo accesible al método intuitivo. Se trata de una realidad que fluye sin separaciones o estancamientos, inserta en el devenir del tiempo, que se pierde tan pronto se racionaliza. La abstracción analítica desfigura esa realidad plural y cualitativa volviéndola imagen inmóvil, cuantitativa y homogénea. La realidad abstracta de la ciencia puede ser derivada de esa realidad, pero no a la inversa. Merleau-Ponty (2004) muestra con claridad la necesidad de acotar los límites de la ciencia sin cuestionar su legitimidad y sus propósitos:

The question which modern philosophy asks in relation to science is not intended either to contest its right to exist or to close off any particular ave-

nue to its inquiries. Rather, the question is whether science does, or ever could, present us with a picture of the world which is complete, self-sufficient and somehow closed in upon itself, such that there could no longer be any meaningful questions outside this picture. It is not a matter of denying or limiting the extent of scientific knowledge, but rather of establishing whether it is entitled to deny or rule out as illusory all forms of inquiry that do not start out from measurements and comparisons and, by connecting particular causes with particular consequences, end up with laws such as those of classical physics. This question is asked not out of hostility to science. Far from it: in fact, it is science itself – particularly in its most recent developments – which forces us to ask this question and which encourages us to answer in the negative (p. 54).

2. Toda convención involucra una forma de desligamiento funcional del aquí y el ahora (Ribes y López-Valadez, 1985; Ribes, 2015). El lenguaje de la poesía y de la religión pretenden restablecer el contacto directo entre el individuo y la realidad concreta (Paz, 1986). Aunque la práctica del conocer puede referirse a objetos convencionales y simbólicos, la consigna “a las cosas mismas” nos remite a un contacto a través de los sentidos. Sin embargo, el cuestionamiento del conocimiento abstracto no exime de dualismos metafísicos, como sucede en el ‘impulso vital’ bergsonian y en la fenomenología (Kantor, 1963). Husserl, fundador de la fenomenología, basó su filosofía en un ‘yo trascendental’ arraigado en el apotegma cartesiano *cogito, ergo sum* (Cerbone, 2006) al que Heidegger (1982) opuso el *Dasein* (estar-en-el-mundo), estructura de referencias prácticas establecidas en el contacto cotidiano.

3. La relación epistemológica entre el conocimiento abstracto y el conocer concreto no puede ser reducido a un ‘conflicto entre el individuo y la sociedad’ (Moscovici, 1988), ni se limita a la reproducción individual de las prácticas sociales (Ribes, 1992). En los extremos: a) El punto de vista axiológico hace énfasis en la práctica individual sobre la convención, pone en tela de juicio la legitimidad de las normas y teo-

rías abstractas a las que considera una distorsión del conocer arraigado en una forma de vida. En esta crítica al conocimiento convencional se opone la concreción del individuo histórico a la visión abstracta, estática y ahistórica del racionalismo cientificista (López-Valadez, 2017). Esta posición radical debe ser precisada: todo conocer es convencional en la medida en que constituye una práctica lingüística, lo que no impide la posibilidad de romper las reglas institucionales que acotan y regulan el conocimiento y de crear nuevos puntos de vista.

La abstracción analítica abre una brecha entre la palabra y la experiencia directa, pero es necesaria para observar de manera controlada, experimentar, contar y medir; hace posible, además, la reproducción y la propagación del conocimiento. Piénsese en el absurdo de una ley científica sobre un suceso único, en la imposibilidad de clasificar y de sistematizar lo que carece de identidad o cambia de identidad momento a momento, o en las limitaciones que supondría recurrir a la experiencia directa para la comunicación, el funcionamiento de las estructuras de poder e intercambio (Ribes, 2001). Mientras las abstracciones de la ciencia, la matemática y la tecnología excluyen al individuo en la realidad cotidiana, el arte intenta restablecer sus vínculos. Ya no se trata de verificar las expresiones sino de configurar un lenguaje que se articule a las características de los objetos y acontecimientos concretos y a las circunstancias particulares en las que se producen. En este contexto señala Kundera que: la novela “escudriñe la vida concreta del hombre y la proteja contra el olvido del ser; para que mantenga el ‘mundo de la vida’ bajo una iluminación perpetua” (p. 13).

Una de las herencias intelectuales de Ribes (2013) es el reconocer que en la práctica de conocer convergen y se entrelazan todos los mc. El MCC pierde su fijeza y se abre en posibilidades ‘múltiples, cambiantes, y concurrentes’ (Ribes y Pérez-Almonacid, 2011), por lo que el estudio del conocimiento debe realizarse desde perspectivas múltiples: desde el universo simbólico de las matemáticas hasta el modo oriental de conocer, que no es asimilable a ninguna de las categorías intelectuales de

Occidente (Watts, 1957). Una aproximación naturalista al conocimiento incluye también el examen y la articulación de los diferentes métodos utilizados en cada forma de contacto con la realidad, siempre y cuando partan de una orientación naturalista.

BIBLIOGRAFÍA

- BERGSON, H. 2013. *El pensamiento y lo moviente*. Buenos Aires: Cactus.
- BLANCHÉ, R. 1975. *El método experimental y la filosofía de la física*. México: Fondo de Cultura Económica.
- CASSIRER, E. 1979. *Antropología filosófica*. México: Fondo de Cultura Económica.
- CERBONE, D. R. 2006. *Understanding phenomenology*. Durham: Acumen Publishing Limited.
- HEIDEGGER, M. 1972. *Carta sobre el humanismo*. Buenos Aires: Huasca.
- . 1977. *The Question Concerning Technology*. Nueva York: Garland Publishing Inc.
- . 1982. *El ser y el tiempo*. México: Fondo de Cultura Económica.
- . 1997. *Filosofía, ciencia y técnica*. Santiago: Editorial Universitaria.
- KANTOR, J. R. 1959. *Interbehavioral Psychology*. Chicago: The Principia Press.
- . 1963. *The scientific evolution of Psychology*. Chicago: The Principia Press.
- . 1982. *Cultural Psychology*. Chicago: The Principia Press.
- KENNY, A. 1973. *Wittgenstein*. Middlesex: Penguin Books.
- KUNDERA, M. 1986. *El arte de la novela*. México: Vuelta.
- LÓPEZ-VALADEZ, F. 1994. Cultura y convenciones: un análisis interconductual. Ribes, E., L. Hayes y F. López-Valadez (eds.), *Psicología interconductual: contribuciones en honor de Kantor*. Guadalajara: Universidad de Guadalajara, pp. 127-142.
- . 2017. *Cultura, individuo, y juegos de lenguaje: una aproximación naturalista al conocimiento*. Xalapa: Universidad Veracruzana.
- MERQUIOR, J.G. 1989. El logicidio occidental, *Revista Vuelta*. Año XIII, 7-12.
- MERLEAU-PONTY, M. 2002. *The Word of Perception*. Londres: Routledge.

- NIETZSCHE, F. 1997. *La genealogía de la moral*. Madrid: Alianza Editorial.
- PAZ, O. 1986. *El arco y la lira*. México: Fondo de Cultura Económica.
- PLATÓN. 1974. *Diálogos*. México: Porrúa.
- REYES, A. 1940. *Deslinde*. México: Fondo de Cultura Económica.
- REYES, A. 1997. La crítica en la edad ateniense. A. Reyes, *Obras Completas*. Vol. XIII. México: Fondo de Cultura Económica, pp. 14-330.
- RIBES, E. 1988. Delimitación de la Psicología y la Sociología: ubicación de la Psicología Social, *Revista sonorense de psicología*. 2 (2): 72-81.
- . *Psicología General*. Trillas, México.
- . 1992. Factores macro y micro-sociales participantes en la regulación del comportamiento psicológico, *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*. Número monográfico, 18: 39-55.
- . 2001. Dimensiones funcionales de la conducta social: consideraciones teóricas y datos preliminares, *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*. 27: 285-306.
- . 2010. Lenguaje ordinario y lenguaje técnico: un proyecto de currículo universitario para la psicología, *Revista Mexicana de Psicología*. 27: 55-64.
- . 2013. Una reflexión sobre los modos generales de conocer y los objetos de conocimiento de las diversas ciencias empíricas, incluyendo a la psicología, *Revista Mexicana de Psicología*. 30 (2): 89-95.
- . 2015. El desligamiento funcional y la causalidad Aristotélica: un análisis teórico, *Acta Comportamentalia: Revista Latina de Análisis de Comportamiento*. 23, 1: 5- 15.
- . 2018. *El estudio científico de la conducta individual: una introducción a la teoría de la psicología*. México: El Manual Moderno.
- RIBES, E. y F. López-Valadez. 1985. *Teoría de la conducta: un análisis de campo y paramétrico*. México: Trillas.
- RIBES, E., R. Moreno y A. Padilla. 1996. Un análisis funcional de la práctica científica: extensiones de un modelo psicológico, *Acta Comportamentalia*. 4: 205-235.
- . 1996. Un análisis funcional de la práctica científica: extensiones de un modelo psicológico, *Acta Comportamentalia*. 4 (2): 205-235.

- SABINE, H. G. 1945. *Historia de la teoría política*. México: Fondo de Cultura Económica.
- SHAPIRO, H. L. 1975. *Hombre, cultura y sociedad*. México: Fondo de Cultura Económica.
- WATTS, A. 1957. *The Way of Zen*. Middlesex: Penguin Books.
- WEBER, M. 1984. *Economía y sociedad*. México: Fondo de Cultura Económica.
- WEINBERG, J. 1994. Picturing God: Wittgenstein on Religion, Science and superstition, *The Harvard Review of Philosophy*. 4 (1): 64-75.
- WITTGENSTEIN, L. 1980. *Culture and Value*. Oxford: Basil Blackwell.
- . 1992. *Lecciones sobre estética, psicología y creencia religiosa*. Barcelona: Paidós.
- . 1998. *Investigaciones filosóficas*. México: Universidad Nacional Autónoma de México.

TERCERA SECCIÓN
LAS INFLUENCIAS DE LA TEORÍA
EN OTRAS LATITUDES

EMILIO RIBES: EN BUSCA DE LA ARMONÍA

RAMON BAYÉS¹

“Estos días azules y este sol de la infancia”

ANTONIO MACHADO (22 de febrero de 1939)

CONOCÍ A EMILIO RIBES EN UNA REUNIÓN IMPROVISADA DE PSICÓLOGOS latinoamericanos y españoles que tuvo lugar en París en julio de 1976 en el ámbito del XXI Congreso Internacional de Psicología. En aquel congreso el principal orador fue Jean Piaget y el breve encuentro sin palabras que tuve con aquel viejecito de ojos brillantes, cabellos blancos como la nieve que asomaban traviesos bajo su boina, pipa en los labios y expresión socarrona, que esperaba en silencio su turno de conferenciante sentado discretamente en un rincón, rodeado por una nube de embelesados psicólogos silenciosos de todas las procedencias y pelajes que lo contemplaban como si se tratara de una virgen milagrosa a punto de salir en procesión, me permite fechar con precisión el comienzo de nuestras relaciones profesionales y, a la vez, de una amistad que ha perdurado a lo largo de los años.

Cuando poco después de aquel momento mágico Piaget apareció en la tribuna del gran anfiteatro abarrotado por centenares de congresistas, fue acogido por una ensordecedora salva de aplausos que se prolongó durante varios minutos. Finalmente, al hacerse el silencio, crecido,

1 Profesor Emérito de Psicología por la Universidad Autónoma de Barcelona; Doctor *Honoris Causa* por la UNED; Académico de número de la Academia de Psicología de España; Colegiado de Honor por los Colegios Oficiales de Psicología de Cataluña y de la Comunidad Valenciana; Premi Pavlov 1995 por la Societat Catalana de Recerca i Teràpia Conductual; Premi Jordi Gol i Gurina 2018 por la Acadèmia de Ciències Mèdiques de Catalunya i de Balears.

con la voz limpia, rotunda y clara de un joven de 20 años, se dirigió a los asistentes con estas palabras:

Los organizadores del congreso me han pedido que, en mi exposición, presente una síntesis de los descubrimientos teóricos y empíricos que he realizado a lo largo de mi vida. Pero, señores, si les he de confesar la verdad, este tema no me interesa en absoluto. Voy a dedicar el tiempo que me han concedido a transmitirles los resultados de mis últimos experimentos y mis planes de investigación para los próximos cinco años.

Piaget, entrañable extraterrestre de 80 años, murió en Ginebra cuatro años más tarde. Nunca he olvidado su actitud, sus palabras, su fuerza, su entusiasmo. En aquel preciso momento tomé una firme decisión que me ha acompañado hasta mi presente condición de anciano: “Cuando sea viejo quiero ser como él”.

En cuanto a actitud desafiante para crear proyectos originales y metodologías innovadoras capaces de aportar conocimiento no creo que, esencialmente, la firmeza e ilusión que mostró en aquella ocasión Jean Piaget difiera de la que ha mantenido Emilio Ribes a lo largo de toda su vida (Pérez-Almonacid y Gómez Fuentes, 2014). Puede ser oportuno reproducir aquí algunas de las palabras que Emilio dedica a Piaget en una larga entrevista en la que explica los inicios del conductismo en la Universidad Veracruzana (Cfr. Gómez Fuentes, 2014):

Cuando leí a Piaget me impresionó la posibilidad de obtener datos basados en la observación y conseguir una teoría que abarcara todos los niveles de comportamiento humano, pero enseguida me pregunté: ¿No hay conducta animal? Piaget tiene observaciones interesantes pero no hace experimentos; hay problemas que señala Piaget y hay que tenerlos en consideración, pero Piaget no es la solución.

Para intentar comprender la trayectoria profesional y humana de Emilio es preciso, a mi juicio, tener en cuenta diversas premisas. Algunas proceden de su infancia. Se trata de una persona con un corazón escindido entre México y Cataluña. Su padre, oriundo de Barcelona, profesor de música durante la República española, se estableció en Olot (Girona) donde había ganado por oposición la dirección de la Escuela Municipal de Música dependiente del conservatorio del Liceo de Barcelona y al terminar la guerra civil en 1939 fue encarcelado durante cuatro años debido a su condición de militante anarquista y desterrado posteriormente a la villa de Montblanc durante seis meses. Poco después, nació Emilio en Barcelona el 24 de junio de 1944. Finalmente, todos los miembros de la familia se trasladaron a México en 1947 donde fueron acogidos en calidad de exiliados republicanos. Auténtico mexicano por convicción, Emilio, emocionalmente, nunca ha olvidado sus raíces y aun hoy, en 2018, es capaz de pronunciar una conferencia en perfecto catalán.

En una entrevista que concedió en España para la revista del Colegio de Psicólogos (Santacreu, 1996), a la pregunta: “¿Cómo es la vida de un hijo de emigrante español de la posguerra en México?”, respondió:

Creo que fue mejor que la vida de los que no pudieron emigrar. En términos generales, yo he vivido dos vidas. Viví mi vida como niño real en México, como niño mexicano, y otra vida a través de mi padre, que fue la vida de un emigrado, en donde las narraciones y la plática, casi obsesiva en la familia, trataban sobre lo que había ocurrido en España antes de la Guerra civil, en la Guerra civil y después de la Guerra civil. Por fortuna, mi padre decidió que, dado que lo mejor que había en España había salido de ella o había muerto y que él ya no pensaba volver, al llegar a México seríamos mexicanos y deberíamos comportarnos como tales, de tal manera que adquirimos inmediatamente la nacionalidad mexicana y nunca tuvimos contacto con la emigración, aunque siempre fui muy consciente de mi raíz catalana y española también, pero fundamentalmente catalana, y de lo importante que fue la Guerra civil como un acon-

tecimiento que cambió la vida de muchas generaciones, y que destruyó la vida de parte de ellas.

Gracias en gran medida a la excelente formación que le proporcionaron sus padres, Emilio posee un sólido substrato de lector apasionado, permanentemente curioso, sensible e inquieto, a quien le apasionan la música, la pintura, la filosofía, la literatura, la cultura en todas sus manifestaciones; alguien en quien los conocimientos que va incluyendo en su edificio intelectual, continuamente en construcción, siempre se apoyan en una sólida base de experiencia tácita adquirida a través del estudio, la reflexión, los debates con profesionales, con frecuencia excepcionales –Skinner, Kantor, Schoenfeld, Keller, Mowrer, Bijou, Harzem, etc.– y lo que probablemente en su caso sea tal vez más interesante: una constante interacción consigo mismo y con los resultados de su propia actividad académica y experimental. Vale la pena recoger el párrafo de su semblanza en el que trata de sintetizar la influencia familiar recibida (Ribes, 2014):

De su padre aprendió la honestidad, la entereza moral, el disfrute de las artes y el conocimiento, así como la austeridad, la lealtad y la fidelidad a los principios, la importancia de la disciplina en el trabajo y el cariño por México, el país que lo recibió y después le otorgó a edad temprana la nacionalidad. De su madre aprendió la solidaridad, la persistencia, el valor del esfuerzo y la ironía. De su abuelo –que ya se encontraba en México y fue quien reclamó la familia al gobierno español vencedor en la guerra– el gusto por el buen comer, el disfrute de las relaciones sociales, el placer de viajar y la afición al fútbol que lo convirtió en fiel seguidor del Toluca y el Barça.

Todos sabemos más cosas de las que podemos transmitir con palabras pero esta cualidad, a mi juicio, aparece en Emilio con mucha mayor intensidad, frecuencia y riqueza que en la mayoría de las personas y tiene como consecuencia dejar a algunos de sus interlocutores o auditorios

–sobre todo, pero no únicamente, de los que lo acompañaron o fueron testigos de sus primeros proyectos académicos– con la impresión de la existencia de aparentes lagunas y ambigüedades en sus exposiciones, en las que se aprecia, esporádicamente, la ausencia de justificaciones, conceptos o contenidos que solo él puede conocer y que, en algunas ocasiones –consciente o inconscientemente–, omite. De hecho, cuando hace años le oí pronunciar algunas conferencias –en México, España, Venezuela o Cuba–, muchas veces tuve la impresión de que su discurso interno era más rico, completo, hilvanado, comprensible y coherente que el que iba traduciendo en palabras ante (y, a veces, no para) su audiencia. Siempre sospeché que a medida que hablaba iba aprendiendo continuamente de su propio discurso y ocasionalmente tuve la impresión de que se saltaba párrafos que se estaban elaborando en el mismo momento en el que aparecían en su imaginación, dejando a algunos oyentes –entre los que a menudo me encontraba– desconcertados y con una cierta sensación de impotencia para seguir sus propuestas y razonamientos, los cuales se intuían brillantes, profundos e innovadoras pero que no acababan de comprenderse plenamente. “Pienso conversando con la gente, pienso en público”, dice Emilio. O también: “Nunca estás satisfecho intelectualmente. Por esto el proceso continúa y sigues descubriendo cosas cuando escribes un artículo. Escribes porque aprendes, nadie te enseña, aprendes de ti mismo y aprendes de la gente de la cual escribes y de sus argumentos... pensar es auto enseñarte y el que no se auto enseña no piensa” (cfr. Gómez Fuentes, 2014).

Una vez finalizado el congreso de París de 1976 Emilio viajó directamente a España por primera vez para impartir un seminario en la Escuela Sants Innocents de Barcelona basado en su libro *Técnicas de modificación de conducta. Su aplicación al retardo en el desarrollo* (Ribes, 1972). En aquellos momentos su libro ya era bien conocido en España y algunos círculos intelectuales y centros educativos del país estaban deseosos de aplicar las técnicas de modificación de conducta a niños con problemas de retardo en el desarrollo.

Puede ser interesante destacar que durante aquella época y en los años siguientes en España los incipientes grupos de psicólogos en formación se nutrían en gran parte de las colecciones de psicología de Editorial Trillas de México, con buena distribución en España, y de Editorial Fontanella de Barcelona, la cual había publicado las ediciones españolas de *Walden Dos* en 1968 y *Ciencia y conducta humana* en 1971, así como de numerosos libros de orientación conductual (Sechenov, Pavlov, Keller, Schoenfeld, Sidman...). Aquella fue también una época con gran influencia psicoanalítica, procedente, en gran medida, de exiliados argentinos; pero esta es otra historia.

En lo que se refiere a revistas científicas que difundieron en sus páginas artículos de contenido conductista, en 1969 Rubén Ardila –a quien también tuve ocasión de conocer en la reunión de París de 1976– fundó la *Revista Latinoamericana de Psicología* y más tarde, en 1975, apareció la *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*. Finalmente, en 1992, salió el primer número de *Acta Comportamentalia*, la que mejor expresa la evolución interconductual del pensamiento de Emilio y en la que aparecen artículos de los autores e investigadores de diversos países más próximos a su pensamiento actual (Ribes, Moreno y Padilla, 1996). A título meramente anecdótico y marginal señalo que publiqué los resultados de mis primeras investigaciones experimentales con tórtolas en una caja de Skinner automatizada que construí manualmente (Cfr. Ruiz, Pellón y García, 2006) y publiqué mis primeras investigaciones en las dos primeras revistas mencionadas (Bayés, 1972, 1975).

En cuanto a *Acta Comportamentalia* (Serrano y Ribes, 2007), apareció por vez primera el 9 de octubre de 1992 con un volumen 0 en ocasión del I Congreso Internacional sobre el Conductismo y las Ciencias de la Conducta, que tuvo lugar en Guadalajara (México) en el que participaron investigadores de procedencias muy diversas. *Acta Comportamentalia* se fundó como un foro científico en el campo del análisis de la conducta con artículos escritos en las principales lenguas romances: el castellano (o español), el italiano, el portugués y el francés. Tenía un comité edito-

rial independiente, dividido en cinco subcomités (español de América Latina, castellano de España, italiano, portugués y francés). De los cinco primeros editores generales, dos de ellos desaparecieron poco tiempo después: María Amelia Matos, cuya pérdida fue muy lamentada en su momento, y Marc Richelle, quien se encontraba inmerso en una jubilación pletórica de actividad. Deisy de Gracias de Souza y Esteve Freixa i Baqué recogieron sus credenciales más adelante.

De los 183 artículos publicados en la revista hasta 2007, 62% estaban escritos en castellano, 11% en francés, 8% en italiano y 19% en portugués. Específicamente, 43% procedía de México, 17% de Brasil, 16% de España, 2% de Portugal, 9% de Francia, 8% de Italia y el 5% restante de Argentina, Venezuela, Bélgica, Canadá e incluso Estados Unidos. Cabe destacar que uno de los artículos norteamericanos era la reimpresión de un escrito de J. R. Kantor publicado originalmente en 1929 por la revista francesa *Revue de Psychologie Concrete*.

En 1979 Emilio Ribes fue profesor visitante de la Universidad Autónoma de Barcelona durante un semestre sabático, periodo que aprovechó para escribir el primer borrador provisional de *Teoría de la conducta: un análisis de campo y paramétrico, inspirado en el modelo interconductual de Kantor* (1967), con quien interactuó personalmente en diversas ocasiones. Este libro –que no vería la luz hasta algún tiempo más tarde (Ribes y López, 1985)– constituyó el punto de partida definitivo en su trayectoria y supone el andamiaje primitivo, todavía sin pulir, de su obra posterior, que llega a su presentación más completa en una obra aparecida recientemente (Ribes, 2018).

Una forma sencilla de introducir al lector en el ámbito de la psicología interconductual que ha seguido Emilio en la última etapa de su vida nos lo ofrece Rafael Moreno (2007), profesor de la Universidad de Sevilla, quien ha colaborado estrechamente con él a la largo de varias décadas. En un preámbulo introductorio nos señala que Kantor, a través de su obra, desarrolla una propuesta de cómo debería estructurarse la psicología para constituirse en ciencia natural, tal como hicieron en su día la física, la química o la biología.

Para Kantor el objeto de estudio –escribe Moreno (2007)– debe ser la inseparable unidad de los diversos componentes del campo psicológico. El primer componente es el conjunto de relaciones mutuas que en tiempo presente se dan entre elementos del medio y del organismo. Se consideran mutuas subrayando que el organismo es afectado por el medio al igual que éste lo es por el organismo; no se presta atención única o predominante a uno de los dos polos ya que ambos sólo adquieren pleno sentido en su relación. Es éste el aspecto que pretende señalar el término interconducta, en un uso similar al de interacción o interrelación. En segundo lugar, las interacciones se dan siempre en, y gracias a, un determinado medio de contacto, como el aire que permite oír, la superficie y el equipamiento motor que permiten desplazarnos o las normas lingüísticas que usamos para comunicarnos con otros. Asimismo, hace hincapié en que las interacciones sujeto-medio se ven favorecidas o dificultadas por factores presentes del medio y del propio organismo, así como por la historia individual o interrelaciones previas en las que el organismo ha tomado parte. El objetivo de la Psicología interconductual es, pues, describir las interacciones que se dan en cada momento y medio de contacto dados, teniendo en cuenta la influencia y modulación ejercida por los factores situacionales y de historia. Ese sería para Kantor el material relevante para describir, explicar, predecir y modificar los fenómenos psicológicos.

Y esta ha sido también la semilla que ha fructificado en el hermoso y complejo árbol cultivado por Emilio.

Durante sus estancias en Barcelona, recibió numerosas invitaciones y gracias a los desplazamientos por España que realizó a partir de su primera visita al país pudo entrar en contacto con profesionales de la psicología española especialmente receptivos a los proyectos que estaba llevando a cabo en México (Josep Toro, Climent Giné, Wilma Penzo, Víctor García Hoz, Jaume Cruz, Xavi Borrás, Tomás Blasco, Carme Basil, Marino Pérez, María José del Río, Pilar Barbado, etc.), dejando a su paso

un reguero de admiradores y seguidores algunos de los cuales viajaron a México en búsqueda de interlocutores válidos para incrementar su conocimiento y se añadieron, de forma más o menos ortodoxa o incluso discrepante, a la estela evolutiva del proyecto académico que iba creando en el mundo de la psicología interconductual. Amparo Carreras, Eduardo Doval, José Carlos Caracuel, M. Xesús Froján, Rafael Martínez, Rafael Moreno, Joan Riera, Josep Roca, Eduardo Sánchez, Mariana Segura y Carme Viladrich fueron algunos de los investigadores españoles que participaron más activamente en este movimiento (*cf.* Moreno, 2007).

En 1988, gracias a una beca del Ministerio de Educación Español, Emilio regresó a la Universidad Autónoma de Barcelona para impartir un seminario sobre Teoría de la conducta y salud, que caracterizó como “el ejercicio conceptual de un psicólogo que intenta delimitar las aportaciones y dimensiones psicológicas en la problemática multidisciplinaria de la salud” (Ribes, 1990). Un capítulo de libro aparecido en aquellos momentos en España constituye, en mi opinión, una buena muestra de la evolución de su pensamiento (Ribes, 1989) y de la difusión del mismo en España.

En la época de nuestro primer encuentro en París, el mundo de los intereses académicos suyo y el mío propio, sin ser coincidentes, se encontraban mucho más cercanos de lo que fueron posteriormente. Ambos compartíamos algunos de los hallazgos de Skinner y, más tarde, gran parte de las enseñanzas de Sidney Bijou con quien establecí una agradable relación –extensiva a su maravillosa esposa Janet– en uno de mis primeros viajes a México a principios de los años ochenta. Más tarde su discurso en especial, aunque no únicamente, después de su incursión en el universo de Kantor, se hizo más complejo y profundo en una huida constante del eclecticismo y, finalmente, después de varias décadas de intenso trabajo ha culminado en el texto *El estudio científico de la conducta individual: una introducción a la teoría de la psicología* (Ribes, 2018), el cual, en mi opinión, intenta combinar el logro científico con el tipo de belleza que nos pueden proporcionar las matemáticas o la lógica, y trata

de acercarnos a la armonía que nos produce la contemplación de una iglesia románica en un valle pirenaico.

Sin embargo, para los que no hemos participado y trabajado directamente e intensamente en el proyecto, no es el libro fácil –al menos para mí– que, al iniciar su redacción, deseaba Emilio (2018):

Hace exactamente treinta años se publicó *Teoría de la conducta: un análisis de campo y paramétrico* (TC), escrita en colaboración con Francisco López Valadez. Dicha obra fue un intento por construir una taxonomía (y el posterior análisis de proceso) de los fenómenos psicológicos, desde la perspectiva de la lógica interconductual formulada por J. R. Kantor. Al margen de las virtudes y deficiencias de dicho intento, en su introducción aclaramos que no se trataba de una obra didáctica. Y, en este punto, se basa, quizá, un doble motivo para embarcarme en esta aventura. El primero, su origen, es una promesa que le hice en vida a mi fallecida esposa, Luz Adelina, de escribir un libro introductorio, que hiciera comprensible, a los “no iniciados” (y agregaría ahora, a los que se creen “iniciados”), la propuesta alternativa que representa la TC, como un primer paso en el desarrollo de una teoría de la conducta comprensiva y sistemática. El segundo motivo no es diferente en propósito: se trata de escribir una obra que haga explícitos algunos conceptos y consideraciones que fundamentan la TC, y que, a la vez, permitan mostrar el tránsito lógico y conceptual que va, desde la identificación adecuada de la fenomenología del mundo de lo psicológico, hasta la construcción de un lenguaje abstracto que permita su comprensión científica y, posteriormente, su extensión a otras disciplinas, así como su retorno al mundo de las prácticas del lenguaje ordinario que le dieron origen y sustento.

Como señala también Emilio (2018) en el Epílogo de esta misma obra –y no podía ser de otra manera– no se trata de una obra acabada, y durante su redacción el texto se ha ido modificando hasta llegar al punto en el

que se presenta. Confiamos que si las fuerzas le siguen acompañando la seguirá perfeccionando mientras viva: “El resultado final es una formulación y sistematización teóricas que guarda, en muchos aspectos, ya solo una semejanza de familia con la obra ‘madre’ original. Sin proponérmelo, he desarrollado una versión radical de la teoría de campo que supera muchos de los conceptos y análisis anteriores”.

Estas palabras “sin proponérmelo” reflejan, a mi juicio, el verdadero ser de Emilio como científico, quien a medida que avanza motivado por su propia obra la hace crecer, cambia y modifica, para que tienda cada vez más hacia el conjunto armónico que es, posiblemente, el objetivo final del proyecto.

En palabras de Emilio (Pérez-Almonacid, 2014):

El criterio estético implica la búsqueda de, quizás, lo que Aristóteles llamaba la perfección. Lo estético tiene que ver con lo perfecto, con el criterio de perfección, lo que significa que la lógica del sistema no tenga fisuras, que el sistema pueda desarrollarse sin deformaciones, y que los datos con los que se nutre correspondan con los que el sistema establece.

Lo que impulsa a Emilio, su fuerza, es haber encontrado un camino, una labor y un objetivo que al desarrollarse le proporcionan constantemente satisfacción intrínseca:

Ahora, aunque me sigue interesando el proyecto educativo y profesional, ya no me interesa la magnitud del mismo –manifiesta en una entrevista (*cf.* Santacreu, 1996)–. Trabajo más por lo que llamaríamos un disfrute epistémico, es decir, me gusta lo que hago, disfruto haciendo teoría, disfruto analizando cosas, disfruto criticándolas, disfruto haciendo experimentos. Hoy el trabajo científico es lo único que me interesa. Me doy cuenta ahora que es de lo que realmente disfruté siempre. Tengo la certeza de que la psicología no es una ciencia importante, y que no es una parte importante de la producción científica; podría llegar a serlo pero

no lo es. Van a pasar muchos años antes de que lo sea y no vamos a vivir para ver la existencia de una psicología unificada coherente, sistemática. Ahora bien, hago las cosas para que encajen, me gusta ir haciendo cosas que van encajando y decirle a la gente, así se puede hacer.

Y más adelante (cfr. Tamayo y Pulido, 2014) incide en el tema:

Creo que la investigación debe verse como una actividad lúdica; si no lo es, es mejor no dedicarse a ella. No se puede considerar con una lógica stjanovista de trabajo; se debe hacer porque te diviertes haciéndola y porque lo disfrutas; es como el arte: usualmente los buenos artistas son los que se divierten haciendo las cosas y no porque quieran trascender [...] Uno hace investigación porque lo que se quiere ver es si las cosas son como las piensas; y si todo encaja es algo estético porque vas construyendo las cosas a tu manera y te diviertes; y de este modo se te ocurren nuevas cosas.

Es en este mismo sentido y con este mismo espíritu que el equipo de investigación formado por Andre Geim y Kostya Novoselov descubrió el grafeno (cfr. Miranda, 2010) por el que obtuvieron el Premio Nobel de Física en 2010. Geim, un físico ruso verdaderamente creativo, dotado de un espíritu inquieto que le hace atropellarse al hablar y saltar de un tema de investigación a otro, a última hora de la tarde de los viernes, cuando la mayor parte de sus colegas partía rumbo al *pub* de Manchester más cercano, solía encerrarse en el laboratorio para divertirse experimentando con métodos poco ortodoxos. Su joven colega Kostya Novoselov, también nacido y educado en Rusia, se incorporó con entusiasmo a estas sesiones vespertinas de los viernes. La perseverante curiosidad, entusiasta de ambos, dio un fruto inesperado: uno de sus experimentos les permitió aislar grafeno, un cristal formado por un solo plano de átomos de carbono con simetría hexagonal que ha mostrado gran utilidad en el desarrollo de las modernas tecnologías.

—¿Qué es lo que mantiene el interés? –le preguntan a Emilio.

—Los logros intrínsecos. No necesitas que nadie te motive –responde sin dudar (cfr. Gómez Fuentes, 2014).

En cuanto a mi propio camino, que había buceado extensa pero poco profundamente en el mar conductista antes de la década de los ochenta (cfr. Bayés, 1980; Klappenbach y León, 2012; Zaiter, 1977), tuvo influencias, directas o indirectas, de, entre otros, Stanley M. Sapon, el cual en 1970 me inició en el trabajo experimental con tórtolas durante el año sabático que permaneció en Barcelona; de Pere Juliá, discípulo suyo contratado por mi universidad; de Víctor Colotla, con quien tuve contacto cuando se encontraba en la Universidad de Toronto, y de Xóchitl Gallegos, quienes me invitaron a su casa durante una de mis estancias en México; de Marc Richelle, catedrático de la Universidad de Liège, asimismo bien conocido de Emilio, el cual en su día representó en Europa el puente entre las ideas de Piaget y las de Skinner y es, posiblemente, el autor que más ha influido en la introducción de los proyectos conductistas en los países de lengua francesa (Richelle *et al.*, 2007).

Poco a poco, sin embargo, mis intereses se fueron alejando de la línea interconductual de Emilio y aunque hemos mantenido en todo momento la simpatía mutua, la amistad y el intercambio de conocimiento, se apartaron de la teoría y derivaron hacia objetivos clínicos centrados en el mundo de la psicología de la salud, en especial en el alivio del sufrimiento humano y en el afrontamiento del final de la vida, los cuales han sido durante las últimas décadas los que han conformado mis limitados y parciales logros y me han mantenido, en plena vejez –en este sentido, como a Piaget, Geim, Novoselov y Emilio– al pie del cañón.

Mi personal caída del caballo tuvo lugar en los años ochenta durante mi participación en un simposio sobre cáncer de mama en el Colegio de Médicos de Barcelona, gracias al cual entré en contacto, a través de la oncóloga Carmen Alonso, con la obra de Eric Cassell (1982, 2004) y, años más tarde, con la de Iona Heath (2007), que incidían en la importancia

del sufrimiento humano y en la necesidad de profundizar en algunas de las estrategias que permiten su abordaje y paliación, especialmente en la última etapa de la vida (Bayés. 2006, 2010, 2018a), aunque, posiblemente, el camino se encontrase ya abonado desde el principio de los años ochenta a través de mi relación con Jordi Gol i Gurina, un médico catalán extraordinario (Bayés, 2018b). En mi concepción actual del individuo, de cada persona, como un *viaje* único, irrepetible, siempre provisional, continuamente cambiante, biografía en constante evolución desde que nace hasta que muere (Bayés, 2009, 2015), me ha sido de valor inestimable el punto de vista de Ryle (1949).

No por el hecho de abandonar la investigación experimental animal ni el sugerente camino interconductual de Kantor dejé de estar en contacto con Emilio y algunos de sus colaboradores, cuya influencia, a veces lejana y poco definida, siempre ha continuado estando presente en mi trabajo. En el fondo, lo que ocurrió en realidad fue que en un momento concreto de mi vida comprendí que el proyecto que lideraba Emilio era una labor a la que era necesario entregarse en su totalidad y que mi propio camino me mostraba objetivos alternativos que en aquel momento consideré más atractivos e interesantes –o para los que tal vez estaba mejor dotado–, a los que he dedicado mi esfuerzo durante décadas hasta llegar al momento actual.

Mi amistad con Emilio, sin embargo, ha permanecido intacta. Nuestros particulares intereses personales, emocionales e intelectuales conservan muchos puntos de encuentro y en la base de nuestras relaciones están la curiosidad y el respeto por los múltiples itinerarios que existen para satisfacerla, así como una actitud general de índole estética, ética y política, que podríamos calificar como flexible y de izquierdas.

Cómo definir a Emilio. Personalmente lo considero una persona excepcional, inteligente, culta, creativa, generosa con sus amigos, distanciada, a veces incluso hostil con sus oponentes, difícil de seguir académicamente aunque asequible y empática para aquellos que lo sentimos cercano, maestro del que siempre podemos aprender y, para muchos, un líder.

A lo largo de los últimos años he tenido el privilegio de ser testigo, aunque no participante activo, de su gran proyecto al que ahora es posible saludar físicamente. Estoy plenamente convencido de que algunos psicólogos del presente y muchos del futuro serán capaces de valorar plenamente el notable incremento de conocimiento que nos ofrece.

Me alegra la aparición de su último libro, como profesional y como amigo, como tantos buenos amigos que lo han acompañado a lo largo de su vida como Víctor Manuel Alcaraz, al cual recuerdo cenando en mi casa de Barcelona en los lejanos años de su estancia en Francia; como Esteve Freixa, en especial durante la última visita que le hice en Lille antes de jubilarse; como Marc Richelle, en el congreso que organizó en Liège en 1988 (*cfr.* Blackman y Lejeune, 1990) en el cual también pude conocer personalmente a Skinner; como los desaparecidos y entrañables Isaac Seligson, Antonio Pineda o Vicente García; como Pancho López, Eduardo Backhoff o Laura Larrazolo; como Paty recorriendo las increíbles calles, plazas y museos de Ciudad de México; como Martha Flaig; como los extraordinarios murales de Diego Rivera, la casa de Frida Kalo o los chiles en nogada de Puebla, como tantas vivencias entrañables de antaño que se van desvaneciendo lentamente pero que ahora, vivos o muertos, personas, entornos o cosas, estoy seguro, se alegran.

Gracias Emilio, al menos tu teoría está ahí. Y a diferencia de la contingencia de las pequeñas anécdotas que en el futuro nadie recordará, ha surgido con la apariencia de una roca fundamentada en la reflexión y el debate pero también corroborada por el experimento.

En cuanto a los breves momentos maravillosos individuales que desaparecen, desearía compartir ahora, en este momento, unos pocos versos que escribí la primera mañana que desperté en la calle Naucalpan de la Ciudad de México, rodeado por mis nuevos amigos mexicanos, todos ellos más jóvenes que yo; todos entusiastas conductistas, todos amantes del jazz, todos dispuestos participar en un próximo congreso.

Las guitarras cantaban.

Y Susy,

Y Héctor,

Y el sol que teñía de luz

La puerta abierta

Del cielo de México

...

¡Qué hermoso es no pensar en el mañana

y vivir el hoy con plenitud!

decir “huevón” o “se chingó” a boca llena

mientras los carros siguen llegando al Periférico

en colas increíbles.

¡Qué buena onda, amigos!

Mi amistad con Emilio sigue; ha formado y sigue formando parte importante de mi vida. Nuestros correos electrónicos la alimentan e Internet la sustenta, mientras sigamos viviendo, pensando, escribiendo y soñando.

Quisiera terminar con unas reflexiones personales, a modo de síntesis, de lo que representa para mí *El estudio científico de la conducta individual: una introducción a la teoría de la psicología* (Ribes, 2018):

- Se trata de una propuesta ambiciosa, original y rompedora.
- Huye en todo momento del eclecticismo reinante.
- Intenta estructurar la psicología como ciencia natural.
- Es fruto del trabajo, la coherencia y el entusiasmo, tanto intelectual como experimental, a lo largo de toda una vida, así como de los equipos y los debates que la han alimentado.
- A pesar de las intenciones de su autor, no es un libro fácil. Debe y merece ser estudiado y puesto a prueba, con interés, respeto, dedicación y trabajo.
- Se apoya en una base cultural de tipo renacentista que va más allá de lo puramente profesional.

- Se encuentra siempre acompañado de referencias, explícitas o implícitas, de la reflexión personal, la interacción académica, la investigación de laboratorio y la habilidad del artista.
- A pesar de que en su base se encuentran los cimientos sólidos y reconocidos de autores como Kantor, Skinner, Pavlov, Piaget, Schoenfeld, Bijou, etc., se trata una propuesta original que se mueve y progresa por el entusiasmo que engendran los logros intrínsecos que va consiguiendo.
- Como la teoría de Einstein, como la filosofía del lenguaje de Wittgenstein, como la lógica matemática de Russell, el libro de Emilio Ribes-Iñesta está ya ahí, esperando en los estantes de librerías y bibliotecas. Sugiere nuevos y prometedores caminos que amplían el conocimiento humano.
- Como una obra de la antigua Grecia, busca la armonía y la perfección.

Sabemos más cosas que las que podemos transmitir con palabras, escribía al principio. Descubrir las, reflexionarlas y difundirlas forma parte de nuestra tarea como seres humanos. Dada mi ignorancia y falta de implicación en el principal proyecto de Emilio pero como testigo privilegiado del gran esfuerzo por él realizado, solo puedo, como simple notario, dar fe del mismo.

De dónde venimos y hasta dónde seremos capaces de llegar será siempre un misterio. Pero es indudable que, gracias a personas como Emilio Ribes-Iñesta, avanzamos.

Barcelona, 31 de agosto de 2018

BIBLIOGRAFÍA

BAYÉS, R. 1972. Utilización de tórtolas en el laboratorio operante, *Revista Latinoamericana de Psicología*. 4: 227-234.

- BAYÉS, R. 1975. Utilización de tórtolas en experimentos a largo plazo, *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*. 1: 69-73.
- . 1980. *Una introducción al método científico en psicología*. 3a ed., Barcelona: Fontanella.
- . 2006. *Afrontando la vida, esperando la muerte*. Madrid: Alianza.
- . 2009. Jubilación activa, *Revista Española de Geriatría y Gerontología*. 44 (6): 297-8.
- . 2010. Aproximación a la historia y perspectivas de la psicología del sufrimiento y de la muerte en España, *Información Psicológica*. Núm. 100, 7-13.
- . 2015. Reflexiones desnudas, *Ágora de enfermería*. 19 (1): 22-25.
- . 2018a. Aprender a morir, *Psicología para un mundo sostenible*. Academia de Psicología de España, vol II. Madrid: Pirámide, pp. 147-164.
- . 2018b. La persona es un viatge, *Annals de Medicina* (en prensa).
- BLACKMAN D. E. y H. Lejeune. 1990. *Behaviour analysis in theory and practice. Contributions and controversies*. Hove: Erlbaum.
- CASSELL, E. J. 1982. The nature of suffering and the goals of medicine, *The New England Journal of Medicine*. 306: 639-45.
- . 2004. *The nature of suffering and the goals of medicine*. 2a ed. Nueva York: Oxford University Press.
- GÓMEZ-FUENTES, A. D. (2014). Los inicios: El conductismo en la universidad veracruzana. R. Pérez-Almonacid y A. D. Gómez Fuentes (eds.), *Emilio Ribes-Iñesta: Una historia de proyectos institucionales de identidad disciplinar e innovación educativa*. Universidad Veracruzana, Xalapa, pp. 21-108.
- HEATH, I. 2007. *Matters of life and death. Key writings*. Radcliffe, Londres. Traducción: *Ayudar a morir*. Buenos Aires/Madrid: Katz.
- KANTOR, J. R. 1967. *Interbehavioral psychology*. Principia Press, Granville, Ohio.
- KLAPPENBACH, H. y R. León (eds.) 2012. *Historia de la psicología iberoamericana en autobiografías*. Lima: Universidad Ricardo Palma.
- MIRANDA, R. 2010. Un “experimento del viernes”, *El País*. 13 de octubre de 2010. Disponible el 26 de julio de 2018 en: https://elpais.com/diario/2010/10/13/futuro/1286920803_850215.html.

- MORENO, R. 2007. *La psicología interconductual en España*. www.conducta.org. Disponible el 26 de julio de 2018 en: http://conducta.org/assets/pdf/Moreno_La_Psicologia_Interconductual_en_Espan%CC%83a.pdf.
- PÉREZ-ALMONACID, R. 2014. El Centro de Estudios e Investigaciones en Comportamiento (CEIC): la madurez de una trayectoria. R. Pérez-Amonacid y A. D. Gómez Fuentes (eds.), *Emilio Ribes-Iñesta: Una historia de proyectos institucionales, de identidad disciplinar e innovación educativa*. Xalapa: Universidad Veracruzana, pp. 165-264.
- PÉREZ-AMONACID, R. y A. D. Gómez Fuentes (eds.). 2014. *Emilio Ribes-Iñesta: Una historia de proyectos institucionales, de identidad disciplinar e innovación educativa*. Xalapa: Universidad Veracruzana.
- RIBES, E. 1972. *Técnicas de modificación de conducta. Su aplicación al retardo en el desarrollo*. México: Trillas.
- . 1989. Un análisis teórico y conceptual de las teorías del aprendizaje. R. Bayés y J. L. Pinillos (eds.), *Aprendizaje y condicionamiento*. Madrid: Alhambra, pp. 1-26.
- . 1990. *Psicología y salud: Un análisis conceptual*. Barcelona: Martínez Roca.
- . 2014. Emilio Ribes-Iñesta: Semblanza. R. Pérez-Almonacid y A.D. Gómez Fuentes (eds.), *Emilio Ribes-Iñesta: Una historia de proyectos institucionales de identidad disciplinar e innovación educativa*. Xalapa: Universidad Veracruzana, pp. 17-20.
- . 2018. *El estudio científico de la conducta individual: una introducción a la teoría de la psicología*. Bogotá: El Manual Moderno.
- RIBES, E. y F. López. 1985. *Teoría de la conducta. Un análisis de campo y paramétrico*. México: Trillas.
- RIBES, E., R. Moreno y A. Padilla. 1996. Un análisis funcional de la práctica científica: extensiones de un modelo psicológico, *Acta Comportamental*. 4 (2): 205-235.
- RICHELLE, M. N., E. Freixa, J. L. Lambert y V. Pomini. 2007. Experimental analysis of behaviour in the European French-speaking area, *International*

- Journal of Psychology*. 41 (6). Disponible el 29 de julio de 2018 en: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00207590500492021>.
- RUIZ, G., R. Pellón y A. García. 2006. Análisis experimental de la conducta en España, *Avances en Psicología Latinoamericana*. 24: 71-103.
- RYLE, G. 1949. *The concept of mind*. Nueva York: Barnes y Noble.
- SANTACREU, J. 1996. Entrevista a Emilio Ribes, un amante de la psicología, *Papeles del Colegio*. Núm. 66. Disponible el 26 de Julio de 2018 en: <http://www.papelesdelpsicologo.es/resumen?pii=1096>.
- SERRANO, M. y E. Ribes-Iñesta. 2007. *Acta comportamentalia 1992-2006: un análisis bibliométrico*. Disponible el 29 de julio de 2018 en: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttextpid=S0188-81452007000400007.
- TAMAYO, J. y L. Pulido. 2014. El regreso a casa: el Centro de Estudios e Investigaciones en Conocimiento y Aprendizaje Humano (CEICAH) de la Universidad Veracruzana. R. Pérez-Almonacid y Gómez Fuentes, A. D. (eds.), *Emilio Ribes-Iñesta: Una historia de proyectos institucionales de identidad disciplinar e innovación educativa*. Xalapa: Universidad Veracruzana, pp. 205-296.
- ZAITER, A. J. 1977. Influencia del Análisis Experimental de la Conducta en España. Tesina de licenciatura. Santo Domingo: Universidad Autónoma de Santo Domingo.

DELINEACIÓN ONTOLÓGICA DE LA PSICOLOGÍA: EL CASO EJEMPLAR DE LA TEORÍA DE E. RIBES

MARINO PÉREZ-ÁLVAREZ¹

INTRODUCCIÓN

LA PSICOLOGÍA NO DEJA DE CRECER Y MULTIPLICARSE desde que debutara como disciplina autónoma a finales del siglo XIX. El problema de semejante expansión es su diversidad, al extremo de dar lugar a psicologías que se ignoran unas a otras o, en el mejor de los casos, están enfrentadas entre sí. Se entiende que el enfrentamiento es mejor que la mutua ignorancia. De la confrontación pueden salir clarificaciones de las distintas posiciones, acaso poniendo al descubierto sus posibilidades y límites así como nuevos desarrollos. Con todo, un archipiélago *de* psicologías parece ser el panorama, con sus propios ecosistemas de pervivencia: nichos científicos con sus temas, revistas especializadas, sociedades, términos técnicos, aplicaciones, público afín, etc. Cada cual en su isla ve de lejos otras islas y quizá supone que sus habitantes permanecen con sus dialectos, extinguidos ya unos o bien en condición de que pronto lo harán, según se vea retroalimentado por la propia psicología que profesa.

Visto desde arriba, el archipiélago de psicologías podría percibirse como una riqueza de ecosistemas. Pero también podría observarse como falto de sistema, una psicología fragmentada en una diversidad de islas. Incluso cabe preguntarse por qué la idea de psicología sigue dando nombre a tal variedad de psicologías, ignorantes unas de otras o enfrentadas entre sí. Pero lo cierto es que la psicología sigue gozando de atractivo y prestigio. ¿Qué tiene la psicología que parece una dentro de la diversi-

1 Universidad de Oviedo.

dad? Al fin y al cabo con sus islas estamos hablando del archipiélago *de* la psicología, una con su diversidad. No carece de sentido entonces la pregunta por el ser de la psicología que, según parece, se dice de muchas maneras. La pregunta por (el ser de) la psicología tiene un alcance ontológico acerca de qué es más allá de su diversidad, qué entidad tiene en relación con las demás realidades y cuál es su puesto en el conjunto de otras disciplinas. La cuestión ontológica tiene más alcance que una cuestión histórica referida a los diversos contextos de su surgimiento, práctica profesional cerca de las funciones sociales que cumple, o epistemológica sobre la calidad científica. Las cuestiones históricas, prácticas y epistemológicas son relevantes y nunca se pueden dejar de lado, pero no agotan la cuestión fundamental del ser de la psicología.

El punto de partida de la cuestión ontológica que aquí se plantea es la psicología realmente existente con sus variedades. Se entiende que las distintas tradiciones, escuelas, enfoques o teorías de la psicología, tradicionales como la psicodinámica, la gestáltica, la humanista, la conductual, la cognitiva, etc., y recientes como la evolucionista, la neurocientífica, la positiva, etc., tienen su razón de ser y racionalidad científica, no se trata de que unas son estúpidas y otros razonables, unas ineficaces y otras eficaces o pseudocientíficas o científicas. Dentro de su diversidad, se puede ver que las distintas psicologías se organizan, de acuerdo con Emilio Ribes, en torno a una serie de objetos como mente, cerebro, conducta, cuerpo y mundo, cuya combinación resulta al menos en ocho paradigmas de la psicología (Ribes, 2000).

Por lo que aquí respecta, sin excluir ninguna de las psicologías realmente existentes, pero tampoco sin darlas todas por iguales, la indagación ontológica adopta una perspectiva transteórica y metacientífica, sin menoscabo de las consecuencias de retorno.

CARTOGRAFÍA DEL MAPA ONTOLÓGICO

Si la psicología realmente existente nos ofrece un archipiélago de variedades, la ontología tampoco es una, sino que tiene también sus varia-

des. Importa, pues, cartografiar el mapa de la ontología realmente existente en relación con la psicología. La ontología pregunta por la naturaleza de lo que existe: cuál es la realidad de las cosas. Típicamente, cuestiones ontológicas en psicología serían preguntar ¿qué es la mente?, ¿es la mente diferente del cerebro?, ¿qué es la psicología?, etcétera.

Sobre la ontología

Las cuestiones ontológicas no consisten en meras cuestiones científicas para las que las ciencias particulares tuvieran la respuesta (psicología, neurociencia, biología), entre otras cosas porque ofrecerían respuestas diferentes ya no solo entre ellas sino dentro de la propia psicología. Por otra parte, los conocimientos científicos no agotan el conocimiento de sus objetos y campos de estudio. Las cuestiones ontológicas presuponen saberes previos, científicos, técnicos, prácticos y de sentido común, sin reducirse a ellos. La ontología como saber filosófico es un saber de segundo grado respecto de saberes previos, no un saber autooriginario que brotara de alguna supuesta esencia o ansia humana, de esas como a veces se dice que de siempre el hombre se preguntó o quiso saber. La ontología tiene una tradición filosófica (occidental) íntimamente ligada a otros saberes, entre ellos los científicos, desde los presocráticos. La ontología supone, pues, toda una tradición filosófica. No es un saber de inspiración personal, a golpe de ocurrencias y preferencias que cada uno funde a discreción.

La ontología como saber filosófico es inescapable, siquiera dada como asunciones implícitas del conocimiento científico. Cuando es implícita a menudo se trata de una ontología silvestre, prosaica, como aquel personaje de Moliere que se maravillaba de hablar en prosa una vez que supo de los géneros literarios. En este sentido, la ontología implícita de los científicos, su “filosofía espontánea”, suele estar, por así decir, a nivel presocrático, al albur de algún reduccionismo del tipo todo es agua, fuego, tierra o aire, o, para el caso, física, química, neuroquímica o algoritmo.

La ciencia no jubila la filosofía, antes bien supone y conlleva cuestiones ontológicas, por lo común tácitas, sin reconocerse, pero no indiferentes, inocuas o inertes. Las cuestiones epistemológicas suelen ser más explícitas que las ontológicas, a cuenta del método científico, la verdad, la fiabilidad y validez del conocimiento, etc. Pero en la base de las cuestiones epistemológicas y metodológicas están las ontológicas. La supuesta neutralidad, objetividad o universalidad del llamado “método científico” es ella misma una asunción ontológica, no una evidencia o hallazgo científico. Asunciones ontológicas están en la base del método científico, lejos de estar este exento, libre de ellas, como si fuera el “grado cero” del conocimiento científico, neutro, transparente, blanco (recordando el “grado cero de la escritura”, según Barthes).

Las preguntas anteriores ¿qué es la mente?, si es la mente diferente del cerebro, lejos de ser autoevidentes, obvias, ya están cargadas de presunciones ontológicas sin siquiera reparar en si la mente es una entidad definible por sí misma, separada o identificable con el cerebro, como si este a su vez fuera una entidad por sí mismo, etcétera.

El vaivén dualismo-monismo

Tradicionalmente, la psicología se ha debatido entre una ontología dualista o monista. De acuerdo con la concepción dualista, habría dos realidades fundamentales, la mental y la física, según la famosa distinción debida a Descartes, *res cogitans* y *res extensa*, mente/cuerpo. De acuerdo con una concepción monista habría una única realidad fundamental, típicamente, la realidad física, a la que se reduciría o de la que emergería la realidad mental, para el caso, el cerebro como órgano de la mente. La neurociencia, con sus más o menos, sería hoy día la mayor representante del monismo fiscalista convicto y confeso. Cabría concebir también un monismo mentalista, idealista, que redujera todo a formas de un orden psíquico (panpsiquismo) o místico-espiritual junguiano (arquetipos, resonancia mórfica) o a fórmulas de un orden matemático (algoritmos, algoritmo maestro). Con todo, el monismo por antonomasia

sia es el fisicalista, neuronal, como alternativa al denostado dualismo mentalista.

Sin embargo, el monismo no es la alternativa al dualismo, sino una variante del mismo, formando parte de un vaivén según el énfasis que se ponga (Pérez-Álvarez, 2011/2019). Sin ir más lejos, la autoproclamación del monismo, por ejemplo, asignando las funciones mentales al cerebro como funciones neuronales no deja de ser una versión de la falacia del cretense planteada por Epiménides, tras reconocer que él era cretense y, dado que previamente había afirmado que “todos los cretenses mienten”, entonces el problema que se presentaba era el de la factibilidad de que su afirmación de ser cretense pudiera ser verdadera. En el caso del neurocientífico monista, la falacia sería utilizar la función verbal-conductual de hablar para afirmar que es neuronal. Al fin y al cabo, no son las neuronas las que hablan, ni los cerebros entre sí. El dualismo más o menos revestido de monismo sigue siendo el modo de pensar por defecto (sin pensar), la “doctrina oficial” diría Ryle, tanto en la psicología académica como en la mundana. Aunque apenas nadie elige el dualismo y toma a Descartes como patrón (como no sea algún chomskiano), el dualismo cartesiano elige a uno según es el modo de pensar sin pensar, que piensa por uno.

Numerosas versiones de dualismo forman parte de la ciencia estándar de la psicología actual, creyendo que está superado. Para empezar, la definición más socorrida de la psicología, poco menos que su definición oficial, dice que la psicología es la ciencia de la mente y la conducta o de la conducta y los procesos cognitivos, tanto más dualista esta concepción en la medida en que alguna “glándula pineal” de turno se ofrezca como sede de los procesos mentales. La noción de procesamiento de la información (*software*) que corre en el cerebro (*hardware*) es otro topos del dualismo. La aclamada función ejecutiva hermanada con el “cerebro ejecutivo” sería un buen ejemplo para explicar a los niños la noción de homínuculo y fantasma en la máquina, suplantando lo que de hecho realiza (“ejecuta”) el organismo como un todo, el individuo, sujeto o persona.

El código y programa según se conciben los genes respecto de las conductas de los organismos es otra versión del alma pilotando el cuerpo, epitomizada en el “gen egoísta” y explicaciones por el estilo, más allá de las propias funciones de los genes y pasando por alto los distintos contextos que van desde el óvulo hasta la tumba y que la modulan, además de los que dependen de la propia conducta (González-Pardo y Pérez-Álvarez, 2013; Sapolsky, 2018).

El dualismo también habita en el método científico positivista con la separación teoría y datos y su concepción de la verdad como correspondencia entre teoría y realidad, variantes, a su vez, de la separación sujeto y objeto. La separación entre sujeto y objeto nos pone en la pista de otros aspectos dualistas como representación mental y mundo real (por ejemplo, la mente como computación y el mundo como información) y subjetivo y objetivo. La pretendida separación sujeto-objeto está hermanada, a su vez, con la división entre valores y hechos como si fueran cosas separadas, unas interiores subjetivas y otras exteriores objetivas, que existieran en mundos paralelos o algo así.

Los psicólogos que se dieran por aludidos probablemente defenderían sus concepciones y métodos dualistas diciendo bueno y qué, funcionan y, además, no hay alternativa. Sin duda funcionan, siquiera fuera porque es el modo institucional de funcionar y al fin y al cabo operan en el mundo. A pesar de su éxito, un enfoque dualista de la ciencia al uso parece estar en la base de la crisis de científicidad de la psicología con su limitada replicación de los hallazgos científicos, en flagrante contradicción con la, por otro lado, sorprendente confirmación de las hipótesis de sus estudios. Si por ello fuera, la psicología y la psiquiatría estarían por encima de cualquier otra ciencia (Fanelli, 2010).

Todo parece indicar que el método científico en psicología, típicamente el método hipotético-deductivo, *funciona* en buena medida como “maquinaria” de producción científica (a menudo un pequeño paso para el *vitae* del investigador y ninguno para el conocimiento científico).

El método científico, en particular cuando se nutre de constructos e hipótesis neuro-cognitivas, tiende a confirmarse a sí mismo gracias a la propia lógica interna, tautológica, consistente en buscar correlaciones y correlatos entre actividades neuronales y conductuales, que nunca faltarán. La neurociencia del Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) es un caso examinado en esta perspectiva, donde se muestra que la investigación se retroalimenta a sí misma con datos que, aunque exiguos, son suficientemente ambiguos como para seguir adelante sin nunca encontrar las causas neurobiológicas que busca y, lo que es peor, impidiendo ver las cosas de otra manera (Pérez-Álvarez, 2018a). La psicología positiva ofrece otro caso de ciencia que se confirma a sí misma gracias a investigaciones plagadas de tautologías como la influencia del bienestar en la satisfacción y la felicidad y viceversa, ejemplo de cientificismo más que de ciencia que se precie de su nombre (Pérez-Álvarez, Sánchez-González y Cabanas, 2018).

El pluralismo ontológico

Para ver las cosas de otra manera sería necesario remontar el dualismo y su adlátere el monismo como pensamiento por defecto y cosmovisión recibida. Las cosas del mundo no se reducen a dos tipos de realidades como sostiene el dualismo, ni a una según el monismo. Las cosas realmente existentes son muchas, de tipos diferentes.

El ser se dice de muchas maneras. Estaríamos hablando, entonces, de una *ontología pluralista*. Aun cuando el dualismo y el monismo suelen ser la opciones de referencia (*the only game of town*), la psicología cuenta también con el pluralismo ontológico, empezando por Williams James en su obra de 1909 *Un universo pluralista* (James, 2009, p. 36) cuando afirmó, a lo que parece sin éxito, que su tesis representaba “la visión pluralista en oposición a la visión monista”. Empero, el pluralismo sigue siendo la alternativa al dualismo y el monismo y, por su parte, James ha sido reivindicado en este sentido (Shamdasani, 2004; Wendt y Slife, 2009).

El pluralismo dentro de la tradición filosófica se ha organizado de una forma tripartita, de acuerdo con tres grandes órdenes, a veces denominados reinos (Simmel) o mundos (Popper, Penrose). Estos reinos o mundos se refieren en términos de Popper al mundo de las cosas físicas (Mundo 1), al mundo de la mente (Mundo 2) y al mundo de las ideas y objetividades abstractas (Mundo 3). Se corresponden, respectivamente, con el reino del objeto, el reino del sujeto y el tercer reino de Simmel y el mundo físico, el mundo mental y el mundo platónico de las matemáticas de Penrose. En la tradición metafísica se corresponderían con la trilogía ontológica Mundo, Alma y Dios (Pérez-Alvarez, 2011/2019). Esta ontología plural trinitaria halla su elaboración filosófica más potente, depurada de resonancias y residuos metafísicos, dualistas e idealistas, dentro del materialismo filosófico del filósofo español Gustavo Bueno (Bueno, 1972; 2016). Siquiera fuera por evitar connotaciones hipostáticas de conceptos como reino o mundo (como si fueran ellos mismos totalidades subsistentes), Bueno introduce términos más sobrios como M_1 , M_2 y M_3 , concebidos como géneros de materialidad. Y, lo que es más importante, estos géneros de materialidad están concebidos de acuerdo con una idea filosófica de Materia que disipa (“niega”) cualquier entidad espiritualista, metafísica, sin por ello caer en el fisicalismo o materialismo fisicalista.

Importa no asimilar materialismo a fisicalismo como suele estarlo en la literatura anglosajona. Muchas cosas reales, para el caso materiales, no son físicas, pero tampoco inmateriales, espirituales, metafísicas. El dolor de apendicitis, dice Bueno, es tan material como el propio intestino (“mi dolor de muelas es tan físico como mí máquina de escribir”, dice Skinner). La materia de un libro de texto no es el texto-de-papel (la universidad no es un edificio más del campus, dice Ryle). La distancia entre dos objetos físicos no es otro objeto. El autodistanciamiento de las terapias que lo promueven no es una cuestión métrica, sino fenoménica.

En la perspectiva del materialismo filosófico, esta ontología de tres géneros de materialidad se ha utilizado en psicología tomando como referentes de cada género el cuerpo (mejor que el cerebro o el organismo),

la conducta (mejor que la mente, psiquismo o procesos cognitivos) y la cultura como entidad institucional supraindividual y no solo entidades abstractas (Pérez Álvarez, 2011/2019). Dentro de esta ontología materialista trigenérica importa destacar su carácter dialéctico, relacional, entre los distintos géneros y al interior de cada uno.

El carácter relacional de esta ontología no implica asumir una suerte de continuidad en la que todo estaría relacionado con todo o precontenido uno en otro de modo que todo iría emergiendo en un proceso auto-creador o algo así, por ejemplo, la mente del cerebro, la conciencia de la materia o las matemáticas de la mente individual. El materialismo filosófico se opone al continuismo y al emergentismo. La discontinuidad de la materia es un principio del materialismo filosófico, el mismo que permite entender la codeterminación dialéctica entre partes discontinuas (géneros, componentes), en vez del emergentismo y el socorrido interaccionismo. La noción de interacción no deja de ser problemática en la medida en que supone que las interacciones son entre entes que ya existen previamente y después interactúan entre ellos, como si ya contuvieran una esencia o estuvieran hechos de entrada cuando se habla por, ejemplo, de la interacción mente-cerebro, mente-mundo, genes-ambiente, individuo-sociedad, etc. Para una ontología relacional, las relaciones no son meras interacciones entre entes que ya existieran previamente. La literatura distingue entre ontología relacional débil interaccionista y ontología relacional fuerte (Slife, 2004). Las cosas del mundo, tomando como referencia el mundo antrópico de la vida humana, no son entidades autocontenidas en sí mismas, con una esencia previa a su existencia, sino que se constituyen en las relaciones y consisten en nexos relacionales.

POR UNA ONTOLOGÍA RELACIONAL EN PSICOLOGÍA

“¡Gran astro! ¡Cuál sería tu suerte, si no tuvieras a quienes alumbras!”, dice el Zaratustra de Nietzsche. Incluso el Sol, principio y fin de la vida en la Tierra, tiene una dimensión relacional humana sin la cual no llegaría a ser alguna vez el centro del mundo, un dios y tantas cosas. Ni

tampoco Julieta sería el sol para Romeo. Si hasta el sol ahí en las alturas implica relaciones humanas, qué decir, sea por caso, la de un martillo.

Filosofía del martillo

Un martillo es un objeto bien definido, identificable, material donde los haya, y es, a la vez, esencialmente relacional, cuya esencia deriva de su existencia-ahí para lo que fue construido y se usa. Fue construido, tras una larga historia que se remonta a la edad de piedra, en función de las manos, para operar con ellas, lo que determina su forma, tamaño, peso, consistencia. Así, el martillo es un objeto relacional en función de las manos humanas, como también las manos son relacionales, indefinibles una sin la otra. Quién podría definir la mano derecha sin referencia a la izquierda y viceversa. Es más, las manos son inconcebibles sin el cuerpo. Quizá somos inteligentes porque tenemos manos y tenemos manos porque somos inteligentes, dice Anaxágoras, pues las manos constituyen nuestra forma primordial de operar, más que supuestamente ejecutar funciones de alguna oficina dentro del cuerpo. La autonomía de la mano, cual personaje que actuara por sí mismo, solamente es concebible en una película. Un martillo-a-la-mano, según la fórmula de Heidegger, epitomiza una ontología relacional, ser-en-el-mundo, radicalmente adualista, donde el ser y el mundo se constituyen mutuamente. Con un martillo a la mano el mundo se vuelve todo cosas-que-martillar, según la célebre expresión de Maslow.

Una ontología relacional es distinta de una ontología esencialista, abstraccionista, abstrayendo y sustrayendo las cosas de sus relaciones funcionales y contextos para después ponerlas a interactuar como si preexistieran previamente, como si el martillo fuera independiente en génesis y estructura de las manos. Una ontología esencialista es una ontología abstraccionista en el sentido de abstraer los “eventos” de un campo descontextualizándolos de sus nexos primordiales (ser-en-el-mundo) para, a continuación, ponerlos a interactuar como si previamente existieran por sí mismos; una ontología abstraccionista, se puede decir también atomis-

ta en el sentido de considerar que las “cosas” auto-contienen sus propiedades como si no tuvieran historia ni nexos que fueran su razón de ser. Frente a una ontología abstraccionista, atomista, una ontología relacional (fuerte) postula la relación o entrelazamiento (“betwenness”) como lo más fundamental. Desde esta perspectiva, los contextos y las cosas no son separables. Lo real es menos un objeto autocontenido que requiere la eliminación de “variables extrañas” para comprenderlo mejor, y más un significado contextual que requiere su relación con el contexto (por ejemplo, el ambiente, el cuerpo, el pasado, la cultura) para entenderlo.

El martillo en una mesa de oficina puede ser un pisa-papeles. En una vitrina o colgado en una pared puede ser más que nada un objeto decorativo, acaso recordatorio del oficio de alguien. En un museo es una reliquia del pasado, una pieza de su ontología histórica. Aparte estaría el “martillo de herejes”. El martillo no solo se define en relación con las manos que lo fabricaron y lo usan sino en relación con otros objetos según los contextos y usos. En manos de un cantero rompe piedras. En manos de un juez impone silencio. En manos de un médico sirve para auscultar al enfermo. Y en manos de Nietzsche sirve para auscultar a los ídolos. Como dice:

Hay más ídolos que realidades en el mundo [...] Hacer aquí alguna vez preguntas con el *martillo* y oír acaso, como respuesta, aquel famoso sonido a hueco que habla de entrañas llenas de aire –qué delicia para quien tiene todavía orejas por detrás de las orejas–, para mí viejo psicólogo y cazador de ratas, ante el cual tiene que *oír su sonido* cabalmente aquello que quiera permanecer en silencio.” (“*Crepúsculo de los ídolos o cómo se filosofa con el martillo*, “Prologo”).

Un simple martillo se nos ofrece como un ente relacional, contextual, definido por su uso. Nada más fabricado y construido por el ser humano que un martillo y, a la vez, nada más real, una cosa, hecha de un material con determinadas propiedades físicas cuyo sentido es, sin embargo,

relacional, contextual, conductual, también metafórico y para el caso filosófico. El martillo no es precisamente un objeto típico de la psicología, pero puede servir para introducir y pensar acerca de la naturaleza relacional y contextual de las realidades, fenómenos y eventos psicológicos.

La naturaleza interactiva de la psicología

La psicología trata con realidades o entidades interactivas, relacionales, susceptibles de ser influenciadas por los conocimientos, clasificaciones e interpretaciones que, en su estudio científico-técnico, se hace de ellas, distinto de las realidades o entidades naturales, fijas e indiferentes a las concepciones que se tengan de ellas, de acuerdo con la conocida distinción entre entidades naturales y entidades interactivas (Hacking, 1995). Las moléculas, el agua, el caballo, el mismo sol y hasta el martillo permanecen indiferentes a nuestra concepción de ellos. Por más que la bendigamos, el “agua bendita” en agua se queda con todas sus moléculas indiferentes a nuestras bendiciones. El caballo permanece indiferente por más que le llamemos “burro”, así como el sol, por muy sol que nos parezca. El mismo martillo en su autoconcepción, si se permite decir semejante barbaridad por mor del argumento, permanece indiferente a su clasificación como herramienta, pisapapeles, objeto decorativo o reliquia. Sin embargo, decir de alguien que es un “bendito” o darle una “bendición”, llamarle “burro” o sol y qué decir de un “martillo de herejes”, pueden cambiar su ser-ahí, para otros y para sí mismo.

Dentro de lo problemática que es esta distinción no deja de hacer ver la diferencia ontológica entre las ciencias naturales y las ciencias humanas. Asimismo, marca la diferencia entre la medicina y la psicología e igualmente entre la medicina y la psiquiatría. La psiquiatría, por más que es una especialidad médica, no trata con enfermedades médicas “como otras cualquiera” (según un eslogan tendencioso), sino precisamente psiquiátricas o psicológicas de un orden distinto. Ontológica y epistemológicamente, la psiquiatría y la psicología están, por una vez, del mismo

lado, jugando en el mismo campo, aunque a veces con reglas diferentes cuando, por ejemplo, la psiquiatría “juega a los médicos” como si tratara enfermedades orgánicas.

El ser humano es el ente interactivo por excelencia en el sentido radical, constitutivo, que se ha apuntado. De hecho, la psicología como disciplina, y no solo la psicoterapia, se funda en el carácter interactivo, influenciado y modificable del ser humano y su comportamiento. Esta condición interactiva de los fenómenos psicológicos posibilita y, a la vez, limita la psicología como ciencia. Si los eventos psicológicos fueran naturales, indiferentes, bastarían la biología y la etología o la sociología como física social según Comte, la economía (“todo es economía”) o la algoritmia (un eventual algoritmo maestro). Pero los seres humanos no son lógicos, ni solo biológicos, sino precisamente psicológicos, de modo que siempre opera la “ecuación personal”, subjetiva, relativa a los sujetos concretos, de carne y hueso. Como se recordará, la “ecuación personal” es una expresión referida a las discrepancias en las anotaciones de las observaciones en astronomía por las que un ayudante no coincidente con su jefe fue despedido en 1792 en el laboratorio de Greenwich. La ecuación personal que perturbaba las observaciones de la astronomía resultaría en la psicología diferencial y para el caso la psicología como ciencia de la “conducta individual” (Ribes, 2018).

El error de la psicología tradicional que perdura en la ciencia positivista todavía dominante es la naturalización de los fenómenos psicológicos, como si fueran entidades naturales, y su reificación como si fueran subsistentes y autoexplicativos por sí mismos. Conceptos clásicos de la psicología como personalidad, inteligencia y motivación, por nombrar únicamente tres, terminaron por sustantivarse a partir de fenómenos psicológicos del lenguaje ordinario y de técnicas de medida utilizadas en la organización de la sociedad industrial, urbana, moderna (Teo, 2018; Danziger, 1997). Este proceso histórico de constitución de “objetos psicológicos” ha derivado en una suerte de psicologismo según el cual el

lugar de explicación de las acciones, pensamientos y experiencias de las personas se sitúa en supuestas estructuras y funciones interiores mentales y neuronales. El psicologismo supone que los fenómenos psicológicos y los “mecanismos” que los causan están dentro de los individuos como funciones o disfunciones de estructuras y procesos neurocognitivos. Así, el psicologismo es solidario del individualismo y del proceso de naturalización de los fenómenos psicológicos incluyendo los problemas clínicos. El psicologismo es ya todo un “estilo de razonamiento” de la sociedad (psicológica) de nuestro tiempo (Sugarman, 2017).

Si bien el psicologismo y en general la psicologización de los asuntos humanos contribuye al prestigio y éxito de la psicología, puede estar también contribuyendo a los problemas que estudia y, supone, arregla, en la medida en que los subtrae de los contextos, los reifica como cosas dentro de los individuos y los redimensionaliza.

Se trata de un proceso ambivalente debido a la propia naturaleza interactiva de los conocimientos psicológicos, con su influencia en los fenómenos que estudian. Los conceptos, clasificaciones y descripciones psicológicas forman parte de la manera como nosotros nos entendemos y nos experimentamos a nosotros mismos. Esta sinergia entre las personas y las maneras como son descritas constituye el conocido “efecto de bucle” (Hacking, 1995), que hace singulares a las ciencias humanas y en particular a la psicología. Siendo prácticamente inevitable la influencia de los conocimientos psicológicos en la psicología de la gente, inherente al carácter interactivo de la personas, se hace necesaria una conciencia autocrítica y, en general, una psicología crítica, como por lo mismo también existe una psiquiatría crítica. No en vano existe una ontología histórica en la que se interrogan las condiciones en las que surgen los “objetos de la psicología” (aquellos que estudian los psicólogos). La ontología histórica permite una mayor conciencia crítica de la psicología, más allá del naturalismo *naïf* que parece asumido. Una ontología histórica más profunda y radical que la usual (Foucault, Hacking, Sugarman) es la “historia natural y conceptual de los fenómenos psicológicos” examinando

las metáforas-raíz en el origen del conocimiento que hace Emilio Ribes (Ribes, 2018, cap. 2).

Los conceptos psicológicos tienen particular capacidad para entrar en el lenguaje ordinario donde ya no son entendidos en su sentido técnico. Esta pregnancia del vocabulario psicológico contribuye al éxito social de la psicología, a la vez que el uso popular desbarata su sentido técnico. A menudo la psicología popular mantiene un lenguaje que suena-científico (y habría que auscultarlo con el martillo de Nietzsche) sin tener la precisión científico-técnica de base. La imprecisión del lenguaje psicológico ordinario no se debe únicamente a los medios en su divulgación. La propia psicología académica trivializa a menudo los conceptos y conocimientos en su afán de hacerse llegar al público, como lo hace típicamente la psicología positiva (Pérez-Álvarez, Sánchez-González y Cabanas, 2018).

La cuestión ontológica del lenguaje ordinario

La pregnancia del vocabulario psicológico plantea una cuestión de fondo acerca de la naturaleza de lo psicológico más allá de lo “perdido en la traducción” (“lost in translation”). Y es que la propia psicología científica académica empieza con términos del lenguaje ordinario, que operativiza, redefine y a menudo reifica convirtiéndolos en “objetos”, pasando de verbos a sustantivos y de sustantivos a sustancias (constructos) subsistentes como algo separado, estudiado por sí mismo (inteligencia, personalidad, motivación, autoestima, depresión, etc.).

La teoría de la psicología de Ribes tiene su base en esta cuestión ontológica del lenguaje ordinario como materia prima de la que se hace la psicología científica sin incurrir en la acostumbrada naturalización y reificación de la psicología tradicional. Esta superación del error de la psicología tradicional está asegurada por el asentamiento de base en una ontología relacional, interconductual por más señas, y en una epistemología coherente con los fenómenos estudiados como es la teoría de campo interconductual.

Los fenómenos psicológicos, dice Ribes, siempre se identifican a partir de un organismo, sea un ser humano en relación con objetos, acontecimiento o animales, o bien un animal en relación con objetos, acontecimiento u otros animales (incluido el humano). Lo psicológico, por consiguiente, siempre se ubica en la *relación* entre la actividad de un organismo y otra entidad, un objeto u otro organismo y los acontecimientos vinculados a su ocurrencia o presencia. El fenómeno psicológico, continúa Ribes, se identifica con la relación y no con el organismo. El organismo, como objeto de conocimiento delimita el dominio de la ciencia biológica. Es importante precisar que no cualquier relación entre el organismo y otras entidades tipifica un fenómeno psicológico, ya que las relaciones ecológicas forman parte de la biología y no de la psicología. (Ribes, 2018, p. 62, cursiva en el original).

El título del capítulo de esta cita, “Del lenguaje ordinario al análisis científico: el campo interconductual”, certifica la novedad y solidez de esta teoría de la psicología (Ribes, 2018).

ESTATUTO ONTOLÓGICO DE LA PSICOLOGÍA

De acuerdo con el camino recorrido, el estatuto ontológico de la psicología no es una cuestión ella misma psicológica que pueda ser autoexplicada desde la propia psicología, sino una cuestión filosófica, una cuestión filosófica que, naturalmente, pueden acometer los psicólogos y deben hacerlo pero no sin criterio filosófico, para el caso, ontológico. El rechazo de la filosofía o declaración a-ontológica no deja de implicar una filosofía implícita, impensada, pensamiento por defecto, típicamente, la “doctrina oficial” de la mente y el “método científico” como presunto grado cero del conocimiento. El naturalismo y el psicologismo son ontologías comunes derivadas de psicologías abstemias o vegetarianas de filosofía.

Psicologías abstemias o vegetarianas de filosofía

Un ejemplo sería el contextualismo funcional cuando se declara “naturalista y monista” (Hayes, Barnes-Holmes y Wilson, 2012). Por lo que se

refiere a su proclama naturalista, todo parece indicar que se trata, más que nada, de una declaración estratégica por el prestigio de la ciencia natural (Hayes, Sanford y Chin, 2017). Sin embargo, esta alienación estratégica con el naturalismo evolucionista no se aviene con el contextualismo original de Stephen Pepper al que se adscribe, el cual no necesita justificarse como “ciencia natural”. El contextualismo original sería, en realidad, un contrapunto del naturalismo y el positivismo (Pérez-Álvarez, 2018b). La declaración naturalista del contextualismo funcional se desdice también de la tradición conductista a la que pertenece, donde son de destacar la autonomía explicativa del conductismo radical (Zilio, 2016) y el desligamiento funcional del interconductismo (Ribes, 2018).

La noción de desligamiento funcional, especialmente destacada en la perspectiva interconductual, es un concepto fundamental en la definición de la psicología desde Aristóteles hasta Ribes. El desligamiento funcional es un concepto que define la naturaleza de los fenómenos psicológicos como funciones precisamente desligadas de las propiedades físicas y temporales de la interacción entre organismo y objeto. Como dice Ribes, el desligamiento funcional “describe, clasifica o acota cómo la interacción entre organismo y objeto (como unidad paradigmática simple) se vuelve autónoma, se separa, se distancia, se desvincula de la relación estrictamente biológica entre las propiedades físico-químicas de los objetos y la reactividad del organismo y de la situacionalidad de dicha relación como ocurrencia.” (Ribes, 2015, p. 6).

El desligamiento funcional no concierne únicamente a la conducta biológica respecto de la psicológica (por ejemplo, reflejo incondicional respecto de respuesta condicional), ocurre también dentro del propio campo psicológico donde define funciones en cada sistema de contingencias, desde las más elementales contingencias de acoplamiento (ajustes de la reactividad de los organismos a las circunstancias del entorno) a las más complejas contingencias de transformación en un plano enteramente lingüístico humano (Ribes, 2018).

Por lo que se refiere al monismo declarado del contextualismo funcional, se trata de un monismo conductual según el cual “todas y cada una de las acciones de todo organismo” son conductas (Hayes *et al*, 2012, p. 5), se entiende, conductas psicológicas. Por lo que aquí importa destacar, no todas las conductas son psicológicas. Como se recordará de la penúltima cita de Ribes, no cualquier relación entre el “organismo y otras entidades tipifica un fenómeno psicológico”. Las conductas pueden ser biológicas ecológicas y sociales institucionales. Las conductas psicológicas se diferencian de las biológicas en que estas son invariantes e inespecíficas –como salivar y secretar jugos gástricos con la ingesta de comida–, mientras que aquéllas son específicas del individuo derivadas de su historia particular como un reflejo condicional no en vano llamado por Pavlov “secreción psíquica” (Ribes, 2018, p. 74).

Por su parte, las conductas psicológicas se distinguen de las sociales institucionales en que aquellas son personales, específicas de un individuo, y estas institucionales, impersonales, que cualquier individuo realizaría en tal situación. Como dice Ribes:

Las relaciones psicológicas se distinguen de las relaciones sociales porque constituyen unidades microscópicas (moleculares) de las relaciones sociales que siempre tienen lugar como relaciones supraindividuales, pero sustentadas *entre individuos*. Una relación es psicológica cuando se presenta respecto de un objeto, acontecimiento u otro individuo o persona, es decir, cuando la relación entre estos dos elementos, incluye siempre una persona y el otro elemento puede ser o no otra persona, son los únicos componentes que *definen* la relación en curso. En cambio, en una relación social, la relación definitoria tiene lugar como una relación institucional (Ribes, 2018, p. 76).

La consideración según la cual no todas las conductas son psicológicas pone en la pista los límites y fronteras, por fluidas que sean, entre el campo de la psicología y otros campos que no son psicológicos. Como

ya se ha apuntado, los límites psicológicos se refieren, por un lado, al límite biológico y, por otro, al social. En términos de ciencias establecidas, los límites o fronteras se refieren, de una parte, a la biología y la etología y, de otra, a la sociología, la historia, la economía y la antropología. En términos epistemológicos se tendría la clásica distinción entre ciencias naturales y ciencias humanas. De acuerdo con la ontología pluralista de tres géneros de materialidad que se ha introducido, la psicología constituye uno de esos géneros, reino del sujeto (Simmel), mundo 2 (Popper) o M_2 (Bueno). Vale decir que la psicología constituye un campo en medio de otros campos no-psicológicos. Como género de materialidad, lo psicológico no podría ser un mundo aparte del mundo, un “mundo interior”, mental, ni separado de lo fisiológico (dualismo) ni reducido a este (monismo), por más que la metáfora de “interior” y “exterior” sean difíciles de evitar. Como se recordará, la materialidad de los fenómenos psicológicos no es algo físico, fisiológico neuronal, pero tampoco metafísico, mental, místico, espiritual, in-material.

Como quiera que dentro de la psicología realmente existente, de la cual parte esta indagación ontológica, se encuentran psicólogos que hablan de lo que pareciera un mundo que se encuentra dentro de otro y a menudo esto se hace sin rebasar el lenguaje ordinario, es importante tomar posición sobre qué es un fenómeno psicológico. Descartados los espíritus in-materiales, metafísicos, reconocido que lo psicológico no se reduce a lo físico y asumido que es algo real, ¿qué es un fenómeno psicológico?, ¿dónde está?, ¿qué sitio ocupa? A propósito de la primera pregunta un autor señala “cinco distintivos de lo mental”: intencionalidad, conciencia, libre albedrío, teleología y normatividad (Pernu, 2017). Todos ellos suponen un aspecto relacional. La intencionalidad supone *direccionalidad*, la conciencia siempre es *de* algo, el libre albedrío implica un sentido de autoría *de* la acción, la teleología supone una relación *medio-fin* y la normatividad ofrece la estructura social de la agencia individual (medio de contacto).

Sin menoscabo de la audacia de definir “marcas de lo mental”, la propuesta de Tuomas Pernu, otra psicología abstemia o vegetariana de

filosofía lleva su propia limitación al pretender delimitarlas únicamente del lado de lo biológico. Dentro de su carácter relacional las marcas señaladas parecen brotar desde dentro y flotar en el aire como si fueran independientes del mundo, empezando por la teleología y la normatividad, y todas las demás. Se echará una ojeada a estas últimas.

La normatividad como “marca mental” supone una sociedad como condición de posibilidad misma de una “mente normada”, de modo que la demarcación relevante y difícil sería entre institucional e individual, no entre mental y neuronal. La normatividad no es meramente un rasgo mental sino el “medio de contacto convencional” que posibilita las relaciones humanas, entre ellas las conductas psicológicas o, para el caso, la “actividad mental”. Como se recordará, el medio de contacto convencional es una importante innovación en la teoría psicológica en la perspectiva interconductual de Ribes, más allá de la del medio de contacto físico, original de la psicología interconductual de Kantor. “El medio de contacto convencional –dice Ribes– está constituido por las prácticas de convivir en sociedad y, por tanto, posibilita la convivencia en distintas formas.” (Ribes, 2018, p. 82).

Por su lado, la teleología de lo mental está dispuesta en la organización del mundo con sus estructuras medios-fines, *affordances* o disponibilidades comportamentales tanto ambientales como normativas. Está todavía por explotar la noción de *affordance* acuñada por Gibson en su teoría de la percepción directa sin mentes representacionales ni oscuros procesamientos de la información, eclipsada en su día con la “moda, mito e ideología” de la psicología cognitiva (Pérez-Álvarez, 1985). Afortunadamente, la noción de *affordance* se está recuperando dentro de una renovada psicología ecológica (Pérez-Álvarez, 2018b). Esta noción no se refiere sino a los “factores disposicionales situacionales” (“textura ambiental”) de la teoría psicológica de campo. Como dice Ribes:

Los factores disposicionales situacionales pueden identificarse con estados del ambiente y/o del propio individuo, como organismo.

Dichos estados modulan la *relevancia funcional* de distintos patrones reactivos [...] el estado del ambiente puede variar en distintos grados de textura, en segmentación diferencial de objetos y acontecimiento, en diversidad y cantidad o saturación de objetos y acontecimientos (Ribes, 2018, p. 95).

En fin, si en algún sitio está la mente es extendida, articulada y amalgamada *en el mundo* (Pérez-Álvarez, 2018b).

Sin destacar el campo de la psicología en relación con campos no-psicológicos de distinto género (biológico e histórico social), fácilmente se pone todo el empeño en demarcar únicamente del lado del cerebro (como es el caso de nuestro autor, Pernu, 2017), siendo que nada de lo psicológico tiene sentido sin relación con lo social, histórico-cultural, institucional.

Se hace necesario destacar, no meramente dar, por supuesto, el campo de la psicología en medio de otros campos, para el caso, el biológico y el social. Este estatus intermedio de la psicología plantea dos cuestiones fundamentales: la psicología siempre *in media res* y mediadora.

Los fenómenos psicológicos, en medio de y mediadores

Los fenómenos psicológicos están siempre *in media res*, en medio de algo más que no es psicológico, entreverados con lo biológico y lo social institucional. No en vano somos sujetos corpóreos y, a la vez, sujetos institucionales. Esto sugiere que lo psicológico no es solo psicológico sino también biológico (neuronal, temperamental) y social (institucional, normativo, cultural, moral), con sus más y sus menos en cada caso. Estamos hablando aquí de una ontología tridimensional de los fenómenos psicológicos (Pérez-Álvarez, 2018c). Esta ontología tridimensional tiene una larga tradición, prueba de su consistencia, donde se recordarán trilogías como cuerpo, alma y espíritu (Steiner), *bios, pathos y logos* (Strasser), *umwelt* (“mundo alrededor”), *eigenwelt* (“mundo propio”) y *mitwelt* (“con el mundo”) (Bisn-wanger), orden físico, vital (virtual) y humano (Merleau-Ponty), vitali-

dad, alma y espíritu (Ortega y Gasset), sin olvidar el id, el ego y el superego de Freud y la triple escala de contingencias de la especie, el organismo y el ambiente social de Skinner. La trilogía cuerpo, conducta y cultura como alternativa al dualismo-monismo cerebrocentrista sería otra variante (Pérez-Álvarez, 2011/2019).

Esta ontología tridimensional de los fenómenos psicológicos o tectónica tripartita de la psique humana tiene importantes implicaciones en la perspectiva del materialismo filosófico, entre ellas las dos siguientes.

En primer lugar, este entreverado *-in media res-* de los fenómenos psicológicos va más allá de la dicotomía interior-exterior concibiendo los eventos privados como procesos entrelazados formando parte de nuestra actividad comportamental *en* el mundo. Fenómenos como la conciencia, la experiencia y la imaginación, por más que ejemplos típicos y ya tópicos del mundo interior, no dejan de ser relacionales. Siendo subjetivos, dados en una “esfera” privada no dejan de formar parte del mundo, no un mundo aparte. La conciencia es siempre de algo. Cuando amamos, odiamos, deseamos, tememos, se refieren *a* algo o *a* alguien que forma parte constitutiva del fenómeno de amar, odiar, etc. La autoconciencia es contacto social con uno mismo, dirían Vygotsky y Skinner. La experiencia subjetiva *dentro* de uno mismo supone un proceso de roturación y rotulación extendido del mundo por medios semióticos a través del lenguaje, que abre aspectos de uno a la propia conciencia y al conocimiento de los demás, de otro modo inexistentes o, acaso, bastos. Quién se iba a enamorar si no oyera del amor, dice La Rochefoucauld (Pérez-Álvarez, 2005).

La imaginación puede entenderse como un bucle continuo entre el contacto con las cosas y eventos presentes (proximales) y experiencias imaginarias desacopladas del presente (distales). Mientras que el contacto con las cosas y eventos presentes nos anclan en el aquí y ahora, las experiencias imaginarias nos llevan más allá de las constricciones espacio-temporales, dependiendo de la historia de uno, de las disponibilidades y de los recursos.

Con todo, la imaginación no deja de estar implicada de alguna manera, no siempre conspicua, en la actividad cotidiana. Por ligada que esté nuestra actividad a las cosas presentes, la propia “intencionalidad operante” de la acción dirigida a algo (*de-hacia*) como estaría planteado en las visiones de Husserl y Merleau-Ponty, que implican una cierta imaginación formando parte del curso de la anticipación-de-la-acción dentro de un bucle interactivo. La propia etimología de la palabra “presente” sugiere este sentir (percibir) anticipatorio de la acción en curso. Cuando la acción resulta frustrada, el resultado *imaginado* queda al descubierto. Luego está la imaginación como fenómeno enteramente desligado del presente, dependiendo en todo caso de la historia de uno según su práctica y experiencias, de las disponibilidades del medio incluyendo la sociedad y la época histórica, y de los recursos semióticos, verbales, literarios, etc. La imaginación puede consistir en sucesivos desligamientos al recrearse a sí misma, tomando como materiales las propias imaginaciones.

No debe dejar de verse la diferencia de la imaginación de los campesinos de la república soviética de Uzbekistán estudiados por Luria en 1931-1932 y la imaginación, incluyendo experimentos imaginarios, de Einstein, genialmente expuesta por Ribes como ejemplos de los distintos alcances del desligamiento (Ribes, 2018, p.270-271 y 315-317).

Curiosamente, el problema del mundo interior no es un problema para el conductismo *radical*, aunque sí para el metodológico (hoy psicología cognitiva), según la distinción fundamental –radical/metodológico– debida a Skinner (Skinner, 1945). Precisamente, por ser radical, el conductismo *es total*, sin dejar nada fuera por la razón metodológica de inobservable, entre otras cosas porque el mundo interior es observable, con la particularidad de serlo para una única persona. Entonces, la cuestión se vuelve en cómo es que hay una parte del mundo que solo es observable para uno. Precisamente, por ser radical, el conductismo skinneriano va a la *raíz* donde radica el mundo privado, replanteando la cuestión en términos de cómo la sociedad (comunidad verbal) enseña a uno, empezando por los niños, a tener el mundo privado que tiene o, a

la inversa, cómo los niños apre(he)nden a dar cuenta de lo que sienten. La respuesta está en la conducta verbal (Skinner, 1945), en su interface objetivo-subjetivo, público-privado, cómo lo subjetivo y privado están *radicalmente* vinculados con el lenguaje, una institución pública, supra-individual, intersubjetiva, donde las haya. De manera que lo subjetivo es constitutivamente intersubjetivo.

Sin embargo, la psicología popular, así como buena parte de la psicología académica, sin rebasar a menudo el lenguaje ordinario, basculan los fenómenos sobre el lado subjetivo que, por subjetivos que sean, no dejan de ser intersubjetivos, relacionales, por génesis y estructura. De acuerdo con Ribes:

El comportamiento del individuo, lo que sienta, hace y dice forma parte de la relación que define los fenómenos psicológicos, constituye la condición necesaria para su identificación. Sin embargo, lo psicológico no es lo que siente, se hace o se dice sino en relación con alguien y a qué se siente, se hace o se dice, siempre en circunstancia. Lo psicológico es la relación, no la reacción o la acción (Ribes, 2018, p. 77).

A pesar de lo dicho sobre la conciencia, la experiencia y la imaginación así como el ejemplo del conductismo, la dicotomía interior/exterior no es fácil de remontar ni tampoco encontrar una metáfora mejor. Un aspecto más que podría ayudar es la pregunta intempestiva de dónde está localizado el interior. Puesto que no está localizado en ningún sitio y, sin embargo, los individuos parecen actuar desde *dentro*, la respuesta lleva a ver que es el propio individuo el que ha cambiado. Como dijo Skinner, lo que tenemos es un “organismo cambiado”, no información almacenada o algo así. Quien aprende a leer o a escuchar música, o lo que sea, resulta cambiado de manera que entra en contacto con un mundo cada vez más diferenciado dejando de ver “garabatos” para ver letras y de oír sonidos para escuchar notas musicales. Es el caso de “Cide Hamete Benengeli”, el narrador fingido del *Quijote*, cuando

dice que no puede dejar de leer aunque sean los papeles tirados en la calle.

La socorrida noción de interiorización o internalización, con todo el prestigio que le imprimió Vigostky, es engañosa, porque no hay nada “fuera” que pase a estar “dentro”. Como dicen Zittoun y Gillespie, “estrictamente hablando, no hay nada que se internalice, más bien, hay un mundo externo que produce una experiencia. La experiencia se denomina “interna” simplemente porque no está al alcance de los observadores, tiene *qualia* privada que no se puede capturar desde la perspectiva de los observadores.” (Zittoun y Gillespie, 2015, p. 484). Mas que de internalización, hablaríamos de individuación al hilo de los sistemas de contingencias a lo largo de la vida y los consiguientes factores disposicionales resultantes de los “contactos funcionales en distintas circunstancias y en momentos distintos” (Ribes, 2018, p. 94). Asimismo, mejor que de desarrollo sugerente de auto despliegue de algo que estuviera predeterminado se hablaría de “devenir”, indicativo de “acontecer o acaecer temporal como circunstancia”, un devenir circunstancial según se conforma la individualidad psicológica (Ribes, 2018, p. 321).

Quizá mejor que la metáfora interior/exterior sea la metáfora de la esfera con su doble lado cóncavo-convexo. No se refiere a una esfera dentro de uno o uno encapsulado en ella, sino a una esfera dentro en la que está uno con su trayectoria pasada actuando en el presente y el presente prefigurando trayectorias futuras. El doble aspecto cóncavo-convexo pide conjugar las distintas perspectivas de primera persona desde la posición de uno con su lado cóncavo (solamente dado a uno mismo), de segunda persona en una transacción intersubjetiva cóncava-convexa empática propia de observadores-participantes, y de tercera persona desde el lado convexo dado a observadores desinteresados. Mientras que la perspectiva convexa de tercera persona suele identificarse con la perspectiva científica objetiva a expensas de la subjetiva, la perspectiva cóncava de primera persona suele considerarse las más personal y significativa del individuo. La perspectiva de segunda persona tendría la posi-

ción de pivote sobre la que gira la comprensión psicológica, desde luego, fundamental en clínica (Pérez-Álvarez y García Montes, 2018).

Particularmente en clínica, la noción de situación ofrece una alternativa a la metáfora interior/exterior. Así, un trastorno psicológico no sería algo interior, *dentro* de uno, ni tampoco algo exterior (estrés ambiental, sociedad enferma o algo así), sino una situación dentro de la que uno está. Una situación patógena es una configuración de eventos y circunstancias de la vida junto con acciones e inacciones de uno, según su estilo interactivo, que terminan por constituir un entrampamiento vital o bucle. Un componente decisivo del concepto de situación como configuración dinámica de circunstancias y reacciones es precisamente la noción de estilo, en la línea de los “estilos neuróticos” (David Shapiro), “estilos de personalidad” (Giampiero Arciero) y “estilo funcional” de Ribes como concepto disposicional de origen biográfico resultante de la historia interactiva del individuo (Ribes, 2018, p. 345).

Por otra parte, los fenómenos psicológicos *median* entre las realidades en medio de las que están. Sin la conducta de los individuos el mundo no sería como es, incluyendo el mundo físico (antropoceno). La sociedad, la cultura o la historia no operan sino a través de los individuos. En relación con este papel mediador de la conducta de los organismos, importa destacar dos cosas. Una es que la mediación –fáctica, efectiva, operatoria– es ante todo comportamental, conductual, no mental o algo así. De ahí que sea engañosa la referencia a la mente como “mecanismo” o agente de la evolución o del cambio social. El comportamiento es el principio y el fin del análisis psicológico, por mucho que este análisis explore y refiera estructuras, procesos y mecanismos internos (procesamiento de información, psicoanálisis). Parece mentira que sea necesario reivindicar el comportamiento como referente de lo psicológico, pero lo cierto es que hay mucho “cretense” negando el comportamiento como objeto de la psicología mediante el propio comportamiento de hablar.

Una segunda cosa es que el papel mediador de la conducta de los individuos es fundamental, precisamente por su estatuto ontológico en

medio del mundo físico (mundo 1 de Popper o M_1 de Bueno) y del mundo institucional histórico-cultural (mundo 3 o M_3). Al fin y al cabo, los conocimientos científico-abstractos propios del mundo 3 o M_3 operan en el mundo físico, por ejemplo en las obras de ingeniería, a través de la conducta de los individuos (“operarios”) con maquinarias y lo que sea sin que falte la “ecuación personal”. La evolución natural actúa a través de la conducta de los organismos que a menudo construyen nichos ecológicos que seleccionan variaciones y reconducen la evolución. En esta perspectiva, la psicología como ciencia de la conducta individual resulta fundamental en el conjunto de las demás ciencias, entre las ciencias naturales –sin ser una de ellas– y las ciencias humanas, siendo en este caso una de ellas, no sin su particularidad. Entre las particularidades de la psicología como ciencia humana está, para empezar, su campo como ciencia de la conducta individual y dentro de ello una conducta efímera dada en el presente, contingente, interactiva al hilo de su estudio, entrelazada de aspectos biológicos e institucionales y, a la vez, desligada de las condiciones de partida.

No se dejaría de advertir aquí que esta decantación de la psicología como ciencia humana supone una concepción restringida respecto de la concepción más general de Ribes, incluyendo la psicología animal donde conducta individual y teoría psicológica tienen un alcance inclusivo, probablemente más acorde con la propia historia de la psicología y afín a su concepción como ciencia natural. No obstante, la teoría de Ribes supone el mayor *desligamiento* científico de una ciencia de la conducta, basada en la investigación experimental con animales de laboratorio que no toda ciencia psicológica ha rebasado.

Estando esas peculiaridades de la psicología más allá del alcance de una ciencia natural positivista, piden una ciencia humana que, a su vez, no sea impersonal, supraindividual, estadística, como la sociología, la economía o la historia social. Una ciencia de fenómenos psicológicos efímeros, contingentes, presentes, no deja de tener su razón de ser como ciencia más allá también del lenguaje ordinario en la identificación de

fenómenos psicológicos, descripción de patrones conductuales, taxonomía de sistemas de contingencias, etc. La cientificidad de la psicología no se mediría tanto por la predicción y el control –santo y seña de la ciencia positivista– como por la descripción, explicación y apertura de *futuribles*. La predicción y el control serían bienvenidos cuando sea el caso pero no serían el *sine qua non* de cientificidad. Como se pregunta Stephen Toulmin,

¿por qué deberíamos pensar que el objeto de las ciencias humanas es predecir la conducta futura de los seres humanos, como el objetivo de la física era (supuestamente) el de predecir la conducta futura de los objetos físicos? La relación de un psicólogo experimental con sus sujetos de investigación en un laboratorio no se parece a la del ornitólogo con los pájaros a los que observa con sus prismáticos: es más a menudo una relación interactiva, mediante la cual los sujetos de investigación y el experimentador llegan a entenderse unos a otros, y comparten descubrimientos. De hecho, en alguna ocasión, el objetivo de la cooperación será incluso el de mejorar la conducta y la vida del sujeto. Así, la tarea de los psicólogos no es tanto predecir la conducta de los sujetos, como ayudarles a entender las opciones de las que disponen las personas en su misma situación. En el ámbito humano el futuro está abierto, y se verá afectado por lo que las personas involucradas hagan hasta entonces: el tema de la psicología práctica no son los futuros predecibles, sino los futuros que están al alcance de las personas y por lo tanto –por emplear el neologismo de Bertrand de Jouvenel– ‘futuribles’” (Toulmin, 2001/2003, p. 144-5).

CONCLUSIÓN ABIERTA

Una delineación ontológica de la psicología como la presentada no pretende refundar la psicología, cómo podría ser algo así, después de todo, ni tampoco prescribir por dónde tenga que ir, lo que no es cometido de la

ontología. De hecho, una ontología como saber de segundo grado parte de saberes dados, en este caso la psicología realmente existente. Ahora bien, con una delineación ontológica en la mano, siquiera a la escala de un capítulo, no deja de dar qué pensar acerca de la psicología existente. Puesto que pensar tiene que ver con pesar comparando una cosa en una mano con el peso de otra en la otra mano, una ontología como la expuesta ya permite sopesar unas psicologías con otras, en cuanto a la ontología más o menos implícita que las ampara o desampara, dualista, monista, abstraccionista, atomista, relacional, supuesto que una ontología relacional tanto más en las coordenadas del materialismo filosófico sería mejor que otra cualquiera, de acuerdo con lo apuntado. Alguien podría decir, no sin razón, que la teoría de la psicología de Ribes podría ponerse en una mano como caso ejemplar para sopesar otras psicologías.

EPÍLOGO

Sin tener previsto un epílogo, como también refiere Ribes a propósito del suyo (Ribes, 2018), resulta al final conveniente. Tras la cartografía del mapa ontológico, una ontología relacional en las coordenadas del materialismo filosófico resultó la más adecuada al propósito del capítulo. La intención era hacer una delineación ontológica de la psicología, en una perspectiva transteórica y metacientífica. Sin embargo, como cuestión de hecho pedido por la argumentación, la teoría de la psicología de Ribes ofrecía los mejores ejemplos y desarrollos de la ontología seleccionada. Por lo mismo, dicha teoría psicológica muestra tener una consistente ontología aun cuando su propósito era estrictamente científico. Se entiende que es señal de las mejores teorías científicas estar al amparo de las concepciones ontológicas más cabales según se entiende que era la aquí puesta en juego. No en vano el título final de este capítulo derivó del curso de la argumentación cuando el propuesto inicialmente era otro –“Poniendo la psicología en un mapa ontológico”–, en principio pensado para ser equidistante de la psicología realmente existente.

BIBLIOGRAFÍA

- BUENO, G. 1972. *Ensayos materialistas*. Madrid: Taurus.
- . 2016. *El ego transcendental*. Oviedo: Pentalfa.
- DANZIGER, K. 1997. *Naming the Mind: How Psychology Found Its Language*. Londres: Sage.
- FANELLI, D. 2010. “Positive” Results Increase Down the Hierarchy of the Sciences, *PLoS ONE*. 5 (4): e10068. DOI:10.1371/journal.pone.0010068.
- GONZÁLEZ-PARDO, H. y M. Pérez Álvarez. 2013. Epigenetics and its implications to psychology, *Psicothema*. 25: 3-12. DOI: 10.7334/psicothema2012.327.
- HACKING, I. 1995. The looping effect of human kinds. D. Sperber, D. Premack y A. J. Premack (eds.), *Causal cognition: A multidisciplinary debate*. Oxford, Clarendon, pp. 351–383.
- HAYES, S. C., B. T. Sanford y F. Chin. 2017. Carrying the baton: Evolution science and a contextual behavioral analysis of language and cognition, *Journal of Contextual Behavioral Science*. 6: 314-328. DOI:10.1016/j.jcbs.2017.01.002.
- HAYES, S. C., D. Barnes-Holmes y K. G. Wilson. 2012. Contextual behavioral science: Creating a science more adequate to the challenge of the human condition, *Journal of Contextual Behavioral Science*. 1: 1–16.
- JAMES, W. 2009. *Un universo pluralista*. Buenos Aires: Cactus.
- PÉREZ ÁLVAREZ, M. 1985. Moda, mito e ideología de la psicología cognitiva, *Papeles del Psicólogo*. 20: 45-52.
- . 2005. Psicología del Quijote, *Psicothema*, 17: 2, 303-310.
- . 2011/2019. *El mito del cerebro creador. Cuerpo, conducta y cultura*. Madrid: Alianza Editorial.
- . 2018a. *Más Aristóteles y menos Concerta, Las cuatro causas del TDAH*. Barcelona: NED.
- . 2018b. Para pensar la psicología más allá de la mente y el cerebro: un enfoque transdiagnóstico, *Papeles del Psicólogo*. 39 (3): 161-173. doi.org/10.23923/pap.psicol2018.2875.

- PÉREZ ÁLVAREZ, M. 2018c. Psychology as a science of subject and comporment, beyond the mind and behavior, *Integrative Psychological y Behavioral Science*. 52: 25-51. doi.org/10.1007/s12124-017-9408-4.
- PÉREZ-ÁLVAREZ, M. y J. M. García Montes. 2018. La evaluación fenomenológica, más allá de los síntomas. E. Fonseca (ed.), *Manual para la evaluación del síndrome psicótico*. Madrid: Pirámide, pp. 331-363.
- PÉREZ-ÁLVAREZ, M., J. C. Sánchez-González y E. Cabanas. 2018. *La vida real en tiempos de la felicidad. Crítica de la psicología (y la ideología) positiva*. Madrid: Alianza Editorial.
- PERNU, T. K. 2017. The five marks of the mental, *Frontiers in Psychology*. 8:1084.
- RIBES, E. 2000. Las psicologías y la definición de su objeto de conocimiento, *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*. 26: 367-383.
- . 2015. El desligamiento funcional y la causalidad Aristotélica: un análisis teórico, *Acta Comportamentalia*. 23: 5-15.
- . 2018. *El estudio científico de la conducta individual. Una introducción a la teoría de la psicología*. México: El Manual Moderno.
- SAPOLSKY, R. 2018. *Compórtate*. Madrid: Capitán Swing.
- SHAMDASANI, S. 2004. Psychologies as Ontology-Making Practices: William James and the Pluralities of Psychological Experience. C. Jeremy (ed.), *William James and the Varieties of Religious Experience*. Londres: Routledge, pp. 27-44.
- SKINNER, B. F. 1945. The operational analysis of psychological terms, *Psychological Review*. 52: 270-277. DOI: 10.1017/S0140525X00027187.
- SLIFE, B. D. 2004. Taking practice seriously: Toward a relational ontology, *Journal of Theoretical and Philosophical Psychology*. 24 (2): 157-178.
- SUGARMAN, J. 2017. Psychologism as a style of reasoning and the study of persons, *New Ideas in Psychology*. 44: 21-27. doi.org/10.1016/j.newideapsych.2016.11.008.
- TEO, T. 2018. *Outline of Theoretical Psychology: Critical Investigations*. Londres: Palgrave Macmillan.
- TOULMIN, S. 2001/2003. *Regreso a la razón*. Barcelona: Península.

- WENDT, D. y B. D. Slife. 2009. Recent calls for Jamesian pluralism in the natural and social sciences: Will psychology heed the call?, *Journal of Mind and Behavior* 30 (3): 185-204.
- ZILIO, D. 2016. On the Autonomy of Psychology From Neuroscience: A Case Study of Skinner's Radical Behaviorism and Behavior Analysis, *Review of General Psychology*. Advance online publication. <http://dx.doi.org/10.1037/gpr0000067>.
- ZITOUN, T. y A. Gillespie. 2015. Internalization: how culture becomes mind, *Culture y Psychology*. 21: 477-491. DOI: 10.1177/1354067X15615809.

APLICACIONES DESDE EL MODELO DE CAMPO PSICOLÓGICO A LA METODOLOGÍA DE LA CIENCIA

RAFAEL MORENO¹

LA OBRA CIENTÍFICA DE EMILIO RIBES APORTADA HASTA EL PRESENTE en sus cincuenta años como docente e investigador es impresionante, en primer lugar en cantidad. Ha participado en una veintena larga de libros y publicado más de trescientos artículos en revistas especializadas mexicanas e internacionales. Destaca, además, la variedad de temas tratados, tanto de ciencia básica como aplicada. Entre otros, ha trabajado en comportamiento animal, aprendizaje humano, desarrollo infantil, lenguaje, personalidad, procesos superiores, y ha realizado aportaciones psicológicas a campos como el educativo y el de la salud. En su trayectoria se aprecia también su capacidad innovadora, basada en la crítica de gran parte de la psicología y de sus propios trabajos, así como en la búsqueda de coherencia en sus elaboraciones. Muestra ilustrativa de ello es que en los años setenta y ochenta del siglo pasado siendo referente y autor reconocido en Modificación de Conducta y el paradigma operante, en lugar de acomodarse a ese reconocimiento puso de manifiesto las inconsistencias conceptuales de tal orientación (p. ej. Ribes, 1982) y comenzó a desarrollar la alternativa interconductual planteada inicialmente por J. R. Kantor (p. ej. Kantor, 1959; Kantor y Smith, 1975). Dicho desarrollo tuvo una primera plasmación significativa (Ribes y López, 1985), ha continuado sistemáticamente en las tres décadas posteriores (Ribes, 2010) y ha culminado, por ahora, en el libro aparecido en el mismo año en que se escriben estas líneas (Ribes, 2018), en el que trata de superar imprecisiones y restos molecularistas y lineales en sus

1 Universidad de Sevilla.

trabajos previos. Su trayectoria incluye también su preocupación por delimitar y aportar a la psicología una identidad como disciplina, cuya carencia ha puesto de manifiesto, evitando tanto los reduccionismos como el eclecticismo al uso. Es destacable también su capacidad de impulsar y organizar en los niveles mexicano e internacional numerosos eventos académicos, sociedades y revistas profesionales, programas de calidad e innovación en los currícula de educación universitaria, sin olvidar los centros de investigación que ha puesto en marcha en diversas universidades en las que ha impartido su magisterio. Todo ello le ha hecho merecedor de numerosas distinciones y reconocimientos, entre ellas dos doctorados *Honoris Causa* por universidades mexicanas y premios prestigiosos por parte de instituciones profesionales como la Association for Behavior Analysis International, el Colegio Oficial de Psicólogos de España, el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología de México y la Sociedad Interamericana de Psicología, entre otras.

Aunque puede que sea innecesario para lectores de la presente obra, considero conveniente precisar de entrada, y muy resumidamente, lo entendido en este capítulo por la psicología desarrollada por Emilio Ribes. Lo hago a través de una doble vertiente: la meta-teórica, y la propiamente teórica.

La primera recoge principios sobre el modo de conocimiento de la ciencia en general y de la psicología en particular, con precursores explícitos en filosofía como Ryle (1949), Toulmin (1953) y Wittgenstein (1953). Una asunción fundamental es entender que el lenguaje de la ciencia psicológica se desarrolla a partir del ordinario o cotidiano que surge y adquiere sentido en la práctica social de las personas. Frente a lo considerado usualmente, se entiende que tal lenguaje no tiene una función denotativa identificadora de objetos y hechos aislados, sino de referencia a las prácticas humanas y a las circunstancias en que estas se producen, con las funciones y usos particulares con que se dan. De ello se derivan otras dos asunciones importantes. Una es el rechazo de la suposición de que cuando no resulta observable aquello a lo que se refieren las palabras ello es muestra de alguna entidad oculta con existencia real como cosas:

en psicología tal rechazo es de la dualidad mente-cuerpo como dos entidades igualmente reales, la primera de las cuales supuestamente controla las acciones del cuerpo. Otra asunción central es la negación de que cada sustantivo y verbo correspondan unívoca y respectivamente a determinadas entidades y acciones de los individuos. Dado que la práctica en la que adquieren sentido los términos del lenguaje ordinario es variada, también lo es el significado de tales términos. Así lo indican las diferentes acepciones de la mayoría de los registrados en los diccionarios. Por ejemplo, el propio sustantivo “término” aparece en el *Diccionario de la Lengua Española* con veintisiete significados distintos más otras veinticuatro expresiones en las que puede aparecer. Dado que ocurre algo similar con los términos referidos a lo psicológico, el desarrollo del lenguaje científico a partir del ordinario no debe configurarse, como sucede frecuentemente en psicología, descontextualizándolo de los usos, prácticas y circunstancias particulares en el que el ordinario adquiere sentido. En lugar de ello, el logro de objetos de estudio con características de amplia generalidad y aplicabilidad que ha de buscar la teoría psicológica debe hacerse mediante análisis diferenciadores de tipos de tales prácticas, en circunstancias con abstracción de lo que tengan en común.

Acorde con tales planteamientos y asunciones, la teoría psicológica desarrollada por Ribes concibe a los fenómenos psicológicos de cada individuo en términos de diferentes elementos relacionados entre sí, componentes de un campo delimitado. De tales elementos se concede atención central a las relaciones mutuas o interconductas entre actividades de dicho individuo y propiedades de su entorno. Para ocurrir estas relaciones necesitan algún medio de contacto material o convencional entre sus componentes, y su ocurrencia queda probabilizada en distintos grados por determinados factores disposicionales, tanto del individuo como de su entorno, pasados y situacionales. Esa conjunción de la interacción organismo-entorno y los factores disposicionales concretan la mencionada pretensión meta-teórica de estudiar la relación central en circunstancia. Al respecto, una de las aportaciones centrales de Ribes

ha sido el desarrollo y especificación conceptual de los diversos componentes del campo, destacando la taxonomía de las funciones psicológicas implicadas en los diferentes niveles de relaciones organismo-entorno. Dicha taxonomía queda delimitada fundamentalmente en términos del desligamiento funcional que cada nivel supone respecto a lo definitorio de los niveles previos, siendo clave en cada uno de ellos el elemento considerado mediador cuya presencia determina que el campo se organice en esa manera concreta; además, cada nivel es especificado a través de diversos parámetros de sus elementos y relaciones. Los niveles de la taxonomía abarcan, así, desde los comportamientos psicológicos más sencillos, como los asociativos y operantes, hasta los de tipo simbólico o lingüístico, específicamente humanos, sirviendo además para deslindar lo psicológico de lo biológico y lo social. Asimismo, la variedad de fenómenos considerados en psicología, de los que la taxonomía puede dar cuenta, es el resultado de contemplar las prácticas humanas desde distintos criterios histórica y socialmente construidos, cada uno de los cuales resalta determinados aspectos o parámetros (por ej. Ribes, 1990, Ribes, 2018). Así, por ejemplo, aprendizaje e inteligencia no son entendidos como procesos diferentes ni clases especiales de comportamiento sino, respectivamente, como la consideración de si en las prácticas analizadas existe cambio respecto a otras previas y si las que ocurren son efectivas y variadas.

Los planteamientos recién resumidos han tenido repercusión en ámbitos profesionales y académicos de diferentes países. En ellos se incluye el ámbito español en el que desempeño mi trabajo, dentro de lo relativa que en dicho entorno ha sido y es la presencia de los planteamientos no ya de modelo de campo interconductual sino conductuales en general a excepción de las terapias cognitivo-conductuales de distintas generaciones. En otro trabajo (Moreno, 2004) describí el panorama de la Psicología Interconductual existente entonces en España con mención de quienes consideraban que su labor podía incluirse en la perspectiva mencionada. Se contabilizaron veinticinco psicólogos y veintidós psicólogas, repartidos en seis de los diecinueve territorios autonómicos, trabajando tanto

en el ámbito privado como público, con 68.1% de profesionales con labores asistenciales o técnicas de algún otro tipo y 31.9% restante en la universidad. Sus aportaciones se habían plasmado además de en la práctica profesional diaria a través de publicaciones de distintos tipos, incluyendo libros, capítulos, artículos en revistas, tesis doctorales, contribuciones a congresos, webs especializadas y también de eventos como seminarios y cursos de grado y posgrados universitarios y no universitarios.

Como parte de ese marco, mi trayectoria profesional dedicada a la docencia e investigación universitarias, fundamentalmente en el Área de Metodología de las Ciencias del Comportamiento, ha estado influida considerablemente por el magisterio de Emilio Ribes, ejercido en nuestra relación inicialmente de amistad y posteriormente también académica que mantenemos desde 1983. Desde sus planteamientos ha resultado posible apreciar que las concepciones usuales sobre el método de la ciencia, al igual que ocurre con el objeto de estudio psicológico, participan de las consideradas erróneas y dominantes en la civilización y cultura actuales cada vez más globalizadas. En consecuencia, tenía y sigue teniendo sentido identificar tales errores y plantear alternativas sobre el método de la ciencia y la disciplina que lo estudia. Habiéndolo plasmado por mi parte a lo largo de los años en diversos trabajos, individuales o con colegas de la Universidad de Sevilla y de otras, presento en este capítulo una muestra de lo hecho tratando así de ajustarme a lo propuesto por el doctor Alcaraz al promover y coordinar este libro homenaje. En concreto, resumo elaboraciones planteadas sobre la disciplina Metodología de la Ciencia, nociones destacadas de ella como las de Causalidad y Constructos entendidos como Variables latentes, y clasificación de formatos de ítems de los instrumentos psicológicos de medida.

LA DISCIPLINA “METODOLOGÍA DE LA CIENCIA”

Dado que los términos método y metodología son usados a veces como sinónimos o no suficientemente diferenciados, resulta útil entender por

método un conjunto de procedimientos de adquisición de conocimientos y habilidades, y por metodología el estudio de dicho método. Sobre esa base, lo que puede denominarse actualmente Metodología de la Ciencia es el resultado de numerosas aportaciones para conceptualizar el método que caracteriza a la ciencia, realizadas a lo largo de décadas desde diversos puntos de vista y colectivos. Uno lo forman quienes practican tal método, sobre todo en campos como Psicología, Economía y Sociología que le vienen prestando especial atención, una atención incluida en la formación de sus futuros graduados probablemente por asumir la necesidad de cubrir las insuficiencias que tales disciplinas arrastran históricamente en tal sentido, a diferencia de las ciencias naturales en las que el aprendiz se forma metodológicamente a través de prácticas muy consolidadas. Un segundo colectivo está formado por quienes además de aplicar el método de las ciencias en alguna de ellas investigan sobre él; son quienes podrían denominarse metodólogos. Un tercer grupo sería quienes estudian pero no practican dicho método, como ocurre en Filosofía de la Ciencia. Ante tal amalgama, resulta conveniente plantearse explícitamente el estatus de disciplina de carácter científico que puede tener el estudio del propio método de la ciencia, conformando una Metodología científica de la Ciencia (Moreno, 1988; Moreno, Martínez, Trigo, Arambarri y Pérez-Gil, 1994). Su exposición en el marco de este libro sigue los tres criterios o requerimientos básicos para la constitución de toda ciencia empírica que Ribes (2018, p. 72) aplica a la psicología.

El primer requerimiento es “identificar un dominio funcional de fenómenos, entidades y acontecimientos referidos en y por el lenguaje ordinario, que pueda ser analizado con base en categorías y conceptos abstraídos de su referencia en el lenguaje ordinario y en el de la historia natural”. De modo análogo a como se conciben los fenómenos psicológicos, los de metodología estarían conformados por el conjunto de prácticas investigadoras en ciencia, desarrolladas en los últimos siglos con la intención de favorecer logros con el mayor apoyo empírico y conceptual

posible y cada vez más estructurados. Esas prácticas numerosas y variadas incluyen, entre otras, las diferentes posibilidades del planteamiento de problemas y preguntas con mayor o menor delimitación de la recogida de datos planificada en distintos grados para responder a las preguntas, del análisis de tales datos, de las conclusiones que de lo hecho puedan obtenerse, y de la conjunción de lo obtenido con otras preguntas y evidencias para conformar redes de conocimiento lo más completas posibles (Moreno y Anguera, 2002).

Esta consideración del método de la ciencia como práctica de quien investiga en dicho marco (Ribes, 1993; 1994) rechaza concepciones reificadoras que lo entienden o tratan como realidad o entidad con existencia previa e independiente de la práctica mencionada. Tales concepciones están favorecidas probablemente por el desarrollo que en ciencia ha adquirido el aparatage formal mayoritariamente estadístico, que tiende a ser considerado con existencia autónoma respecto a los temas a los que se aplica. A diferencia, acorde con el modelo de campo psicológico, los desarrollos formales y matemáticos solo tienen sentido como elaboración de prácticas humanas. Así lo ha señalado también la Teoría Representacional de la Medida (Luce y Tukey, 1964; Suppes y Zinnes, 1963) al poner de manifiesto que las escalas de medida tienen un componente temático o sustantivo y otro numérico-formal, debiendo este corresponder al primero para adquirir sentido. En definitiva, las formalizaciones deben considerarse como desarrollos resultantes de la práctica a la que corresponden y potencian, y los conceptos metodológicos no deben considerarse como menciones de algo previo a la práctica sino de lo que ha podido delimitarse en esta. Un diseño experimental o una técnica de análisis de datos no son algo existente en la naturaleza sino concepciones de prácticas con determinadas características.

El segundo requerimiento de las disciplinas empíricas es que el análisis de la práctica se desarrolle “en la forma de una representación teórica [...] que no puede consistir en una simple incorporación o repetición de los conceptos y prácticas propias del lenguaje ordinario y las

clasificaciones por generalización de la historia natural” (Ribes, 2018, p. 72). El lenguaje y nociones usados en la práctica investigadora, y considerados por ello en Metodología, no son los del lenguaje ordinario al incluir numerosos tecnicismos surgidos como descripciones y abstracciones de las prácticas concretas de cada ocasión y circunstancia. Sin embargo, es defendible que queda por avanzar en ese terreno, cabiendo esfuerzos adicionales para abstraer en mayor medida lo común al mayor número posible de elementos del método de la ciencia, facilitando una teoría desarrollada. Varios son los inconvenientes para este objetivo en la disciplina metodológica. Uno es la atención preferente dedicada a los desarrollos matemáticos, relegándose, en consecuencia, el trabajo sobre el corpus de prácticas humanas y sus nociones a pesar de su función de anclaje y fundamento de las formalizaciones. De modo similar a lo señalado por la ya citada Teoría Representacional respecto a las escalas de medida, en metodología las formalizaciones derivadas solo tienen sentido en correspondencia con los conceptos a los que sirven. De ahí que lo formal-matemático puede ayudar pero no sustituir a las conceptualizaciones de la práctica de quienes investigan. Frente a lo que a veces se pretende, la Estadística no puede cumplir la función de la teoría psicológica. Otro inconveniente de la metodología actual es que las aportaciones realizadas durante décadas han resultado en gran medida en una acumulación de nociones planteadas como soluciones a cuestiones puntuales, presentando, sin embargo, una insuficiente organización. Ello conlleva la parcelación de los temas metodológicos, tratándose como diferentes lo que podría considerarse como casos particulares de nociones más amplias obtenidas por abstracción. Existen, así, literaturas diferenciadas para temas como, por ejemplo, análisis de contenido, revisiones sistemáticas de la literatura y observación documental que, sin embargo, podrían ser unificados como casos particulares de un mismo tipo de investigación; este, a su vez, puede ser entendido como una concreción de lo común a toda investigación empírica, con la especificidad de que los datos son aportados por documentos y no por organismos

directamente. Algo similar sucede con la literatura de análisis de datos, existiendo dos bien diferenciadas y estancas entre sí como la estadística y la cualitativa, sin que sean consideradas como especificaciones diferentes de unos mismos requisitos y componentes de todo análisis (López, Morales, y Moreno, 1990; Martínez y Moreno, 2014). A tal carencia se añade la imprecisión de algunas nociones metodológicas. Un ejemplo ilustrativo son los términos “cualitativo” y “cuantitativo”, empleados de maneras diversas y no siempre diferenciadas en referencia a grados diferentes de especificación de instrumentos de recogida de datos, tipos de valores de los conceptos estudiados, o criterios con los que analizar e interpretar los datos; de esa manera, por ejemplo, la expresión “análisis cualitativo” se utiliza en referencia a los desarrollados con criterios no cuantitativos para el análisis de datos no numéricos (Miles, Huberman y Saldaña, 2014; Morales, Moreno y López, 1990; Savin-Baden y Major, 2013) pero también a los realizados con datos numéricos cualitativos desde criterios cuantitativos estadísticos.

Tratando de avanzar en ese estado de cosas, hemos planteado una estructuración (Moreno, Martínez y Chacón, 2000; Martínez y Moreno, 2014) de varios centenares de nociones metodológicas que supone una manera global de entender el método de la ciencia. Incluye clasificaciones de ese material de la literatura y abstracciones a partir de él que pueden conformar vías para la construcción de una teoría metodológica. Consiste básicamente en lo siguiente: presenta a dichas nociones metodológicas como casos de los tres siguientes elementos y sus posibles combinaciones. El primero son siete dimensiones identificables en todo concepto planteado en la práctica científica. Una, la *función* de objeto de estudio o de su contexto que se le adjudica. Tres constitutivas del concepto: su *contenido* de sujeto, medio o de quien investiga, su estructura unitaria o relacional con cinco subtipos en total más el carácter cualitativo, ordinal o cuantitativo, y el número de *valores* o casos posibles. Las tres dimensiones restantes de los conceptos están referidas a su expresión: el modo por comprensión o extensión utilizado, el *nivel* empírico o abstracto, y el

código verbal, icónico, o numérico-formal. Siendo tales dimensiones independientes entre sí muestran más de dos mil combinaciones o tipos posibles de conceptos utilizados en ciencia. Constituyen, pues, un instrumento de análisis de los conceptos planteados y también de guía para el planteamiento de otros nuevos. Así se han utilizado para estructurar temáticas psicológicas como, por ejemplo, reglas (Peláez y Moreno, 1998) o variabilidad conductual (Hunziker y Moreno, 2000). El segundo elemento de la estructuración metodológica realizada refiere las principales *tareas* que conforman el trabajo científico, concretamente: planteamiento de problemas y preguntas de investigación, recogida de datos y análisis de los mismos completado con su interpretación, más conclusiones derivadas por el engarce entre distintos logros. De tal modo, otro gran número de nociones metodológicas corresponde a las combinaciones resultantes de considerar las tareas señaladas en términos de las diversas dimensiones de los conceptos implicados en ellas. Por ejemplo, los distintos métodos de recogida de datos pueden ser presentados como resultantes de considerar la influencia del tipo de variables utilizadas por quien investiga y de lo que sus instrumentos ejerzan o no sobre los objetos de estudio y sus contextos, lo que supone conjuntar las dimensiones contenido y función de los conceptos en la tarea de obtención de datos. Igualmente, las diferentes posibilidades de diseños de recogida de datos quedan estructurados en función de las dimensiones, estructura y número de valores de las variables implicadas. Además, en la versión más reciente de la estructuración (Martínez y Moreno, 2014), a las combinaciones entre tareas y dimensiones de conceptos se ha añadido la consideración explícita de su posible validez. Esta, además, se ha planteado en una estructuración propia consistente en subsumir el centenar de nociones referidas a validez o calidad científica en tan solo tres criterios: *precisión* de cada concepto o tarea, *diferenciación* o no solapamiento de conceptos o tareas distintas, y ajuste de cada uno de ellos a su respectiva referencia, sin excesos ni faltas. Tal simplificación está resultando útil tanto a efectos conceptualizadores del método de la ciencia como para su enseñanza y aprendizaje.

El tercer requerimiento para una disciplina empírica plantea “delimitar la forma en que se relaciona el dominio propio con los de las demás ciencias” (Ribes, 2018, p. 72). Además de disciplinas como Sociología e Historia de la Ciencia o Matemáticas, la metodología, que entiende su objeto como la práctica de investigación, puede ser relacionada con la Psicología, especialmente en los desarrollos de estas en torno a quien investiga, la que podría denominarse Psicología de la Ciencia (Gholson, Shadish, Nerimeyer y Houts, 1989). Ambas pueden desarrollarse como disciplinas científicas, es decir, la metodología porque el estudio del método de la ciencia puede ser desarrollado de modo científico (Moreno, 1988; Moreno, Martínez, Trigo, Arambarri y Pérez-Gil, 1994), y la segunda porque puede ser una aplicación de la teoría psicológica al comportamiento investigador (Ribes, 1993, 1994; Ribes, Moreno y Padilla, 1996). No obstante, en desarrollos y potencialidades el alcance de ambas disciplinas es diferente. El de la metodología queda restringido fundamentalmente al estudio de la práctica de la investigación empírica y conceptual, de contrastación y sistematización de logros, considerada como la mutua dependencia entre las actividades de cada investigador y sus objetos de estudio para la obtención de logros lo más válidos posible. En cambio, el alcance de la Psicología de quienes investigan es más amplio en cuanto puede y debe abarcar otras interacciones no referidas a las específicamente investigativas pero que le pueden afectar, como, por ejemplo, las asunciones de tales personas sobre su trabajo y el mundo, ampliándose también, por tanto, el número de factores disposicionales considerados. Otra diferencia radica en las perspectivas con que son considerados los contactos funcionales del organismo y su entorno, concretamente en términos de las nociones de habilidad, aptitud y competencia (Ribes, 2011), relevantes para contextos en los que priman capacidades y logros como es el del método de la ciencia. Por habilidad se entiende patrones de acciones específicos en correspondencia funcional con eventos y objetos en circunstancias particulares: por aptitud, el cumplimiento de los criterios de cualquiera de los dife-

rentes niveles funcionales; por competencia, el conjunto de habilidades adecuadas para el logro de un determinado criterio o nivel de aptitud en conjuntos más o menos variados de circunstancias particulares, en un dominio más o menos amplio. De tales enfoques, en Metodología viene prestándose atención implícita o explícita a las habilidades particulares en forma de técnicas concretas como las referidas al control de variables en experimentos o en determinadas recogidas de datos y procedimientos de análisis de los mismos, entre otras muchas. También se consideran las competencias estudiando y sistematizando los logros posibles como delimitaciones de objetivos y correspondientes diseños de investigación, y los criterios a cumplir como son los de validez de cada uno de los conceptos y tareas. En cambio, la especificación de las aptitudes en sus diferentes niveles con que se consiguen los logros definitorios de las competencias no ha venido entrando en el foco de atención de Metodología y sí en cambio en Psicología de quien investiga. En esta, además, también tiene sentido incluir el estudio de los estilos idiosincráticos de cada persona que hace ciencia. En todo caso, las diferencias señaladas no impiden que entre ambos acercamientos al trabajo de la ciencia puedan darse aportaciones mutuas. Como ilustración, considerar la validez presente en los campos psicológicos planteados puede aportar utilidades adicionales. Así se ha hecho, por ejemplo, al integrar desde el modelo de campo delirios y alucinaciones como atribuciones de las personas sobre sí mismas o su medio (Rodríguez-Testal y Moreno, en preparación), resultando diferenciadas respecto a fenómenos cotidianos no clínicos en términos fundamentalmente de la diferente validez que aquellos y estos suponen.

SOBRE LA NOCIÓN DE CAUSALIDAD

Abordamos la noción de causalidad, central en Ciencia y por tanto en Metodología, al considerarla tradicionalmente trufada por el modo dualista rechazado desde el modelo de campo. Aunque ya había sido

considerada así y por ello sustituida por la de contingencias interdependientes (Ribes, 1997, 2018), entendimos que podía continuarse en tal dirección (Moreno y Martínez, 2008).

Causalidad es considerada usualmente un proceso de producción o transmisión de fuerzas por el que las causas llevan a efectos y que se manifiesta en las covariaciones entre unas y otros cuando están controladas las influencias de otras posibles causas. Tal noción presenta dos dificultades principalmente: la naturaleza de tal fuerza causal, tomada de la Mecánica, no queda delimitada y menos aún entre variables de tipo psicológico o social relacionadas sin contigüidad temporal; además, la supuesta existencia de tal fuerza no queda validada al no ser considerada de manera autónoma respecto a las relaciones que supuestamente la manifiestan. Para evitar tales dificultades analizamos no la naturaleza de esa supuesta fuerza causal sino los hechos y situaciones de la práctica investigadora sobre los que hay acuerdo en calificarlos como causales. En otras palabras, analizamos lo que los investigadores hacen cuando dicen estudiar causalidad y no cómo interpretan lo que hacen. A tal fin se consideró la abundante literatura metodológica sobre el tema, especialmente la referida a los llamados modelos de ecuaciones estructurales por ser concreciones para el estudio empírico de causalidad en conjuntos de variables (p. ej., Bollen y Long, 1993; Dalhback, 2001; Seidel y Eichele, 1990).

En esa literatura, causalidad es expresada tanto verbal como formalmente con las exigencias de incluir el mayor número posible de causas y de controlar posibles confusiones entre las influencias de todas ellas, estando todas las variables implicadas claramente delimitadas, algo que, sin embargo, suele darse por supuesto más que explicitado. Se entiende, por tanto, que la supuesta fuerza causal se manifiesta en las relaciones *ajustadas* o *insesgadas* y *no confundidas*, entre variables *bien delimitadas*, sustentando así la conocida expresión de que la simple correlación no es prueba de causación. Ocurre, además, que esas tres condiciones son las que en la literatura definen la validez científica (Shadish, Cook y Camp-

bell, 2002). Por ello, concluimos que en la práctica investigadora *causalidad* equivale sencillamente a *validez de relaciones*, es decir, a relaciones lo más representativas posibles y no solapadas con otras, con todos sus elementos bien precisados. Ese conjunto de relaciones es, pues, el material necesario y suficiente para constituir el significado de causalidad al describir las circunstancias en que dicha noción es usada en la práctica, siendo innecesaria la suposición dualista de que reflejan una supuesta transmisión de fuerza, que nunca es definida de manera independiente de tales relaciones. Por ello, el tema causalidad no resulta ser problema por una supuesta dificultad inherente, sino por estar mal planteado y concebido.

Este análisis y su propuesta derivada conllevan algunas consecuencias llamativas y de interés. En primer lugar, en la concepción tradicional de causalidad como transmisión de fuerza la asimetría temporal de la causa es asumida como necesaria y por ello no cuestionada. Sin embargo, es un requisito que no aparece en la noción de causalidad como validez de relaciones, abriendo por ello la posibilidad de relaciones casuales sin la condición de la precedencia de la causa respecto al efecto. Ello permite plantear tres tipos de relaciones causales o válidas: causalidad direccional con causa precediendo al efecto, causalidad direccional con causa posterior al efecto, y causalidad no direccional con simultaneidad de la causa y el efecto. Del primero, los ejemplos son innumerables al ser el tipo planteado usualmente cuando se dice estudiar relaciones causales y se hace con validez. De la direccional con la causa consecuente son ejemplos las explicaciones de anticipación de metas o las relaciones de condicionamiento operante en las que se describen los incrementos de acciones seguidas por determinadas consecuencias. De causalidad no direccional con causa y efectos simultáneos sirven de ejemplos las relaciones planteadas como explicaciones de determinados hechos o sucesos al ser estos entendidos parte integrante de una estructura formada por un conjunto de hechos conectados entre sí. Relaciones de este tipo, que cumplen los requisitos de validez, se dan, por ejemplo,

entre la órbita de un planeta y la estructura descrita por las leyes de Kepler y Newton, o entre un defecto en la visión como la miopía y una determinada conformación del campo óptico. En ellas no tiene sentido decir que la estructura mencionada y determinadas configuraciones del campo óptico son previos o posteriores a sus respectivos efectos señalados. Por ello, las relaciones simultáneas causales no deben ser confundidas con las relaciones bidireccionales o recíprocas entre dos variables en las que una de ellas es causa precedente de otra en un determinado momento y efecto de ella en otro posterior; como válidas, tampoco son relaciones espurias o simples correlaciones debidas a otros factores. En definitiva, aunque en todas las relaciones causales existe una asimetría funcional causa-efecto, esta puede ser temporal ya sea con la causa antecediendo o siguiendo al efecto, o conceptual como en las relaciones simultáneas.

Los tres tipos señalados de causalidad tienen funciones diferentes. Las dos direccionales ponen de manifiesto cambios o transiciones de una variable en función de los de otra u otras, pudiendo considerarse plasmación de las causalidades eficiente y final, respectivamente, considerando tales tipos en el sentido aristotélico de causa como “principios” de las funciones de las cosas y no como agentes productores. Las no direccionales implican, por su parte, la interpretación de un hecho en función de un conjunto o estructura, como ocurre en las explicaciones por modelos, correspondiendo entonces a la causalidad formal, o a la material si se considerara como causa, por ejemplo, el equipamiento biológico de los individuos, a diferencia de cuando erróneamente se considera dicho equipamiento causa eficiente o antecedente. Así, pues, la triada de casos posibles, algo sin sentido en la noción tradicional, surge al reconocer que el uso o práctica de causalidad corresponde a relaciones estudiadas con validez. En definitiva, con la propuesta planteada no se renuncia a una noción de causalidad tan presente en la literatura científica pero sí es reinterpretada en modo no dualista y conforme a las asunciones meta-teóricas del modelo de campo. Se actúa, así, de manera análoga a como

desde dicho modelo se hace con fenómenos considerados usualmente en Psicología, reinterpretándolos pero no abandonándolos.

Aunque no explicitados como tales, los diferentes tipos de relaciones causales pueden ser identificados en el modelo de campo psicológico (Moreno, 1998) sin entrar en contradicción con él e indicando su potencialidad también en este aspecto metodológico. De las relaciones unidireccionales con las causas precediendo a los efectos son ejemplos todas las establecidas en condiciones de validez entre variables moleculares que forman parte de la estructura de cada nivel funcional. Así, en el nivel contextual, o de acoplamiento en la versión más reciente del modelo (Ribes, 2018), la aparición de cada respuesta del organismo solo aparece tras la ocurrencia de determinados elementos del entorno. A diferencia, en el nivel suplementario o de alteración en la última versión, determinados elementos del entorno y sus relaciones solo aparecen tras acciones del individuo siendo, por tanto, ejemplo de la direccionalidad con causa consecuente al efecto. Aunque en las formulaciones del campo no son consideradas causales, también son ejemplos adicionales de unas y otras relaciones direccionales válidas las que pueden plantearse entre factores disposicionales y la interacción central organismo-objeto de estímulo, ya sea probabilizando aquellos dicha interrelación o alterando esta a dichos factores. Asimismo, las secuencias de las relaciones señaladas hasta aquí suponen conjuntos de relaciones bidireccionales puesto que en determinados momentos variables del entorno son afectadas por acciones del individuo, ocurriendo a la inversa en otros. Finalmente, son relaciones causales no direccionales con simultaneidad de causa y efecto las planteadas entre lo que se desea estudiar acerca de lo que hace, dice, piensa o siente una persona, tomado como efecto, y la configuración del campo psicológico o secuencia de varios de ellos del que forma parte lo que se desea estudiar y entender. Tales relaciones simultáneas son, pues, las que concretan el aserto básico interconductual de que los fenómenos psicológicos solo pueden entenderse en términos de los correspondientes campos, algo que en todo caso no debe hacer olvidar que estos están

conformados por las relaciones moleculares entre sus variables componentes. Esta distinción entre las relaciones contempladas en perspectivas molecular y molar aparece también en la versión más reciente del modelo (Ribes 2018) al distinguir entre las contingencias de ocurrencia, entendidas como condicionalidades de tipo físico-químico y/o biológico, y las contingencias de función, entendidas como el sentido psicológico de las anteriores, caracterizando a las primeras como diacrónicas y las segundas como simultáneas.

SOBRE LOS CONSTRUCTOS Y VARIABLES LATENTES

Los desarrollos conceptuales en ciencia, y por ello también en Psicología, conducen a la elaboración de dos tipos de conceptos según el nivel empírico concedido a sus respectivos contenidos: variables empíricas que permiten la observación de sus contenidos, y constructos en el caso contrario; a los constructos se les califica también de abstractos, aunque no sea la opción más acertada teniendo en cuenta que todos los conceptos de las ciencias, incluidos los empíricos, son abstracciones realizadas a partir del lenguaje ordinario. Además de permitir identificar el nivel empírico o abstracto de cada concepto de manera autónoma, al margen de otros, ambos tipos pueden y suelen considerarse también en conexión, cabiendo en esta dos casos distintos. Hay constructos considerados entidades con existencia real que producen indicadores; otros en cambio son entendidos como productos de indicadores. En los primeros casos los constructos son considerados variables latentes y los indicadores sus variables reflejo, mientras que en los segundos casos los constructos se consideran variables compuestas y los indicadores formadoras de tales constructos (Bollen y Lennox, 1991; McCallum y Browne, 1993).

Al igual que con la noción de causalidad, se asumió (Moreno, 2001) que los constructos pueden entenderse más adecuadamente al analizar lo que se hace en la práctica investigadora con los constructos e indica-

dores, en lugar de cómo se interpreta lo que se hace. Tal análisis pone de manifiesto que tanto en las expresiones verbales como en las formales de la literatura metodológica todos los constructos, sean entendidos como variables latentes o como compuestos, quedan definidos a través de indicadores, siendo estos, a su vez, los únicos ligados a datos empíricos. Por tanto, la suposición de que los constructos variables latentes constituyen o refieren entidades con existencia real pero no observable no queda validada puesto que no son definidos de manera autónoma respecto a los indicadores. Tampoco, por tanto, se sostiene la supuesta producción de indicadores por partes de esos constructos. Al igual que sucede con la noción de causalidad como fuerza transmisora, los indicadores no pueden ser considerados manifestaciones o prueba de la existencia de entidades productoras de fuerza que solo quedan definidas en términos de tales indicadores. Es un simple argumento circular que no valida lo que pretende.

Esta negación de la naturaleza de las variables latentes como entidades reales inobservables podría sugerir que todos los indicadores son formativos de constructos, siendo todos ellos variables compuestas, abstracciones de conjuntos de tales indicadores. Sin embargo, la distinción entre los dos tipos señalados de constructos e indicadores puede ser mantenida si son reinterpretados convenientemente. En lugar de corresponder a dos naturalezas, señalan dos funciones que todo constructo e indicador pueden desempeñar en el proceso de construcción teórica en ciencia. Cuando son considerados variables compuestas, los constructos quedan formados por un conjunto o combinación de indicadores, como abstracción o inducción a partir de ellos. En cambio, cuando son considerados variables latentes, esos mismos constructos pueden tener la función de permitir derivar o deducir nuevos indicadores. Ambas funciones, por tanto, corresponden respectivamente a las fases inductivas y deductivas de la elaboración teórica o conceptual por parte de quienes hacen ciencia. Ambas también pueden implicar, en todo caso, distintos grados de elaboración en el sentido que los constructos compuestos pue-

den formarse no solo directamente a partir de indicadores, sino también a través de otros constructos de menos nivel de elaboración; de manera similar, de constructos variables latentes pueden deducirse no solo indicadores directamente sino otras variables latentes de menor amplitud o nivel de elaboración.

Además de la naturaleza de los constructos e indicadores, tiene sentido replantearse la naturaleza de las relaciones entre ellos. Como se apuntó anteriormente, en la perspectiva tradicional se las considera de tipo causal, reflejando la supuesta y omnipresente fuerza de producción, en estos casos de indicadores por parte de constructos y a la inversa. Ante el carácter elusivo y no fundamentado de la naturaleza de esa fuerza productora, se ha planteado la posibilidad de considerar tales relaciones como una mera regla de correspondencia entre planteamientos teóricos y sus concreciones operacionales (Bagozzi, 2007). Aunque es una posibilidad, considero preferible entender las relaciones entre constructos e indicadores en términos causales, siempre que se considere causalidad como validez de relaciones, como ha sido expuesto en el apartado anterior. Ello es posible pues como Bollen (2007) mostró para indicadores formativos y reflejos, sus relaciones con constructos pueden ser establecidas en condiciones de validez, con especificación correcta de los elementos integrantes de las relaciones y ausencia de confusión con otras variables. Por tanto, y puesto que los constructos siempre quedan definidos en términos de combinación de indicadores, las relaciones entre constructos e indicadores corresponden al tipo o caso de relaciones causales simultáneas presentadas arriba, sin que en ellas tenga sentido plantearse la precedencia temporal de unos o de otros, aunque sí la precedencia funcional que se les presta en función de la fase inductiva o deductiva de la que participan. Cuando el constructo se considera causa, su relación con los indicadores correspondería a la causalidad de tipo formal o estructural, siendo similares entonces a las explicaciones que los campos interconductuales aportan sobre los fenómenos psicológicos. De hecho, las variables molares, que en tales

casos se consideran como explicación, son constructos que pueden ser de diferentes niveles de elaboración. En el otro caso, cuando los indicadores se consideran causas simultáneas de los constructos, ello supone explicaciones de tipo material al señalar cómo están conformados tales constructos, recogiendo justamente el sentido que recoge su denominación de variables compuestas.

CLASIFICACIÓN DE FORMATOS DE ÍTEMS

Probablemente una de las razones que ha conducido al dualismo en Psicología y a su reduccionismo en sus versiones referidas al cerebro o a la mente es que esas entidades, reales o supuestas, pueden parecer asequibles de estudiar al entenderlas como realidades concretas. Esa aparente facilidad no la presenta, en cambio, el objeto de estudio considerado desde el modelo de campo en términos no de entidades sino de relaciones en circunstancias entre entidades como el organismo y determinados objetos de estímulo (Ribes, 2013). Como tales relaciones no resultan observables directamente, requiriendo su identificación la apreciación de covariaciones entre valores o casos de sus términos, en este mismo sentido, centrar la atención en los aspectos morfológicos de los objetos de estudio parece que resulta más asequible y por ello más frecuente que hacerlo en términos funcionales, a pesar de la mayor relevancia de estos para captar lo psicológico. Por eso contemplamos como avance el énfasis puesto desde el modelo de campo en abordar los problemas en tales términos funcionales, considerando lo morfológico con una relevancia subsidiaria en los casos que resulte útil. Así lo hemos hecho en la última aplicación del modelo de campo que se muestra en el presente capítulo. Está referida a los ítems o unidades básicas de los instrumentos psicológicos.

Al haberse desarrollado en la práctica investigadora una amplia variedad de tales ítems, han surgido diversas taxonomías o clasificaciones, ya sea en términos de sus contenidos o de sus formatos o modos de

presentarlos. Centrándonos en las segundas (p. ej., Haladyna y Rodríguez, 2013; Scalise y Gifford, 2006; y Sireci y Zenisky, 2006, 2016), cabe señalar que dichas taxonomías han sido construidas con criterios ambiguos y no suficientemente diferenciados. En determinados formatos los componentes de los ítems aparecen referidos a aspectos morfológicos; así se hace al considerar “enunciado” a la parte inicial del ítem, seguida por elementos separados denominados “opciones de respuesta”. A la vez, en otros formatos esos componentes son referidos mediante la función o cometido que desempeñan en el ítem, considerando enunciados los que plantean la pregunta. Esas dualidades y ambigüedades producen inconsistencias y dificultades para delimitar ambos componentes cuando, por ejemplo, la parte inicial del ítem son instrucciones y el contenido preguntado aparece bajo forma de opciones de respuesta, o cuando estas aparecen integradas como parte de un texto o una figura en los que deben ser identificadas. Ante tales problemas, y como además las taxonomías existentes se limitan a formatos visuales y auditivos, obviando el resto de canales sensoriales, planteamos una alternativa que pretenda abarcar todo tipo de ítems mediante criterios funcionales y también morfológicos pero diferenciados claramente, centrando la propuesta en los primeros y supeditando a ellos los morfológicos (Moreno, Martínez y Muñiz, 2018).

Entendiendo que la función de todo ítem es obtener información sobre lo que hace, sabe, considera o siente la persona estudiada, sustituimos los componentes tradicionales de enunciados y opciones de respuesta por otros, entendidos por su función en la del ítem. El primero es la *Estructura de los contenidos* del ítem. No se refiere a contenidos concretos sino a la composición de cualquiera de ellos. Inspirándonos en el modelo de campo, se ha planteado que dicha estructura tiene las siguientes facetas: *objeto de estudio* sobre el que versa la información en evaluación y en torno al que la persona estudiada ha de establecer la interacción central con elementos de su entorno, haciéndolo siempre en algún *marco* o circunstancias, y encuadrados ambos en un *dominio*

o conjunto de prácticas que les da sentido. Esas tres facetas admiten diferentes posibilidades en término de sus respectivos números con que son presentados en el ítem, subsumiendo, así, a los formatos abiertos o cerrados en distintos grados. Los restantes componentes funcionales son *tres dispositivos*: el de *transmisión* de facetas de la estructura de contenidos que desea presentarse para que sea completada por el evaluado con su respuesta; el de *recepción* de la respuesta de este; y las *instrucciones* sobre los demás dispositivos y cualquier otra cosa que el evaluado debe conocer para responder, como tiempo del que dispone, criterios de valoración de sus respuestas, u otras. Estos tres dispositivos concebidos por su función son concretados en términos de unas mismas facetas identificadas en términos morfológicos: modalidad sensorial en la que son presentados, código de expresión genérico o específico para el ítem, configuración espacio-temporal integrada o dividida, y soporte de tipo permanente o efímero. De tal forma, con la combinación de las facetas y posibilidades de cada componente se logra una taxonomía con miles de posibilidades resultantes. Dicha taxonomía permite la descripción precisa de cualquier ítem ya desarrollado y sirve de guía para la construcción de ítems, bien sea de formato conocido y ya utilizado o de otros aún por desarrollar. En este sentido, la taxonomía ofrece huecos o formatos aún no aprovechados, lo que le añade un carácter generativo. Además, facilita evaluar la validez de todo ítem en el sentido de si su formato ayuda a cumplir su función, concretamente si permite que siguiendo las instrucciones dadas a la persona evaluada se obtenga mediante el dispositivo receptor una respuesta válida en la medida en que se ajuste a la estructura de contenidos planteada en el dispositivo transmisor.

EPÍLOGO

Hasta aquí, una muestra de aplicaciones de los planteamientos del modelo de campo al método y a la metodología de la ciencia en las que

he participado. En todo caso, más allá de esas aplicaciones y de su posible utilidad, concluyo estas páginas enfatizando la consideración de Emilio Ribes como mi Maestro, utilizando este término en mayúscula y en su sentido más admirativo, agradecido y de reconocimiento. De él y con él aprendí un modo claro y potente de concebir las cosas y enfocar problemas en Psicología y también en Metodología. Aprendí a aplicar en mis trabajos el reconocimiento y aprovechamiento de la función de base que para ambas disciplinas tienen la práctica humana y el lenguaje que la recoge, sean de tipo ordinario para Psicología o de investigación para Metodología. Aprendí el tajante rechazo a las reificaciones de los objetos de estudio abordados. Aprendí que al considerar esas prácticas, y por tanto cualquier tema de ambas disciplinas, deben incluirse las circunstancias en que tienen lugar, especificando todo ello en los términos de un campo de elementos mutuamente dependientes, primando lo funcional y subsumiendo en ello lo morfológico que sea conveniente tener en cuenta. Aprendí que de tal modo se logra enriquecer y precisar la genérica distinción metodológica entre los objetos de estudio y sus variables extrañas, y que la molaridad de tales planteamientos ayuda a evitar los micromodelismos tan al uso. Aprendí, asimismo, la conveniencia de procurar la parsimonia heurística de los temas psicológicos y metodológicos, buscando el desligamiento respecto a la innecesaria variedad existente en buena parte de ellos, procurando a tal fin abstraer lo común en ellos y facilitar su avance teórico.

En todo caso, las contradicciones y otros problemas que con seguridad existen en las aplicaciones expuestas respecto a los planteamientos de referencia son de mi autoría y responsabilidad, sirviéndome su mera posibilidad como acicate para buscarlas, delimitarlas y repararlas. No olvido que lo que define a la ciencia no es la ausencia de error, sino la búsqueda permanente de él y los intentos de solucionarlo, algo permanente en la trayectoria profesional de Emilio Ribes y que, por tanto, constituye otra de sus enseñanzas.

BIBLIOGRAFÍA

- BAGOZZI, R. 2007. On the Meaning of Formative Measurement and How It Differs From Reflective Measurement: Comment on Howell, Breivik, and Wilcox, *Psychological Methods*. 12: 229–237.
- BOLLEN, K. A. 2007. Interpretational Confounding Is Due to Misspecification, Not to Type of Indicator: Comment on Howell, Breivik and Wilcox, *Psychological Methods*. 12: 219–228.
- BOLLEN, K. A. y R. Lennox. 1991. Conventional wisdom on measurement: A structural equation perspective, *Psychological Bulletin*. 110: 305–314.
- BOLLEN, K. A. y Long, J. S. (eds.). 1993. *Testing structural equation models*. Sage, Newbury Park: California.
- DALHBACK, O. 2001. Using Single-Equation Models of Function-of-Functions Type in Sociological Research, *Quality y Quantity*. 35: 173-189.
- GHOLSON, B, W. R. Shadish, R. A. Naimeyer y A. C. Houts. 1989. *Psychology os Science: contribtuions to metascience*. Cambridge: Cambridge University Press.
- HALADYNA, T. M. y M. C. Rodriguez. 2013. *Developing and validating test items*. Londres: Routledge.
- HUNZIKER, M. H. y R. Moreno. 2000. Análise da noção de variabilidade comportamental, *Psicologia: Teoria e Pesquisa*. 16: 135-143.
- KANTOR, J. R. 1959. *Interbehavioral psychology: A sample of scientific system construction*. Granville: Principia Press.
- KANTOR, J. R. y N. W. Smith. 1975. *The Science of Psychology: An Interbehavioral Survey*. Chicago: Principia Press.
- LÓPEZ, J., M. Morales y R. Moreno. 1990. Análisis cuantitativo y cualitativo en la investigación científica (I): Estudio de un problema conceptual, *Psiquis*. 11: 11-18.
- LUCE, R. D. y J. W. Tukey. 1964. Simultaneous conjoint measurement: a new type of fundamental measurement, *Journal od Mathematical Psychology*. 1: 1-27.
- MARTÍNEZ, R. J. y R. Moreno. 2014. *¿Cómo plantear y responder preguntas de manera científica?* Madrid: Síntesis.

- MCCALLUM, R. C. y M. W. Browne. 1993. The use of causal indicators in covariance structure models: some practical issues, *Psychological Bulletin*. 114: 533-541.
- MILES, M. B., A.M. Huberman y J. Saldaña 2014. *Qualitative Data Analysis. A Methods Sourcebook*. (3rd ed.), Londres: SAGE.
- MORALES, M., R. Moreno y J. López. 1990. Análisis cuantitativo y cualitativo en la investigación clínica (II): Alcance y limitaciones de algunas técnicas cualitativas, *Psiquis*. 11: 19-25.
- MORENO, R. 1988. Sobre el estatus de la metodología como disciplina científica, *Revista de Psicología General y Aplicada*. 42: 103-108.
- . 1998. Causalidad en el modelo de campo psicológico. Aportaciones metodológicas, *Acta Comportamentalia*. 6: 59-72 (número monográfico).
- . 2001. La práctica metodológica con las variables latentes, *Acta Comportamentalia*. 9: 277-282.
- . 2004. La Psicología Interconductual en España: Orígenes y desarrollo, *Acta Comportamentalia*. 12: 39-51.
- MORENO, R. y M. T. Anguera. 2002. Caracterización del contenido del Área de Metodología de las Ciencias del Comportamiento, *Metodología de las Ciencias del Comportamiento*. 4: 1-35.
- MORENO, R. y R. Martínez. 2008. Causality as validity: some implications for the social sciences, *Quality y Quantity*. 42: 597-604.
- MORENO, R., R. Martínez y S. Chacón. 2000. *Fundamentos de metodología científica en psicología y ciencias afines*. Madrid: Pirámide.
- MORENO, R., R. Martínez y J. Muñiz. 2018. Functional Taxonomy of Test-Item Formats, *Frontiers in Psychology*. 9: 1175. DOI: 10.3389/fpsyg.2018.01175.
- MORENO, R., R. Trigo Martínez, J. Arambarri y J. A. Pérez Gil. 1994. A Psychological Field Model of Scientific Method, *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*. 20: 145-167.
- PELÁEZ, M. y R. Moreno. 1998. A Taxonomy of Rules and Their Correspondence to Rule-Governed Behavior, *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*. 24: 97-214 (special issue).
- RIBES, E. 1982. *El conductismo: reflexiones críticas*. Barcelona: Fontanella.

- RIBES, E. 1990. *Psicología general*. México: Trillas.
- . 1993. La práctica de la investigación científica y la noción de juego de lenguaje, *Acta Comportamentalia*. 1: 63-82.
- . 1994. The behavioral dimensions of scientific work, *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*. 20: 169-194.
- . 1997. Causality and contingency: Some conceptual considerations, *The Psychological Record*. 47: 619-539.
- . 2010b. *Teoría de la conducta 2: avances y extensiones*. Trillas, México.
- . 2011. El concepto de competencia: su pertinencia en el desarrollo psicológico y la educación, *Bordón*. 63: 33-45.
- . 2013. Una reflexión sobre los modos generales de conocer y los objetos de Conocimiento de las diversas ciencias empíricas, incluyendo a la psicología, *Revista Mexicana de Psicología*. 30: 80-95.
- . 2018. *El estudio científico de la conducta individual: Una introducción a la teoría de la psicología*. México: El Manual Moderno.
- RIBES, E. y F. López. 1985. *Teoría de la conducta: un análisis de campo y paramétrico*. México: Trillas.
- RIBES, E., R. Moreno y A. Padilla. 1996. Un análisis funcional de la práctica científica: extensiones de un modelo psicológico, *Acta Comportamentalia*. 4: 203-232.
- RODRÍGUEZ-TESTAL, J. F. y R. Moreno. Integration of hallucinations and delusions as low quality attributions framed in a structure of relationships (en preparación).
- RYLE, G. 1949. *The concept of mind*. Nueva York: Barnes y Noble.
- SAVIN-BADEN, M. y C. Major. 2013. *Qualitative research: The essential guide to theory and practice*. Londres: Routledge.
- SCALISE, K. y Gifford, B. (2006). Computer-based assessment in e-learning: A framework for constructing “intermediate constraint” questions and tasks for technology platforms, *The Journal of Technology, Learning, and Assessment*. 4. Retrieved from <http://www.jtla.org>.
- SEIDEL, G y C. Eicheler. 1990. Identification structure of linear structural models, *Quality y Quantity*. 24: 345-365.

- SHADISH, W. R., T. D. Cook y D. T. Campbell. 2002. *Experimental and Quasiexperimental Designs for Generalized Causal Inference*. Boston: Houghton Mifflin.
- SIRECI, S. G. y A. L. Zenisky. 2006. Innovative item formats in computer-based testing: In pursuit of improved construct representation. S. M. Downing y T.M. Haladyna (eds.), *Handbook of test development*. Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates, pp. 329-347.
- SIRECI, S. G. y A. L. Zenisky. 2016. Computerized innovative item formats. S. Lane, M. R. Raymond y T. M. Haladyna (eds.), *Handbook of test development*. 2nd ed., Nueva York: Routledge, pp. 315-334.
- SUPES, P. y J. Zinnes. 1963. Basic measurement theory. R. D. Luce, R. R. Bush y E. Galanter (eds.), *Handbook of Mathematical Psychology*. Vol. I. Nueva York: Wiley, pp. 1-76.
- TOULMIN, S. 1953. *The philosophy of science: An introduction*. Nueva York: Harper y Rowe.
- WITTGENSTEIN, L. 1953. *Philosophical investigations*. Oxford: Basil Blackwell.

PRINCIPIOS COMPARTIDOS EN LAS INVESTIGACIONES INTERCONDUCTUALES*

LINDA J. PARROT HAYES, MITCH J. FRYLING¹

INTRODUCCIÓN

EL TRABAJO ACADÉMICO DE EMILIO RIBES SE HA APOYADO EN PARTE en el interconductismo filosófico de J. R. Kantor y nuestro propio trabajo se ha basado en intereses y conceptos comunes que, en el caso de L. Hayes, constituye una relación que se ha prolongado por más de cuatro décadas. Durante varios años hemos participado en numerosas conferencias junto con sus colaboradores y sus estudiantes. Más recientemente hemos intercambiado puntos de vista en congresos llevados a cabo en Bogotá, Colombia (2011), y en Guadalajara, México (2017). Esas reuniones académicas nos han servido como fuente de inspiración para nuestras investigaciones y nos han ayudado a establecer vínculos con la comunidad de investigación latinoamericana. Un buen número de las investigaciones presentadas en estas conferencias estuvieron influidas explícitamente por el trabajo académico de Emilio. Pueden verse similitudes entre nuestro trabajo y las investigaciones presentadas en esas reuniones científicas, particularmente en lo relativo a los temas filosóficos ahí tratados y a las preguntas de investigación formuladas. En las páginas que siguen enfatizaremos nuestras raíces interconductuales comunes y consideraremos, además, con mayor detalle, el enfoque de Emilio al estudio del lenguaje.

* Traducción del inglés por Víctor Manuel Alcaraz.

1 Linda J. Parrot Hayes, Universidad de Nevada, Reno; Mitch J. Fryling, Universidad del Estado de California, Los Ángeles.

PRINCIPIOS INTERCONDUCTUALES COMUNES

Como ya previamente lo mencionamos, la relación fundamental entre el trabajo de Ribes y el nuestro se basa en que compartimos principios interconductuales semejantes. A pesar de que el interconductismo es similar a otros conductismos en un sentido muy general, hay un número de rasgos particulares distintivos entre el interconductismo y la psicología interconductual cuando se les compara en el marco de la corriente principal del análisis de la conducta (Véase Fryling y Hayes, 2018; Parrot, 1983a). En esta sección nos enfocaremos a las bases que están presentes en la filosofía de la ciencia de J. R. Kantor, que anima a la corriente interconductista (por ejemplo, Kantor, 1953) y al sistema de la psicología interconductual (Kantor, 1958). Nosotros haremos hincapié, sobre todo, en algunas áreas generales que el profesor Ribes ha trabajado en el curso de su carrera y subrayaremos aquellas que correspondan a nuestros esfuerzos dirigidos a promover el desarrollo filosófico y teórico en el campo de la ciencia de la conducta.

EL INTERCONDUCTISMO COMO UNA FILOSOFÍA DE LA CIENCIA

La filosofía kantoriana del interconductismo aparece articulada en muchos de sus escritos (Kantor, 1945, 1950, 1953, 1969, 1981). El trabajo de Kantor en el área de la filosofía de la ciencia se centra en la importancia que tiene lo que vendría a ser una aproximación a la filosofía, que se caracteriza por ser auténticamente naturalista en cuanto a que es una disciplina científica en su propio derecho (por ejemplo 1953, 1969). Cuando el trabajo en la filosofía de la ciencia se distingue apropiadamente de las nociones tradicionales de la filosofía (por ejemplo de las filosofías dualistas), llega a ser clara su importancia para el trabajo científico. Como sucede en todas las ciencias, no hay universales o absolutos en la disciplina de la filosofía de la ciencia (1953, p. 3), lo que significa que dicha filosofía nunca buscará un fin último, ni intentará una expli-

cación que se aplique a cualquier logro que alcance. Más bien la filosofía siempre estará en continuo desarrollo, siempre avanzando. La importancia de la filosofía de la ciencia reside en el reconocimiento de Kantor de que las ciencias siempre estarán influenciadas por la cultura (Kantor, 1953, p. 45). Los supuestos filosóficos, los constructos empleados, las preguntas de investigación planteadas, la interpretación de sus resultados y, en general, todo lo que se propone, siempre estará bajo la influencia del conjunto de ideas cuyo florecimiento se da en el seno de la cultura. Desgraciadamente, los supuestos derivados de fuentes culturales son comúnmente proclives a caer en el dualismo, especialmente en el caso de la ciencia de la conducta. Se supone que la conducta de una persona es causada sea por una entidad espiritual que mora dentro de ella o bien se plantea alguna otra noción, igual de perniciosa, para explicar su comportamiento. Dadas esas condiciones, la filosofía de la ciencia tiene una especial importancia para el desarrollo de una ciencia natural de la conducta.

La filosofía de la ciencia de Kantor distingue entre constructos y eventos y alienta el desarrollo y el uso apropiado de los constructos mediante un esfuerzo de carácter científico (Fryling y Hayes 2009; Kantor, 1957; Smith, 2007). En general, esto significa que los científicos deberían evitar confundir los eventos que son de su interés con la forma como esos eventos son descritos, investigados o interpretados. Tampoco deberían confundir lo que dicen respecto al mundo con el mundo sobre el cual hablan. Por ejemplo, dado que un conjunto de constructos relacionados con las contingencias son comunes cuando se lleva a cabo un análisis de tipo conductual, los analistas de la conducta deben recordar que ellos no estudian, verdaderamente, contingencias. Estas son descripciones de patrones de relaciones funcionales, son constructos, no eventos. Ribes ha considerado cuidadosamente varios constructos contingenciales en varios momentos a lo largo de su carrera, incluyendo la extensión referida a su utilidad en el análisis de la conducta compleja (Ribes, 1997).

De igual manera, debe tenerse en cuenta que los constructos siempre se derivan de los contactos que se tienen con los eventos y no de las fuentes culturales. Eso significa que nuestros supuestos filosóficos, las descripciones, las interpretaciones, deberían derivarse de los contactos que tenemos con los eventos observados, es decir, de los contactos que se producen con los sucesos concretos. Por ejemplo, no se observa que un evento *cause* otro evento. Por lo tanto, los constructos causales no se derivan de contactos con los eventos. Más bien, los constructos causales se derivan de fuentes o de influencias culturales. Piénsese en el uso común del constructo de reforzamiento en el análisis conductual. Nosotros podemos observar que la presentación de un estímulo se correlaciona con un cambio en la frecuencia de una conducta. Sin embargo, esta observación no sugiere que el estímulo *causó* el cambio en la frecuencia de la conducta. El interés en el uso de constructos en general y de causalidad en particular viene, en nuestro caso, de un interés compartido con el trabajo de Ribes a lo largo de varios años (Fryling y Hayes, 2011; Hayes, Adams y Dixon, 1997; Ribes, 1997).

Supervisión semántica. En relación con los constructos, Kantor (1969) también nota que el trabajo filosófico implica tres tareas generales: 1) Monitoreo; 2) Coordinación; y 3) Supervisión Semántica. Buena parte del trabajo de Ribes cae en el ámbito que engloba estas amplias tareas y nosotros, además, debemos resaltar su interés en el lenguaje de la ciencia como un ejemplo de supervisión semántica. En un capítulo reciente (Ribes, en prensa) describe su preocupación por el empleo, en el dominio de la ciencia, de términos que son más bien usados por los legos. Específicamente señala que esta práctica puede dar lugar a que diferentes individuos empleen la misma palabra y piensen que están describiendo la misma cosa, cuando en realidad eso no es cierto. Este problema es especialmente muy común en el área de la ciencia de la conducta en la que muchos temas de carácter técnico son discutidos con términos que son utilizados por un público muy extenso, no informado

de lo que los términos técnicos significan. Desde el punto de vista de Ribes, la ciencia debería implicar un lenguaje técnico muy preciso, de tal manera que los científicos puedan orientarse de un modo más apropiado en los asuntos que son de su interés. Como ejemplos de palabras en cuyo uso se incurre en el error antes señalado están los términos de *conducta*, *inteligencia* y *aprendizaje* (Ribes, 2014). Desde nuestro punto de vista, esta línea de trabajo académico es muy importante en relación con los esfuerzos dirigidos a desarrollar una ciencia natural de la conducta.

La filosofía interconductual de Kantor ha sido una influencia muy importante en nuestro trabajo en el terreno de la psicología interconductual, en formas que son similares a las que podemos encontrar en la obra de Ribes. En la siguiente sección señalaremos como es que compartimos las mismas apreciaciones en el ámbito de dicha psicología.

LA PSICOLOGÍA INTERCONDUCTUAL

La psicología interconductual comparte semejanzas y diferencias con el enfoque que recibe el nombre de análisis conductual, dirigido a obtener una mayor comprensión de la conducta. Hay varios rasgos del sistema de Kantor que son únicos (Fryland y Hayes, 2018, Parrott, 1983a) y que han influido en nuestro trabajo, sobre todo el procedimiento que sigue dirigido a la construcción de un sistema y su planteamiento de que el tema que debe ocupar a la ciencia psicológica es el de los eventos psicológicos, así como la articulación explícita que es necesario exista con una serie de supuestos filosóficos (incluyendo los supuestos específicos de la disciplina) y el énfasis que de una manera global debe darse al desarrollo de una ciencia natural de la conducta debidamente organizada, comprensiva y coherente.

LA CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA

La perspectiva asumida por Kantor es la de que las disciplinas científicas deben ser evaluadas basándose en el grado en que adquieren vali-

dez, significatividad y llegan a ser comprensivas (Kantor, 1958). En el sistema de Kantor, la validez se refiere a la extensión en el que un sistema científico es consistente o libre de contradicciones dentro de la empresa disciplinaria en la que se desarrolla. Por ejemplo, si un término es utilizado en diferentes formas en una ciencia particular puede decirse que eso amenaza la validez del sistema (lo anterior se relaciona con el interés de Ribes en el uso que debe darse a los términos científicos, como previamente lo hicimos ver). Igualmente, si el sujeto de la ciencia de la conducta es conceptualizado en una forma en algún punto (por ejemplo en relación con las acciones de los organismos) y de una manera diferente en otros puntos (por ejemplo como eventos privados o eventos internos no observables), entonces puede afirmarse que la validez de dicho sistema se encuentra afectada.

La significancia es igual a la validez, excepción hecha de que su referencia es más bien la extensión en la cual una disciplina científica es coherente con la familia en la que se encuentran encuadradas todas las ciencias. Por ejemplo, una ciencia que incluye constructos hipotéticos (no observables, ni medibles) carece de significancia dentro del campo más amplio de las ciencias naturales enfocadas al estudio de eventos que se caracterizan por ser concretos y objetivos. Finalmente, las ciencias individuales pueden ser evaluadas con base en su comprensividad. Las ciencias que solo consideran algunos aspectos de lo que es su sujeto de estudio carecen de comprensividad (Kantor, 1958). Por ejemplo, una ciencia de la conducta que solo explica los actos más simples pero fracasa en el tratamiento de la conducta compleja (por ejemplo, la imaginación, el razonamiento, las ensoñaciones) puede muy bien decirse que carece de comprensividad (Kantor, 1970). Nuevamente, los esfuerzos para construir un sistema necesitan estar dirigidos a mejorar su validez, su significancia y su comprensividad.

El evento psicológico. La descripción de Kantor del sujeto de estudio de la psicología, considerándolo como un evento psicológico, ha tenido una

gran influencia en nuestro trabajo y parece igualmente haber influido en el trabajo de Ribes. Como muchos lectores probablemente lo saben, Kantor describió los eventos psicológicos utilizando la siguiente fórmula: $EP = C(k, fe, fr, fd, hi, md)$ en que EP se refiere al evento psicológico, C al hecho de que todos los factores que son comprendidos en el evento psicológico representan un suceso integrado; *k* representa la unicidad de cada evento psicológico; *fe* la función de estímulo; *fr* la función de respuesta; *fd* los factores disposicionales; *hi* la historia interconductual; y *md* el medio de contacto (Kantor, 1958). La descripción de Kantor del evento psicológico constituye un campo integrado que puede contrastarse con las conceptualizaciones más tradicionales de la unidad psicológica, incluyendo las propuestas planteadas por las perspectivas clásica y operante.

Hay varios aspectos interesantes en la construcción de Kantor del evento psicológico, incluyendo la distinción entre las funciones de estímulo y los objetos estímulo, así como las funciones de respuesta y el organismo que responde. Esta distinción incluye los conceptos relacionados de sustitución de estímulo y respuesta (Kantor 1924, 1926) que permite una explicación naturalista de algunos de los tipos más complejos de conducta (por ejemplo, el pensamiento, la imaginación y la reminiscencia), sin invocar sucesos privados o cualquier otro hecho no observable (Fryling y Hayes, 2014; Hayes, 1994; Hayes y Fryling, 2009; Parrot, 1983b, 1986). La distinción entre los objetos estímulo y sus propiedades funcionales permite analizar las circunstancias en las que las funciones estimulativas de los objetos pueden operar en las condiciones en las cuales están presentes las funciones que el objeto tiene. En otras palabras, esa distinción permite explicar cómo alguien puede responder a un estímulo que psicológicamente se encuentra presente pero que físicamente está ausente (Hayes, 1992, 1998).

Nosotros hemos promovido la distinción entre objetos estímulo y funciones de estímulo en el campo de la disciplina dedicada a la ciencia de la conducta y específicamente en el cuerpo de lo que se conoce como

análisis de la conducta (DeBernadis, Hayes y Fryling, 2014; Dixon y Hayes, 1998; Fryling y Hayes, 2010; Hayes, 1992, 1998; Hayes y Fryling, 2015). El trabajo de Ribes también parece encontrarse influenciado por la psicología interconductual, especialmente por la construcción del evento psicológico propuesta por Kantor. Esta influencia se manifiesta en el análisis que hace Ribes del lenguaje, el cual nosotros enseguida trataremos.

LENGUAJE

Ribes ha conducido investigación y escrito artículos académicos, así como libros, en los que se ha tratado un amplio rango de tópicos. Él es conocido especialmente por el análisis conceptual y la taxonomía que ha desarrollado en relación con el lenguaje (Ribes, 2006). En sus trabajos, Ribes reconoce que hay algo único en la conducta humana, algo que parece distinguirla de la conducta no humana. Verdaderamente, la literatura analítica conductual relacionada con los programas de reforzamiento, el control instruccional, así como la asociada a otras áreas parecidas, apoyan la posibilidad de que existe algo único en el comportamiento humano y ese carácter único es atribuido, muy a menudo, al lenguaje humano. Los humanos se preocupan por su futuro, se comparan ellos mismo con ideales imaginados, resuelven problemas complejos, desarrollan tecnologías y otras muchas cosas. Como estos ejemplos lo hacen ver, el lenguaje humano no solo tiene rasgos distintivos sino que también es socialmente importante y, asimismo, un tópico que conceptualmente resulta retador. Por esta razón muchos analistas de la conducta han propuesto diferentes conceptualizaciones de la conducta verbal a lo largo de los años (por ejemplo, Hayes, Barnes-Holmes y Roche, 2001; Hayes y Hayes, 1989; Horne y Lowe, 1996; Lowenkron, 1998; Parrot, 1984, 1987; Skinner, 1957). En lo que sigue revisaremos el enfoque abogado por Ribes. como es descrito en un capítulo publicado en el texto *Dialogues on Verbal Behavior* (Ribes, 1991).

BASES CONCEPTUALES

Ribes (1991) inicia su análisis del lenguaje revisando algunos supuestos básicos. El primero de estos es que el lenguaje cuando es estudiado desde la perspectiva conductual nunca debe ser confundido con un análisis estructural de los productos del lenguaje. En otras palabras, el lenguaje debe ser estudiado como una *conducta*, una acción que ocurre en un contexto y funcionalmente se halla relacionada con ese contexto. Segundo, las propiedades funcionales de la conducta del lenguaje deberían distinguirse de las propiedades funcionales de la conducta no-lingüística. En particular, Ribes hace notar que para explicar el lenguaje se necesitan considerar las *propiedades convencionales* de las interacciones estímulo-respuesta que, de alguna manera, son opuestas tanto a las propiedades físicas de los objetos como a las características biológicas de los organismos (más sobre este tema lo veremos más adelante). El tercer supuesto básico descrito por Ribes es el de que es común que las categorías de los procesos conductuales (por ejemplo, las categorías derivadas de los paradigmas respondiente y operante del condicionamiento) no son suficientes para los análisis que puedan realizarse de la conducta lingüística.

En relación con esto, Ribes llama la atención sobre dos problemas fundamentales que necesitan ser tomados en cuenta en los análisis del lenguaje llevados a cabo bajo una perspectiva conductual: 1) los procesos conductuales distintivos, cuyo enfocamiento es ineludible; y 2) la progresión que caracteriza el desarrollo, la cual captura la complejidad con la que se desenvuelven, articulándose, los eventos lingüísticos.

LOS PROCESOS CONDUCTUALES DISTINTIVOS

La conducta convencional. Ribes (1991) describe tres procesos fundamentales en su análisis del lenguaje. El primero pertenece al hecho de que el lenguaje es un sistema de reacción convencional. Verdaderamente, el lenguaje es convencional lo mismo en su forma que en la manera en que otros responden a los eventos del lenguaje (o sea, podríamos decir,

en los términos conductuales más tradicionales, que tanto la forma de la conducta del hablante como la del escucha son de naturaleza convencional). Los humanos dicen cosas y responden a lo que otros dicen (incluyéndose ellos mismos) en modos arbitrarios culturalmente específicos. Las repuestas “cup” en lengua inglesa y “taza” en lengua española, por ejemplo, son repuestas arbitrarias cuya forma es peculiar a las colectividades culturales correspondientes. Por contraste, el tomar con la mano una taza de café no es convencional, pues hay muchas formas en las que se puede tomar una taza de café con las manos y estas formas están determinadas por las propiedades físicas de la taza como un objeto estímulo.

El desligamiento funcional. En la construcción del concepto de conducta convencional, el segundo concepto pertenece a lo que Ribes describe como *el desligamiento funcional de repuestas*. Como ya fue mencionado, la conducta no-convencional depende de las propiedades físicas de los eventos estímulo. El lenguaje, además de tener una naturaleza convencional, se encuentra desligado de las propiedades físicas de los objetos y de las circunstancias presentes. Por ejemplo, cuando los humanos conversan entre ellos, la forma de sus acciones se encuentra desligada de las propiedades físicas de las circunstancias ambientales. Como ya lo describimos, las formas “cup” y “taza” no son determinadas por las propiedades físicas de una taza. En este sentido, la conducta del lenguaje está funcionalmente “desligada” de los objetos y de los eventos y más bien se encuentra ligada a las normas convencionales que prevalecen en el contexto. La conducta convencional resalta la arbitrariedad. Los aspectos culturales de la conducta del lenguaje, en virtud del desligamiento funcional, destacan el hecho de que las repuestas del lenguaje no dependen de las propiedades físicas de los objetos estímulo.

Ribes describe las muchas formas en las cuales el desligamiento funcional puede ocurrir, al subrayar la naturaleza penetrante del desligamiento. Por ejemplo, varias repuestas convencionales pue-

den presentarse frente al mismo objeto. Nosotros podemos decir “café” o “coffee” ante la presencia del café. Similarmente, las personas pueden saludarse en varias formas incluyendo “hello” “aloha”, “hola”, “bonjour”. Respuestas similares también pueden presentarse respecto a diferentes objetos. Los individuos, igualmente, dan respuestas a objetos que no están presentes sobre la base de ocurrencias anteriores. Por ejemplo, uno puede presentar una respuesta relacionada con una persona o un evento que no están presentes sobre la base de que esa persona o ese evento están asociados con cosas que actualmente están presentes (como cuando alguien recuerda alguna cosa pasada). Además, podemos responder a circunstancias que suceden en ambientes diferentes al vivido en ese momento (como cuando hablamos de algo que ocurrió en otro lugar). Igualmente, las personas pueden responder a eventos que perceptualmente no son captados, tales como la belleza (es decir, esas respuestas no están dictadas por las propiedades físicas de los objetos). Como puede verse por los ejemplos anteriores, el desligamiento puede presentarse de maneras muy diversas, siendo un rasgo que es común en la conducta humana.

Contingencia-sustitución. El tercer concepto presente en las explicaciones que Ribes da en relación con el lenguaje es la conducta de contingencia-sustitución. Ribes describe dos características primarias de dicha conducta. La primera de tal tipo de interacciones implica al menos dos respuestas convencionales que no están restringidas a objetos o eventos presentes en el ambiente. La segunda se refiere a que dichas interacciones pueden incluir sea sustituciones referenciales o no referenciales. La *sustitución referencial* implica relaciones entre sucesos convencionales y, por lo tanto, en ella no están presentes objetos o eventos físicos que intervengan en la interacción. Al respecto, llama la atención que Ribes enfatiza que en las contingencias sustitutivas no están presentes procesos de sustitución estímulo respuesta sino que más bien se trata de *contingencias de transformación*. En palabras de Ribes: “Es importante

señalar que las contingencias de sustitución no se refieren a procesos de sustitución de estímulos o respuestas, sino a un proceso de transformación de contingencias relacionado con los eventos originales y los actuales” (Ribes, 1991, p. 52). Nosotros, al final de este capítulo, nos referiremos a este planteamiento con más detalle.

En resumen, el análisis fundamental del lenguaje llevado a cabo por Ribes se apoya en la noción de que el lenguaje es de tipo cultural. Sus propiedades formales son convencionales y arbitrarias. Relacionado con la naturaleza convencional del lenguaje está el hecho de que no se encuentra limitado por las propiedades físicas de los objetos o eventos de estímulo. En otras palabras, el lenguaje está *desligado* de las propiedades de los objetos de estímulo. Finalmente, el lenguaje tiene el efecto adicional de *transformar las contingencias* en el ambiente. Ribes subraya el carácter único de su enfoque al distinguirlo de las aproximaciones dominantes en la tarea de conceptualizar el lenguaje en el análisis de la conducta, principalmente en el caso de las descritas por B. F. Skinner (1957) en su libro *Verbal Behavior*.

CRÍTICA DE LAS OPERANTES VERBALES

Mucho se ha escrito sobre los diversos tópicos que trata Skinner (1957) cuando realiza el análisis de la conducta verbal. Tal vez la más conocida de las dos conductas verbales operantes básicas son los mandos y los tactos. Ribes (1991) sugiere que estas dos operantes verbales fracasan cuando con ellas se intenta describir la conducta del lenguaje debido a que ambas implican interacciones o “lazos situacionales” (p. 53). En otras palabras, tanto el mando como el tacto están relacionados con eventos actuales que ocurren en el ambiente. Más todavía, el mando y el tacto no se distinguen de las operantes no verbales en una forma que les sea particular. Lo anterior es crítico para el análisis del lenguaje que hace Ribes, para quien la distinción entre conducta del lenguaje y conducta no-lingüística es una de las tareas más fundamentales que debe

efectuarse cuando se hace el análisis del lenguaje. Más todavía, ni en el mando ni en el tacto se encuentra implicada una transformación particular de las contingencias. En otras palabras, mandos y tectos no cambian las contingencias en el ambiente en una forma particular. Para Ribes, estos problemas son importantes en tanto que el lenguaje implica conductas que *no* están situacionalmente ligadas pero que transforman de alguna manera las contingencias.

Para resumir, para Ribes es necesario distinguir la conducta no lingüística de la conducta del lenguaje. Esta última es de naturaleza convencional, desligada de las propiedades físicas de los objetos, pero a pesar de ello transforman las contingencias en el ambiente. Estos rasgos de la conducta del lenguaje no están presentes en el análisis skinneriano (1957) no obstante su importancia para distinguir los rasgos particulares de la conducta del lenguaje. El análisis del lenguaje de Ribes implica una taxonomía funcional y de desarrollo de las interacciones lingüísticas, las cuales en seguida trataremos.

CATEGORÍAS FUNCIONALES DEL LENGUAJE

Como ya anteriormente lo describimos, desde la perspectiva de Ribes el lenguaje es una conducta que participa en la organización de varios campos de contingencias. De un modo muy importante, el lenguaje puede participar en formas cualitativamente diferentes en distintos campos. Es decir, no hay solo una vía en la que el lenguaje participe en los diferentes eventos psicológicos. Para mejor comprender esas vías, Ribes propone un continuo de desarrollo funcional constituido por cinco estadios, los cuales son *inclusivos* en el sentido en que es necesario el repertorio propio de un determinado estadio antes de que otro pueda ser desarrollado. Por ejemplo, el estadio uno requiere desarrollarse antes del estadio dos y estos dos estadios antes del tres y así de la misma manera en los estadios que siguen. Pasaremos ahora a proporcionar una breve reseña del continuo descrito por Ribes (1991).

El primer estadio se refiere a aquella conducta que no impacta ninguna de las contingencias presentes en el ambiente. En palabras de Ribes: “Las contingencias entre los eventos actúan sobre el individuo y la conducta se desarrolla como una actividad ligada a tales contingencias” (p. 54). En este estadio, la conducta simplemente se manifiesta como una respuesta a las contingencias y el lenguaje no se encuentra implicado de modo alguno. Por ejemplo, un infante aprende a imitar un modelo como resultado de que ha sido expuesto a esas contingencias sin que intervengan de manera importante otras condiciones.

El segundo estadio es llamado *Modo de Interacción Suplementario*. En este estadio la conducta ya no se da solamente en respuesta a las contingencias del ambiente sino que ahora recibe el impacto de prácticas convencionales. “La conducta actúa sobre el ambiente afectando las contingencias a las cuales el individuo es ya diferencialmente reactivo” (p. 54). Ribes sugiere que son ejemplos de las conductas presentes en este estadio el concepto de mando y el de respuestas intraverbales propuestos por Skinner (1957). La conducta en este nivel funcional puede ser considerada como un modo de interacción *suplementario* en el sentido de que la conducta representa un suplemento o viene a *completar* las contingencias existentes. El rasgo que permite distinguir el estadio uno del dos es la intervención de conductas que representan un suplemento a las contingencias existentes, así como la naturaleza convencional del responder. Por ejemplo, la forma exacta de un mando de una respuesta intraverbal no es meramente el hecho de que reciba el impacto de las circunstancias, sino que además es afectado por las convenciones existentes en un contexto cultural más amplio o, como Kantor (1982) podría decir, está presente una intervención de la “colectividad”.

El tercer estadio ocurre cuando el individuo llega a responder a circunstancias en las que actúan contingencias más complejas. En palabras de Ribes, “los individuos deben aprender a interactuar con situaciones consistentes en contingencias condicionales en las que están presentes múltiples factores relacionales” (Ribes, 1991, p. 54). En este estadio los

individuos ya no responden a las propiedades relativamente fijas de las situaciones sino más bien a clases de eventos funcionales, incluyendo varias funciones estímulo de tipo relacional. Es importante señalar que estas interacciones todavía no implican funciones lingüísticas y tampoco están desligadas de las circunstancias presentes.

El cuarto estadio es la conducta en la que ya está presente la sustitución referencial. Aquí “El individuo no está mediado por convenciones lingüísticas, pero sí, las convenciones lingüísticas de la conducta de los otros establece mediaciones relacionadas con los eventos conductuales y físicos a los que se responde” (p. 55). Ribes presenta muchos ejemplos de este tipo de conducta que incluye hablar sobre eventos pasados, reaccionar frente a eventos cuya ocurrencia tiene lugar en diversas situaciones y otros por el estilo (p. 55). En este caso, la conducta de lenguaje del hablante media la conducta de otros a través del uso de convenciones lingüísticas.

El estadio quinto, final en la taxonomía de Ribes, es el de la conducta *que implica sustituciones no referenciales*. Aquí, los individuos responden a estímulos convencionales con una conducta convencional adicional que ya no está ligada a los eventos físicos. Ribes (p. 55) menciona ejemplos de solución de problemas conceptuales, de composición y de conducta lógica en las que el rasgo distintivo es el de que las contingencias implican relaciones puramente convencionales en la ausencia de eventos físicos.

COMENTARIO

Parece que desde la perspectiva de Ribes, el lenguaje es especialmente único porque implica expandir las interacciones que alguien lleva a cabo más allá de las circunstancias físicas inmediatas. Más todavía, el lenguaje viene a ser también pensamiento dirigido a *transformar contingencias*. Por supuesto, como ya lo hemos enfatizado con base en la taxonomía que hemos justamente descrito, el lenguaje puede expandir el ambiente físico en varias vías cualitativamente diferentes. Lo anterior

es muy importante. Nosotros estamos de acuerdo con la noción general de que el lenguaje o la conducta verbal es algo que parece que va más allá de lo presente en el ambiente físico y esto lo hace siguiendo vías particulares. Mucha de nuestra conducta no se encuentra, en palabras de Ribes, “situacionalmente ligada”. Esto es lo que al menos, parcialmente, da lugar a lo que nosotros hemos denominado conducta humana compleja, la cual ha sido muy difícil el explicar mediante los constructos más tradicionales del análisis conductual (es decir, los relacionados con el condicionamiento operante y respondiente).

Es interesante que Ribes use la palabra “medium” en su análisis del lenguaje al referirse al lenguaje como un “medium” para transformar las contingencias en el ambiente. Si nosotros comprendemos lo anterior correctamente, el foco aquí se centra en la vía en la cual el lenguaje cambia los eventos psicológicos, los reorganiza e influye en la conducta de los escuchas. Da la impresión de que se le da un énfasis menor a las interacciones lingüísticas en sí mismas y más bien se subrayan los *efectos* del lenguaje. Buena parte de nuestro trabajo se ha enfocado a la sustitución de estímulos de un modo más directo incluyendo cómo las palabras llegan a tener las funciones cumplidas por otras cosas, por ejemplo (Hayes, 1996; Parrot, 1987). En otras palabras, nosotros nos hemos orientado a analizar *cómo* el lenguaje transforma las contingencias. Las palabras son únicas en múltiples formas no solo porque sean convencionales y desligadas, como Ribes lo señala, también pueden ser dichas en cualquier tiempo y en cualquier lugar. Esto último significa que el lenguaje, como un estímulo presente en el ambiente, puede desarrollar un amplio rango de funciones sustitutivas de estímulo de naturaleza compleja. Tales funciones sustitutivas de estímulo, así como el responder implícitamente respecto a la sustitución de estímulos, es probable que participen en la mayor parte de lo que nosotros consideramos como conducta humana compleja, incluyendo el pensamiento, el recuerdo y otras conductas parecidas. Creemos que el trabajo de análisis efectuado por Ribes, al enfocarse a la transformación de contingencias, es complementario a nuestro trabajo en esta

área, el cual, en lo que se refiere al concepto de sustitución de estímulos, se ha enfocado a *cómo* las palabras llegan a tener funciones complejas, mientras que Ribes se centra en las formas diferentes en las que el lenguaje participa en lo que está relacionado con las contingencias. Otra forma de referirse a lo anterior sería el señalamiento de que el trabajo de Ribes está más dirigido a los resultados de la sustitución estímulos y respuestas que al desarrollo de las funciones sustitutivas en sí mismas.

Vale la pena, igualmente, expresar algunos comentarios sobre el uso, en los análisis de Ribes, tanto de la palabra *medium* como de la palabra contingencias. Ribes emplea la palabra *medium* para describir cómo el lenguaje sirve para alterar las contingencias alterando la organización de la conducta. Empero, el lenguaje puede no ser un *medium* sino más bien un *factor* adicional participante en un campo. O sea, no algo que “transmita” una cosa sino más bien una respuesta convencional que ocurre en relación con la estimulación sustitutiva, comprendiendo ambas, en forma conjunta, el campo que se encuentra implícito (Kantor, 1924, 1958). Nosotros nos referimos a este uso de la palabra *medium* en relación con las bases que compartimos en el ámbito de los trabajos interconductuales. La palabra “*medium*” aparece en los escritos interconductuales, especialmente en la descripción de Kantor de los eventos psicológicos (Kantor, 1958), pero utilizada en una forma diferente. Cuando se describe, por ejemplo, a alguien que dice la palabra “casa” al ser confrontado con una casa, Kantor dice: “Para *ver* la casa se requiere una luz. La luz, entonces, es el *medio de contacto*, el medio de la interconducta (*md*) (Kantor, 1958, p. 14). De una modo similar, Kantor y Smith (1975, pp. 45-46) describen muchos ejemplos que implican los medios de contacto como factores que permiten a un organismo contactar un estímulo. La luz, las ondas aéreas o la saliva pueden ser medio de contacto que permite discriminaciones visuales, auditivas o gustativas. En todos esos casos, Kantor enfatiza el medio de contacto no como un estímulo sino más bien como una situación en la que el organismo y el objeto estímulo entran en contacto. En este sentido, los medios no hacen

que *las cosas hagan otras cosas* como las contingencias de transformación sugeridas por Ribes y por, lo tanto, no resulta claro porqué él se refiere a la conducta lingüística como un medium.

Es digno de ser notado el desarrollo de la taxonomía relativa a la conducta llevada a cabo por Ribes. Nosotros estamos de acuerdo con su sugerencia de que la conducta puede manifestarse en formas cualitativamente diferentes y que tales diferencias deberían describirse y estudiarse si lo que deseamos es desarrollar una comprensión lo más amplia posible de la conducta. Él demanda, además, una comprensión cualitativa de la conducta en otras muchas áreas (Ribes, 1996). La conducta llega a ser cada vez más elaborada y compleja y la comprensión de ese desarrollo conductual en general y del desarrollo lingüístico en particular requiere que se comprenda esa progresión. Nosotros reconocemos que los diversos estadios en ese desarrollo son difíciles de estudiar, especialmente con los métodos conductuales típicos y, dado que nosotros no estamos familiarizados con los detalles de cómo ese programa de investigación se ha desarrollado a lo largo de los años, nos damos cuenta que necesitan ser explorados métodos conductuales menos tradicionales.

CONCLUSIÓN

La carrera de Emilio Ribes es increíblemente productiva. Su trabajo muestra un rango poco usual, tanto en cuanto a su amplitud como en su detalle. Nosotros hemos sido inspirados en una gran medida por sus enseñanzas. Esa inspiración ha sido continua dado que perseguimos propósitos compartidos. Te damos las gracias, Emilio, por haber fungido como un maestro para nosotros y por haber gozado de tu amistad.

BIBLIOGRAFÍA

DEBERNARDIS, G., L. J. Hayes y M. J. Fryling. 2014. Perspective-taking as a continuum, *The Psychological Record*. 64: 123-131.

- DIXON, M. R. y L. J. Hayes. 1999. A behavioral analysis of dreaming, *The Psychological Record*. 49: 613-628.
- FRYLING, M. J. y L. J. Hayes. 2009. Psychological events and constructs: An alliance with Smith, *The Psychological Record*. 59: 133-142.
- . 2010. An interbehavioral analysis of memory, *European Journal of Behavior Analysis*. 11: 53-68.
- FRYLING, M. J. y L. J. Hayes. 2011. The concept of function in the analysis of behavior, *Mexican Journal of Behavior Analysis*. 37: 11-20.
- . 2014. Are thoughts private?, *Mexican Journal of Behavior Analysis*. 40: 1-10. DOI: <http://dx.doi.org/10.5514/rmac.v40.i3.63676>.
- . 2018. J. R. Kantor and behavior analysis, *Conductual*. 6: 86-94. DOI://conductual.com/content/j-r-kantor-and-behavior-analysis.
- HAYES, L. J. 1992. The psychological present, *The Behavior Analyst*. 15: 139-146.
- . 1994. Thinking. S. C. Hayes, L. J. Hayes, M. Sato y K. Ono (eds.), *Behavior analysis of language and cognition*. Reno: Context Press, pp. 149-164.
- . 1996. Listening with understanding and speaking with meaning, *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*. 65: 282-283. DOI: 10.1901/jeab.1996.65-282.
- . 1998. Remembering as a psychological event, *Journal of Theoretical and Philo-sophical Psychology*. 18: 135-143. DOI:10.1037/ h0091180.
- HAYES, S. C. y L. J. Hayes. 1989. The verbal action of the listener as a basis for rule-governance. S. C. Hayes (ed.), *Rule-governed behavior: Cognition, contingencies, and instructional control*. Reno: Context Press, pp. 153-190.
- HAYES, L. J., M. A. Adams y M. R. Dixon. 1997. Causal constructs and conceptual con-fusions, *The Psychological Record*. 47: 97-112. <https://doi.org/10.1007/BF03395214>.
- HAYES, S. C., D. Barnes-Holmes y B. Roche (eds.). 2001. *Relational frame theory: A post-Skinnerian account of human language and cognition*. Nueva York: Plenum Press.
- HAYES, L. J. y M. J. Fryling. 2009. Toward an interdisciplinary science of culture, *The Psychological Record*. 59: 679-700.

- HAYES, L. J. y M. J. Fryling. 2009. Overcoming the pseudo-problem of private events in the analysis of behavior, *Behavior and Philosophy*. 37: 39-57.
- . 2015. A historical perspective on the future of behavior science, *The Behavior Analyst*. 38: 149-161.
- HORNE, P. J. y C. F. Lowe. 1996. On the origins of naming and other symbolic behavior, *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*. 65: 185-241.
DOI: 10.1901/jeab.1996.65-185.
- KANTOR, J. R. 1924, 1926. *Principles of psychology*. Vols. I y I. Chicago: The Principia Press.
- . 1945, 1950. *Psychology and logic*. Vols. I y II. Chicago: The Principia Press.
- . 1953. *The logic of modern science*. Chicago: The Principia Press.
- . 1958. *Interbehavioral psychology*. Chicago: The Principia Press.
- . 1957. Constructs and events in psychology, Philosophy: Banished and recalled, *The Psychological Record*. 7: 55-60.
- . 1969. Scientific psychology and specious philosophy, *The Psychological Record*. 19: 15-27.
- . 1970. An analysis of the experimental analysis of behavior (TEAB), *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*. 13: 101-108.
- . 1981. *Interbehavioral philosophy*. Chicago: The Principia Press.
- KANTOR, J. R. y N. Smith. 1975. The science of psychology: An interbehavioral survey. Chicago: The Principia Press.
- PARROTT, L. J. 1983a. Similarities and differences among Skinner's Radical Behaviorism and Kantor's Interbehaviorism, *Mexican Journal of Behavior Analysis*. 9: 95-115.
- . 1983b. Systemic foundations for the concept of 'private events'. N. W. Smith, P. T. Mountjoy and D. H. Ruben (eds.), *Reassessment in psychology: The interbehavioral alternative*. University Press of America, Washington DC., pp. 251-268.
- . 1984. Listening and understanding, *The Behavior Analyst*. 7: 29-39.

- PARROTT, L. J. 1986. On the role of postulation in the analysis of inapparent events. H. W. Reese and L. J. Parrott (eds.), *Behavior science: philosophical, methodological, and empirical advances*. Hillsdale: L. Erlbaum Associates, pp. 35-60.
- RIBES-IÑESTA, E. 1991. Language as contingency substitution behavior. L. J. Hayes y P. N. Chase (eds.), *Dialogues on verbal behavior: The first international institute on verbal relations*. Reno: Context Press, pp. 47-58.
- . 1996. Some thoughts on the nature of a theory of behavior development and its application. S. W. Bijou and E. Ribes (eds.), *New directions in behavior development*. Reno: Context Press, pp. 35-46.
- . 1997. Causality and contingency: Some conceptual considerations, *The Psychological Record*. 47: 619-635.
- . 2004. Behavior is abstraction, not ostension: Conceptual and historical remarks on the nature of psychology, *Behavior y Philosophy*. 32: 55-68.
- . 2006. Human behavior as language: Some thoughts on Wittgenstein, *Behavior y Philosophy*. 34: 109-121.
- . (in press). Human behavior is referential behavior. R. A. Rehfeldt, J. Tarbox, M. Fryling and L. Hayes (eds.), *Applied behavior analysis of language and cognition: Concepts and principles for practitioners*. Oakland: Nueva Harbinger.
- SKINNER, B. F. 1957. *Verbal behavior*. Nueva York: Appleton-Century-Croft.
- SMITH, N. W. 2007. Events and constructs, *The Psychological Record*. 57: 169-186.

UNA INVESTIGACIÓN TAXONÓMICA FUNCIONAL

JOSEP ROCA I BALASCH¹

EN UNA DE LAS PRIMERAS CONFERENCIAS DE EMILIO RIBES en Barcelona a finales de los setenta, recuerdo bien el contraste que se produjo entre las expectativas de conocer nuevos logros en Modificación de Conducta y la irrupción del tema del Modelo Teórico de Campo como paradigma conceptual para la psicología teórica básica.

Para mí, que justo acababa de asumir la docencia en una asignatura llamada Psicología de la Actividad Física y el Deporte, en una recién estrenada Facultad de Educación Física, significó el despertar del interés definitivo por los temas teóricos y conceptuales de la psicología y su relación con las otras ciencias naturales. Esto último debido en gran parte a que otras asignaturas del *currículum* de aquella facultad eran la Biomecánica, la Fisiología y la Sociología, todas ellas centradas en el mismo tema de la Actividad Física y el Deporte.

Mi reconocimiento respecto de Ribes viene de ahí. De esa puerta que abrió para entrar en la psicología teórica, justificar el trabajo en ella como la dedicación propia del psicólogo y presentar propuestas de clasificación funcional de los fenómenos psíquicos. El libro *Teoría de la Conducta* fue eso: un marco teórico para organizar la psicología en su tarea explicativa básica, más allá o independientemente de las aplicaciones que los psicólogos y otros profesionales puedan realizar en sus trabajos y en una área concreta de intervención.

La propuesta taxonómica realizada por Ribes y López en aquel libro me sirvió para el ordenamiento de los fenómenos sensoriales y perceptivos, en una visión netamente funcional y frente a las clasificaciones tra-

1 www.liceupsicològic.org

dicionales con base a los órganos sensoriales. En ellas, la percepción era visual, táctil, propioceptiva, auditiva y demás, pero todas ellas chocaban con la evidencia de que la orientación temporal no disponía de un órgano sensorial específico, cosa que las desarmaba conceptualmente. Ante tal evidencia, todas ellas recurrían a la especulación sobre la existencia de un órgano sensorial “interno” que denominaban “reloj o cronómetro biológico”. Esta era una de las suposiciones recurrentes de una biología y una psicología que no reconocían lo psíquico como funcionalidad natural presente en la mayoría de organismos y, por supuesto, en los humanos. Mi libro *Formas elementales de comportamiento* sirvió, entre otras cosas, para mostrar que la orientación temporal era funcionalidad psíquica en un parámetro distinto al modal pero que, en ningún caso, requería un órgano sensorial específico. Tampoco lo necesitaban las percepciones modales, como la espacial o posicional, ya que tanto estas como las temporales podían ser explicadas a partir de las reacciones sensoriales provenientes de todos los sentidos.

Pero fue el tema general de la “taxonomía funcional” el que sobresalió como detonante del interés por ordenar los contenidos psicológicos en un esquema clasificatorio que les hiciera netamente reconocibles, aparte de contrastarlos con los biológicos. Partiendo de aquel marco conceptual interconductual escribí el texto referido, el cual albergaba una clasificación funcional de aquellos temas sensoriales y perceptivo-motrices en dos funciones: la Función Dimensional, para cubrir conceptualmente la Sensación, y la Función Contextual, para cubrir la Percepción. La llamada Función Dimensional estaba definida en la obra *Enseñanza, ejercicio e investigación de la Psicología* de Ribes *et al.*, publicada en 1980. Aunque ya no figuraba en Teoría de la Conducta, a mí me fue de una gran utilidad precisamente para poder relacionar funcionalmente los fenómenos sensoriales y los perceptivos, estos propiamente psicológicos.

No puedo sino reconocer que aquellos escritos iniciales me brindaron un marco conceptual para organizar mi docencia y centrarme en

determinados temas de investigación. El marco teórico mas general de la llamada Psicología Interconductual, expresado en aquellas obras, sigue ahí como una serie de planteamientos de base e intención naturalista que nos unen, más allá de la concreciones teóricas que se han formulado y que han dependido –al menos en parte– de tradiciones observacionales y experimentales distintas. El tema crítico, sin embargo, ha sido el de las definiciones de términos básicos para la construcción de la taxonomía funcional que necesita, sobretodo, la psicología para poder organizar sus estudios y fundamentar una docencia solvente y efectiva. Fue precisamente mi dedicación profesional en el ámbito de la conducta perceptivo-motriz y el deporte la que influyó de forma definitiva en la propuesta de una taxonomía distinta a la propuesta bajo la idea del llamado “desligamiento funcional” con sus cinco niveles.

Un punto de partida general y nuclear fue la definición de psicología tal y como se propone en la Tesis Epistemológica número 9 de la obra *Teoría de la Conducta*: “En lo psicológico, el objeto de estudio es la interacción entre el organismo total y su medio ambiente, físico, biológico y/o social, interacción que se define con el rubro de conducta. Esta definición torna irrelevantes la distinción organismo medio” (Ribes y López, 1985, p. 81).

Los apartados que siguen mostrarán momentos y hechos claves de mi investigación taxonómica a partir de esta definición, siendo plenamente consciente de que hay otros desarrollos clasificatorios del funcionalismo psíquico con base en esta y otras definiciones de carácter naturalista.

CONSTANCIA *VERSUS* CONTINGENCIA

Mis primeros trabajos de investigación, a finales de los setenta, se centraron en la medida del Tiempo de Reacción (TR) y su reducción. Las aplicaciones al deporte parecían obvias. Para los atletas el lema olímpico *citius, altius, fortius* pone en primer lugar el objetivo de ser el más

rápido. Reducir la velocidad de reacción constituía, pues, un centro de interés obvio en las aplicaciones de la psicología al deporte, de entrada y especialmente en las salidas de las pruebas de velocidad en el atletismo y en la natación.

Los experimentos manipulando el refuerzo con base en las propuestas de modificación de conducta en boga fueron varios, utilizando información, competición, dinero y demás. Pero no conseguimos nunca una reducción por debajo de los 14 ciclos por segundo (csg) a estímulos auditivos y ni de 16 csg a estímulos visuales que –con los aparatos y los procedimientos de medida estándares– daban unos TR promedio en la población en general de 17 csg y 20 csg, respectivamente.

Los procedimientos de medida comportaban un aspecto que resultaba crítico: que el tiempo entre la señal de alerta y el estímulo elicitor, al cual debían de responder, debía de ser variable. Leí artículos críticos con este procedimiento y medida por el hecho de que en el deporte tal variabilidad no tenía por qué existir. Es más, se reportaban situaciones de anticipación que hacían tambalear los estudios en situaciones experimentales, ya que estos normalmente no la permitían. La anticipación en las salidas, en las pruebas de velocidad de atletismo, por el “estudio” de los jueces, era un caso conocido y confirmado por atletas locales.

Efectivamente, una situación simple en la que hubiera un intervalo fijo entre el estímulo de alerta y el estímulo elicitor hacía que los sujetos redujeran drásticamente sus tiempos de reacción y que fueran incluso de 0 csg.

Esta fue la situación inicial en la que el esquema de contingencia, basado en las teorías del condicionamiento operante y con el que acudí como esquema de trabajo, entraba en crisis. La noción de reforzamiento y la misma idea de modificación del comportamiento, según las contingencias consecuentes, no explicaba ni era efectivo a lado de la idea de constancia perceptiva que sí producía el efecto de reducción del TR , con unas aplicaciones netamente psicológicas y efectivas en el deporte.

CONSTANCIAS PERCEPTIVAS Y CONDICIONAMIENTO

Centrado rápidamente en la experimentación sobre la anticipación temporal, mis lecturas experimentales y conceptuales básicas se dirigieron al universo de la percepción y, particularmente, al tema de las constancias perceptivas, universo funcional que con este concepto simple de “constancia” se muestra muy potente a efectos explicativos del comportamiento animal y humano.

Una idea complementaria fue que el concepto de constancia perceptiva tenía equivalentes en otros universos de investigación básica como el del Condicionamiento clásico. Ya en mis estudios de psicología previos uno de los temas que más me atraían era el del llamado Condicionamiento Temporal.

La constancia temporal describía una situación simple en la que un intervalo fijo entre estímulos permitía la anticipación. El condicionamiento temporal, por su parte, describía también una situación simple en la que el intervalo regular en la administración de comida conllevaba, igualmente, una anticipación salival en el perro. Alrededor de un minuto para intervalos experimentales de unos treinta minutos en este caso y según los reportes científicos.

Constancia y condicionamiento temporal eran dos conceptos que respondían a prácticas investigadoras distintas y a universos aplicados también distintos. Pero funcionalmente eran iguales: una orientación temporal ontogenética, con base en estímulos presentados de forma regular, con el resultado de ajuste anticipatorio, cualitativa y claramente distinto a la latencia o T_R , dado sin un intervalo fijo entre ellos.

A partir de Kantor el Modelo Teórico de Campo entró en juego potenciado con la publicación de su obra *Psicología Interconductual* (1967/1978) en español, gracias al activismo institucional y editorial de Emilio Ribes. Leí, además, a K. Lewin, pero sobre todo a Köhler en *Psicología de la Configuración* (1929/1967), y también a Einstein e Infield en el libro *La Evolución de la Física* (1938/1984), donde los autores afir-

man que sin el modelo de campo no habría habido evolución de la física. Y aún, en un plano más de filosofía de la ciencia, leí a Merleau-Ponty en su propuesta de extender el modelo de campo a todas las ciencias básicas.

La idea general con la que empecé a trabajar conceptualmente era que en el modelo teórico de campo lo importante era la identificación de la estructura funcional que definía como iguales fenómenos o situaciones que, por aspectos morfológicos o de otra índole, podían parecer distintos. Esta idea general puso las bases para la conclusión de que la Constancia temporal del ámbito de la percepción y el Condicionamiento temporal del ámbito experimental pavloviano eran, funcionalmente, el mismo fenómeno psicológico. En las constancias se implicaban las reacciones sensoriales, visuales, auditivas, táctiles, vestibulares, propioceptivas gustativas y olfativas; en el condicionamiento las reacciones sensoriales también, pero podía darse solo con reacciones viscerales. Los intervalos temporales, además, podían ser más cortos o más largos pero eran siempre intervalos regulares.

Compartían, pues, la misma estructura funcional que consistía en la presentación de estímulos con intervalos regulares y que comportaba el mismo efecto: la anticipación de la respuesta donde antes había latencia.

Lo interesante de este encuentro concreto entre los fenómenos del Condicionamiento y la Percepción es que exigían una palabra nueva para ser identificados o, como fue al final, un sentido nuevo a una palabra antigua. En efecto, lo que era definitorio de los fenómenos citados es que había una orientación temporal condicionada o aprendida que les hacía funcionalmente iguales. Un descriptor posible de ambas era el de “consistencia” temporal, que es un concepto sinónimo al de constancia pero que tenía el inconveniente de que poseía una connotación más cuantitativa, próxima al factor de campo “Regularidad” que ya aparecía en la literatura especializada. Di el salto: forcé la palabra asociación y opté por hablar de “asociación temporal” para referir aquellos fenómenos de constancia y condicionamiento temporal, y los distinguí de la “asocia-

ción modal” para referir el resto de constancias perceptivas donde también había una relación fija entre elementos sensoriales, pero esta relación era relativa al modo y no al tiempo de la relación.

Aunque con cualquier palabra “se pagan impuestos teóricos”, creo que el tomar asociación como el concepto más general para definir la relación psicológica en su planteamiento más molecular tuvo un efecto positivo: “asociación” tomó fuerza como descriptor básico del campo psíquico frente al descriptor de “reacción” al campo biológico, porque identificaba una estructura relacional entre elementos reactivos que explicaba, entre otras cosas, un efecto clave y común que era la anticipación.

Como decía, al lado de la anticipación temporal estaba la anticipación modal, que refería el resto de constancias perceptivas, como la constancia del peso, de la forma, de la textura, de la posición, del olor o del gusto, y demás; luego, las constancias dobles temporales y modales que integraban los dos parámetros en la mayoría de coordinaciones motrices que se dan en el deporte y otras actividades humanas y animales.

Con ello, mis clases sobre Tiempo de Reacción y Percepción tenían lógica psicológica. Las volvía más coherentes para mí y más interesantes para los alumnos. Ya no tenía que hablar –como se hacía en los manuales de consulta– de factores fisiológicos que afectaban el TR, los distinguía, si acaso, de los psicológicos ligados a la constancia y a la anticipación. Tenía clara, en todo caso, la distinción entre el campo reactivo y el campo asociativo que facilitaba el discurso teórico.

Con aquella matriz taxonómica y paramétrica inicial retomé entonces los fenómenos de condicionamiento clásico con los que me había formado y así surgió el hablar de Condicionamiento Temporal, de Condicionamiento Modal y de Condicionamiento Témporo-Modal, como una clasificación que reforzaba la noción de estructura que los volvía equivalentes funcionalmente a los de Percepción, cosa que además confirmaba la concepción pavloviana de la psicología según la cual los fenómenos de Condicionamiento y de Percepción eran el mismo tipo de fenómeno psicológico.

Efectivamente, Pavlov se volvió una referencia imprescindible. Pero lo dejo aquí aunque, por supuesto, ambos temas y sus contenidos exigirían un mayor desarrollo. No es posible y además el reto fue tratar de llegar a relacionarlos con el concepto psicológico de Entendimiento o Mente como conceptos clave para identificar lo psicológico.

A efectos de mi objetivo aquí, lo relevante es que las ideas de campo y paramétricas que yo había asumido escuchando a Emilio Ribes se desarrollaban cubriendo el universo funcional amplio y relevante de la psicología que identificamos con los conceptos de condicionamiento y percepción. En la obra referida se identificaba con el nombre de “Función Contextual”, pero al tomar la noción de asociación como descriptor básico del campo psicológico y definirla como relación ontogenética entre reacciones orgánicas adquiría un potencial explicativo mucho mayor del que se planteaba en su obra con aquel nivel funcional. Noción de asociación que, por otra parte, no necesitaba ni asumía el descriptor de conducta o de operante ni distinguía entre actividad o pasividad del organismo, pero que en cambio asumía el criterio de finalidad ajustativa para definir un primer nivel de concreción. Es decir, el campo psíquico quedaba definido como estructura relacional asociativa entre reacciones orgánicas –que eran, cada una y a su vez, un campo relacional reactivo–, pero que en una dimensión causal final era una estructura relacional que se daba como ajuste vital que tomaba el nombre de condicionamiento como ajuste fisicoquímico, que tomaba el nombre de percepción y que tomaría el nombre de Entendimiento como ajuste social.

La idea de la expansión funcional con base a las finalidades ajustativas, presentes en aquella Tesis Epistemológica número 9, se seguía compartiendo no obstante la discrepancia en la definición de comportamiento como acción o como relación.

NIVELES FUNCIONALES EN EL CAMPO PSÍQUICO.

Es destacable el hecho de que los fenómenos del condicionamiento y percepción cubren explicativamente la práctica totalidad del comporta-

miento de los animales y gran parte del comportamiento humano, que es el que resulta del ajuste a las condiciones de vida relacionados con el concepto de hábito y, además, el que resulta del ajuste a los cambios físicoquímicos implicados en el concepto de habilidad. Cada individuo, pensaba, es un universo singular de condicionamientos y habilidades; su personalidad es ya todo eso. Esta idea se ve potenciada por una dualidad funcional que se impone al tratar de la percepción.

En efecto, en la revisión de trabajos sobre percepción y motricidad encontré una distinción entre anticipación simple y anticipación “coincidente” –entre otras palabras–, que resultó ser exigente a nivel teórico. Muy sencillo: no es lo mismo anticiparse a un intervalo que anticiparse a la velocidad de un móvil. O dicho de otra forma: no es lo mismo el seguimiento de un ritmo con intervalos fijos, que el seguimiento de un móvil lanzado con distintas fuerzas o tomando distintas velocidades. El seguimiento de un ritmo es fácil de demostrar; no lo es tanto manipular un móvil para que tome velocidades distintas. Normalmente se hace con lanzamientos discretos, a distintas velocidades, que exigen anticipación ajustada según la velocidad inicial.

De aquella revisión y de los trabajos experimentales sobre percepción de velocidad y movimiento constaté que, efectivamente, se daban y se conseguían anticipaciones finas (± 5 csg. entre el inicio del estímulo y el inicio de la respuesta) en los dos casos por igual, aunque las anticipaciones en tareas de percepción de la velocidad precisaran de muchos más ensayos que en el caso de las constancias.

El tema, sin embargo, que surgió como clave para distinguir los dos tipos de anticipación, fue el de indicio perceptivo: no hay manera de anticipar un móvil que puede tomar distintas velocidades si no se tienen indicios de la velocidad inicial o de las parciales previas a su intercepción. Lo mismo para anticipar la dirección: es necesaria la visión o audición de cambios que indiquen ángulos y curvas de desplazamiento inicial para interceptar posteriormente la trayectoria de un móvil.

La importancia de la distinción es obvia: decía que en todo había anticipación pero que una se daba con base en una relación rígida entre los elementos participantes y otra con base en una relación entre valores cambiantes, pero que mantenían constancia entre ellos. En los lanzamientos discretos la velocidad inicial cambiante de un móvil mantiene correspondencia con un momento posterior. Y la dirección, también cambiante inicial del móvil, indica lo mismo respecto de la trayectoria que va a tomar.

Esta distinción obligaba a su reconocimiento teórico y a su integración en la matriz de clasificación funcional porque, entre otros beneficios, permitía la explicación del ajuste perceptivo a todo lo que es el movimiento físico de los objetos y de los propios sujetos. Permitía, además, relacionarlo con el ajuste perceptivo en la visión en profundidad o perspectiva en un parámetro exclusivamente modal, tema este de una gran relevancia en la psicología de la percepción tradicional.

Un indicio es un valor de estimulación cambiante pero que, en su cambio, mantiene correspondencia con otro valor. La velocidad inicial de un móvil es indicio de su momento futuro en el que se pueda interceptar. De la misma manera, pero en el parámetro modal, los indicios de distancia son valores cambiantes de estimulación –como la textura del terreno, la perspectiva lineal, la elevación, la claridad del aire y otros– que en su variación indican posición más o menos lejana de un objeto, a partir de los cuales anticipar su tamaño real. El tema se vuelve complejo cuando a ello se añade que este objeto puede moverse a distintas velocidades y ángulos, y se trata de anticiparse a ello en cada caso. El esquema funcional, con todo, es el mismo.

Sin entrar en su desarrollo, el reconocimiento de la relevancia del concepto de indicio y de los fenómenos perceptivos, citados por separado y en su interacción, fue suficiente para justificar el empezar a hablar de “asociación de elementos” y de “asociación de valores de elementos” para referir –en este segundo caso– el ajuste perceptivo más fino y exigente que se da en la mayoría de situaciones de adaptación física.

Desde entonces, quedaba claro que una cosa eran las constancias perceptivas y otra las configuraciones perceptivas. Concepto este de “configuración” que saqué del texto de Razran (1971), en el que tenía un sentido de compuesto asociativo en el estudio del condicionamiento clásico, con la connotación de estructura funcional que adquiriría por el título de la obra citada de Köhler. En todo caso, y de acuerdo con su definición, Constancia y Configuración se mantenían en el marco conceptual de la estructura asociativa y ambas tenían en común el efecto de anticipación.

PERCEPCIÓN Y ENTENDIMIENTO

Fue una idea recurrente, desde el principio, que el concepto de constancia podía aplicarse al establecimiento de relaciones de significado rígidas entre una palabra y un objeto o evento. Una nominación, pensaba, es una constancia no como adaptación física sino como adaptación social. Igual que aprendes a relacionar un objeto con un determinado peso que te permite anticiparlo, aprendes a relacionar un sonido o un grafismo con un objeto que lo refiere por convención y lo anticipan también aunque de otra manera. Letras, números, palabras, dicciones, expresiones, frases hechas y un largo etcétera de saberes escolares ilustraban con profusión aquella adaptación social que consiste en el establecimiento de nociones rígidas para empezar –pero no para culminar– el vivir escuchando y hablando.

En ambos casos se trataba de asociaciones modales que reciben nombres distintos por tratarse unas de ajuste físico –constancias físico-químicas– y otras de ajuste social –nominaciones cognoscitivas–. Las ideas de igualdad funcional y diferencia de finalidad se presentaban, en todo caso y nuevamente, con fuerza ya que se trataba de lo mismo que había tratado cuando comparaba inicialmente la constancia temporal y el condicionamiento temporal.

En el esfuerzo de organizar coherentemente los contenidos de la psicología general, que servían a la organización de mi discurso y a mi

docencia, hubo, en todo caso, una lectura que me invitó a asumir definitivamente la idea de la unidad funcional de lo psicológico alrededor del concepto de asociación. Ello a pesar de las diferencias morfológicas debidas fundamentalmente a la finalidad adaptativa que arrastraba elementos reactivos diferentes. Presentía, en todo caso y como ya he apuntado, una conclusión y era que Percepción era ajuste fisicoquímico, Condicionamiento ajuste vital, y Entendimiento era ajuste social. Todo bajo la definición más general de campo asociativo, más allá de la provisión conceptual de desarrollarlo en niveles y parámetros funcionales.

Fue el artículo “El mito de la metáfora” de Turbayne (1962/1974) donde él, para ilustrar lo que hace el hablar metafórico, emplea –como vehículo ejemplar y precisamente– el percibir el tamaño en la distancia, lo que mayormente reforzó aquel planteamiento. Lo que se dice allí es que igual que en el percibir aprendemos a calcular, con base en los indicios de distancia, la medida real de un objeto que se hace pequeño conforme se aleja; el sentido real de una palabra o expresión se juzga a partir de gestos, entonaciones, pronunciaciones y demás elementos cambiantes del hablar, que son como los indicios perceptivos pero en el orden de la orientación lingüística o cognoscitiva.

Pensando solo en el entendimiento como saber lingüístico, en aquel momento se me hacía fácil argumentar que había una correspondencia entre percibir y entender en el doble nivel funcional asociativo: los conocimientos eran el dominio rígido de las palabras y los conceptos, de forma equivalente al dominio rígido de las constancias y las imágenes perceptivas; y las interpretaciones representaban el uso vehicular de las palabras cuando estas actuaban como indicios para entender el significado de otras palabras. Ello coincidía, además, con la distinción de la lingüística entre el sentido denotativo y el sentido connotativo de las palabras.

Como ejemplo formal y general, la metáfora aparece como un campo interpretativo modal en el que una palabra actúa de vehículo o instrumento para connotar o interpretar otra, la cual se identifica normalmente como tópico.

Lo importante de aquella lectura, en todo caso, era la comparación entre el fenómeno perceptivo y el fenómeno cognoscitivo, y la conclusión contundente de que es lo mismo juzgar un tamaño cambiante de un objeto que juzgar un sentido también cambiante de una palabra, porque refuerza la conclusión general que funcionalmente es igual percibir que entender.

Ni qué decir tiene que esto resultó uno de los “hallazgos” más contundentes –definitivo y definatorio– de mi investigación taxonómica.

El tema daba para mucho en la construcción de la teoría psicológica, ya que comportaba el ver nuevamente como iguales fenómenos que aparecían distintos por tradiciones de estudio, por prácticas de investigación diversas pero, sobre todo, por finalidades ajustativas.

PERCEPCIÓN Y ENTENDIMIENTO TÉMPORO-NODALES

En el ámbito deportivo hay una distinción que sirvió de sustrato comparativo y clasificatorio ejemplar tanto de la diferencia entre los parámetros modal y témporo-modal del percibir en sus niveles de constancia y configuración como los entendimientos modales y témporo-modales en aquellos mismos niveles que en esta finalidad tomaron el nombre definitivo de conocimiento e interpretación.

Hablan de “técnica” para referir la acción o el gesto biomecánico y los encadenamientos de acciones específicos en cada deporte. El concepto de técnica integra las constancias perceptivas básicas, como son, por ejemplo, la constancia del peso, la forma y la textura del móvil con el que se juega; integra, además, el ajuste temporal de la acción a sus ritmos y secuencias, pero sobre todo el ajuste configurativo temporal y espacial ligado a las exigencias de juego continuamente cambiantes. Así, un lanzamiento a la canasta tiene que ser ajustado en velocidad y trayectoria según sea cada posición de lanzamiento y atendiendo, además, a las posibles acciones de intercepción reglamentaria de los contrarios. Luego hablan de “táctica” deportiva para referir el dominio de los despla-

zamientos que refieren una orientación respecto de las jugadas en curso para coordinarse con los compañeros y ante determinadas evoluciones de los contrarios. La jugada es una convención grupal o, más genéricamente, social. Saber jugar consiste en actuar de acuerdo con lo convenido. Cada jugador debe de orientarse sobre cómo moverse en cada jugada y según esta evoluciona.

Lo destacable de la táctica deportiva es que constituye un universo de entendimiento no lingüístico, tanto desde el punto de vista de la convención o acuerdo sobre cómo jugar como desde el punto de vista psicológico de entender el juego. En este sentido creo que es destacable y representativo que se hable de inteligencia táctica en el deporte y que esta inteligencia no sea la inteligencia cognoscitiva en el sentido tradicional –que es la que miden los tests de inteligencia también tradicionales saturados de dominio lingüístico.

El concepto de entendimiento y mente nos remite tradicionalmente al hablar y referir las acciones, los movimientos y las jugadas; también al pensar, el razonar y al calcular en ello. El concepto de táctica, en cambio, abre el concepto de entendimiento a convenciones sociales que, como tales, no son lingüísticas aunque el lenguaje las pueda tanto referir como estar involucrado en su enseñanza y ejecución. Entendimiento, entonces, puede ser ajuste a los juegos, las guerras, las costumbres, las tradiciones, los oficios cooperativos y demás actividades que entran plenamente en la definición de entendimiento como ajuste a lo convenido en un juego entre contrarios o cooperantes.

Estas actividades reciben a menudo el calificativo de interactivas, a diferencia de las cognoscitivas. Desde la perspectiva paramétrica, en cambio, se propone diferenciar las actividades de entendimiento humano en modales y témporo-modales según exista o no un criterio temporal de entendimiento que convive con el criterio modal. En el entendimiento modal el criterio de ajuste se concreta en el qué decir o en el qué hacer. En cambio en el entendimiento témporo-modal el saber cuándo es igual de relevante que el saber qué, dándole una perspectiva

más dinámica que es la que tradicionalmente denota el concepto de interacción.

Es con base en todo ello que tomamos el Entendimiento como funcionalismo asociativo de adaptación a las convenciones sociales, pudiendo ser estas, efectivamente, lingüísticas y modales pero también pudiendo ser interactivas o témporo-modales. El lenguaje puede estar presente en estas y su papel puede ser más o menos relevante en el juicio intelectual general. Así, en la inteligencia táctica no parece muy relevante cuando se observa que ya no es muy definitivo para enseñar a jugar. El entrenamiento táctico consiste en jugar y jugar sin requerir mucho del hablar. Hay identificadas unas jugadas base de ataque y defensa pero esta identificación no dice mucho sobre cómo realizarla finalmente en cada deporte. Es más, la viñeta y la pizarra, que se utilizan para representar las jugadas y hacer todo tipo de consideraciones y propuestas, refieren aspectos posicionales pero tampoco aportan mucho a la necesaria atención al momento de la acción.

En otros ámbitos interactivos como son la conversación, el diálogo o el debate, el lenguaje, en cambio, forma parte de la interacción aunque tampoco define el entendimiento global en ella; sigue siendo el ajuste combinado de lo qué y de cuándo se dice lo que resulta efectivamente inteligente.

La idea general que se reafirma nuevamente es que a nivel cualitativo hay unidad funcional psicológica con distintas finalidades adaptativas y con distintos niveles y parámetros. Ello permite, entre otras ventajas, una presentación ordenada de su universo funcional. Esta, entiendo, es la ventaja que ofrece este desarrollo del modelo teórico de campo y lo es particularmente para situar los fenómenos de Entendimiento en los mismos niveles funcionales del condicionamiento y la percepción.

EL CONDICIONAMIENTO OPERANTE

De acuerdo con la definición de entendimiento como ajuste al entorno funcional social, el condicionamiento operante se presenta como un

caso particular y una tradición de investigación en esta dimensión de ajuste psicológico. No es ni un condicionamiento entendido como ajuste vital ni es percepción entendida como ajuste fisicoquímico.

Las palomas y las ratas, pero también todos los humanos sujetos a una tarea de condicionamiento operante, lo que hacen es aprender a actuar según un acuerdo o convención: aquel o aquella que el experimentador establece, representando lo social como propuesta de manera de actuar. Las operantes singulares de los animales y los encadenamientos conseguidos en aquella tradición de investigación son un claro ejemplo de entendimiento témporo-modal ya que siempre se trataba de hacer algo propuesto por el experimentador y, en un momento dado, definido con mayor o menor amplitud.

Apretar una palanca para comer es, en todo caso, un ajuste asociativo a una norma experimental plenamente representativa de todas las normas sociales. Esta idea es la que creo que quería expresar también Skinner (1957/1981) cuando, hablando de conducta verbal, decía aquello de que “un animal y el experimentador constituyen una comunidad verbal pequeña pero auténtica” (p. 222). Expresaba, en efecto, que el condicionamiento operante servía no solo para explicar la conducta según las costumbres sino también para explicar el hablar de acuerdo con el lenguaje de la comunidad.

La crítica básica y clave al condicionamiento operante, como esquema o modelo teórico general para la psicología, es que no toma la reacción orgánica sino la acción –la respuesta o también la conducta entendida como acción física– como elemento del campo asociativo.

Frente a ello, la idea alternativa del modelo de constancia es claro: una acción física es siempre una reacción orgánica y es esta reacción –y no la acción– el elemento del campo asociativo. En el caso concreto de apretar una palanca, la reacción sensorial es básicamente propioceptiva –también puede tener componentes visuales y auditivos–. Aquella ocurre como un compuesto reactivo sensorial que involucra las terminaciones nerviosas que se hallan en las extremidades y que actúan de

sensores reactivos a la fuerza, la tensión y la dirección de los músculos, los tendones y las articulaciones, respectivamente.

Cualquiera reacción sensorial a la acción del propio organismo puede ser la base de una relación asociativa, sean simples o compuestas. Cada una de ellas constituye o puede constituirse como elemento del campo asociativo. En cambio, tomar la acción es tomar un descriptor objetivo pero morfológico y, en consecuencia, no encaja como elemento explicativo o causal del campo asociativo. La reacción sensorial o cualquier reacción orgánica, en cambio, sí cumplen con el criterio de causa material porque refieren siempre una relación reactiva con base en la cual se construye la relación asociativa que constituye la causa formal psicológica.

Una segunda crítica es que el condicionamiento operante, al menos en las situaciones básicas de condicionamiento para la consecución de comida o bebida, de castigo y también de evitación o condicionamiento negativo, son integraciones funcionales de condicionamiento y entendimiento. El animal no solo entiende de qué va el tema, por decirlo de una forma coloquial, sino que se condiciona apetitiva o aversivamente. Esta integración funcional puede ser ejemplar para simular y representar el comportamiento humano en general y en nuestra sociedad de premios y castigos, por decirlo así. Pero traiciona el análisis funcional que debe de construirse, en una primera aproximación, con la segmentación neta y básica de relaciones funcionales, tipos de relaciones e interdependencia de relaciones.

La tercera crítica es que se toma como descriptor básico del condicionamiento operante y del mismo entendimiento la manipulación de la condicionalidad asociativa. Es decir, que se toma como un aspecto definitorio de la cualidad funcional de lo psíquico el que pueda darse o no darse un elemento de la relación asociativa simple o compuesta. Dicho en otras palabras: cuando en la génesis de condicionamiento operante se manipula la probabilidad de presentar el estímulo reforzador se está realizando una alteración de la fuerza asociativa por algo que constituye un

factor del campo psicológico pero no se modifica la función asociativa básica de lo psicológico ni un nivel asociativo.

Se podría argumentar que en lo social todo es más condicional o que las contingencias de reforzamiento y castigo están muy presentes en nuestra educación. Por supuesto. Pero esto no cambia ni debilita la propuesta del esquema asociativo para la psicología funcional general. Simplemente, la manipulación de la presencia de un elemento respecto de otro u otros lo único que hace es alterar cuantitativamente la fuerza de la asociación por un factor de campo propio que es el factor de Probabilidad.

EL CAMBIO CUANTITATIVO

Los conceptos referidos para definir la cualidad de lo psicológico son una parte fundamental de la definición de campo psicológico. Pero el mismo modelo de campo siempre ha comportado la consideración de los factores como causas de la variación cuantitativa en los fenómenos cualitativamente ya definidos.

Uno de los aspectos relevantes de la consideración del cambio en aumento y disminución de la fuerza de los condicionamientos, las percepciones y los entendimientos, es que muestra la unidad funcional psicológica. Los factores de campo psicológicos son nítidamente diferentes a los del campo reactivo, cosa que se aprecia al comparar cómo se explican los cambios cuantitativos en la sensación y la percepción. Pero luego está la evidencia que los factores de campo psicológico son los mismos en los fenómenos de condicionamiento, de percepción y de entendimiento. Pueden, por ello, tomar distintos nombres pero son siempre los mismos y los propios del campo psicológico.

El factor contigüidad, por ejemplo, refiere básicamente la proximidad temporal entre los elementos del campo en los trabajos de condicionamiento. La duración del intervalo entre estímulos Incondicionados en el condicionamiento temporal y la que hay en el condicionamiento

clásico entre el estímulo “neutro” y el incondicionado son ejemplos claros. Pero el mismo concepto de Contigüidad puede incluir, además, la proximidad espacial y cualquier otra dentro del concepto de modal, como la posicional cuando se aprenden coordinaciones motrices dentro del ámbito de la percepción. Además, en el estudio de la percepción del movimiento pueden incluirse investigaciones sobre el mismo factor en términos de velocidad y longitud o duración de una trayectoria. Luego puede tomar el nombre de demora, como se hace en el condicionamiento operante, para referir el tiempo que ocurre entre la acción o la respuesta y el reforzador o el castigo. También puede incluir la proximidad vehicular, que es lo que se refiere, en el estudio de las metáforas, al tomar en consideración la distancia semántica entre el tópic y el vehículo interpretativo, estas últimas en el campo del entendimiento, obviamente. El tema es que la ley psicológica general es siempre la misma: conforme la contigüidad o proximidad es mayor, mejor es el rendimiento asociativo.

Quizás un momento clave de la aportación del estudio de los factores fue que en la revisión de la literatura estos eran también iguales tanto si hablábamos de asociación de elementos como de asociación de valores de elementos. Esto era fácil de constatar en todos los estudios sobre constancias y configuraciones perceptivas, pero también en los de conocimiento e interpretación intelectual. Un factor que focalizó el mayor interés teórico y heurístico fue el de regularidad.

El grado de oscilación de un intervalo, tanto en el condicionamiento como en la constancia temporal, comporta una variación en el ajuste anticipatorio. A mayor oscilación o variabilidad peor rendimiento. Pero sucedía lo mismo en el caso de percepción del movimiento –velocidad y dirección del móvil–. A mayor uniformidad del movimiento mejor rendimiento anticipatorio, y a mayor erratismo, peor. El factor de regularidad-variabilidad en el parámetro tiempo quedaba, entonces, cubierto experimentalmente con dos descriptores: oscilación para la constancia y erratismo para la configuración perceptiva.

Pasar de este parámetro temporal al modal, tanto en las constancias como en las configuraciones perceptivas, resultó fácil de realizar aunque experimentalmente no encontráramos tantos datos o no los pudiéramos generar. Por ejemplo, la constancia de la forma es una constancia que puede variar. Así, una manzana se identifica como tal por la forma, el color, la textura y otros aspectos de la misma. Pero puede haber variaciones, por ejemplo, en la forma y hacer difícil su reconocimiento aislado si, por ejemplo, se acerca a una silueta de pera. Lo mismo podíamos pensar respecto a la percepción del tamaño en el espacio tridimensional por inconsistencias en los indicios en ellos mismos o en interacción.

Aunque en lo físico las inconsistencias no se dan con la misma frecuencia que en lo social, la consideración de este factor de Regularidad en los contenidos del Entendimiento, que hemos identificado con los dos niveles de conocimiento e interpretación, no resultaba difícil aunque sobre ello hay mucho que hacer. En todo caso conceptos como imprevisibilidad del comportamiento en la conducción y en el juego, o la ambigüedad o el erratismo, o la incoherencia conceptual en los discursos descriptivos y explicativos, apuntan hacia posibles concreciones de aquel factor en aquel ámbito.

Ello es importante notarlo porque si ya desde una perspectiva cualitativa el Entendimiento no puede considerarse una dimensión funcional psicológica superior al percibir, tampoco desde la perspectiva cuantitativa hay argumentos para hacerlo.

EL CAMBIO EVOLUTIVO

El desarrollo del modelo teórico de campo, que surgió para la definición de la funcionalidad psicológica general, tenía el reto de llegar a explicar la diversidad de formas concretas de condicionamiento, percepción y el mismo entendimiento en los humanos y en las otras especies animales. En las lecturas de referencia está planteado el esquema general para esta

explicación, proponiendo la asunción de la “causa eficiente” aristotélica como culminación de la estructura causal, que ya asume las causas formal, material y final en su concepción del campo psicológico. Porque una cosa es decir que es el condicionamiento, la percepción o el entendimiento humano, o la psique como funcionalismo natural distinto de los demás y con sus factores de campo propio, y otra cosa es explicar por qué hay condicionamientos, percepciones o entendimientos diversos o por qué cambian en su forma concreta y en su fuerza funcional. Aquí es donde se hace necesario ver que hay otra causa –la eficiente– que determina estas concreciones de la funcionalidad asociativa básica y común. Porque es distinto explicar por qué se da un condicionamiento temporal que regula, por ejemplo, el horario de comidas de una persona, de explicar por qué una persona tiene un horario distinto a otra. Igualmente, es distinto explicar qué es una habilidad perceptivo-motriz que explicar por qué se da en una persona y no en otra, y cuando se da en ambas porqué en una se da a un nivel distinto a la otra, o en una misma persona a distinto nivel de una ejecución a otra, y todavía decir que una cosa es definir el entendimiento humano y otra cosa es explicar por qué existe esa enorme variación en las maneras de entender y explicar las cosas.

La determinación eficiente es, en todo caso, la más interesante a efectos de explicar el comportamiento concreto de los individuos pero que normalmente se desarrolla lejos de las definiciones teóricas y cualitativas básicas respecto de lo que es psíquico y cómo se integra en lo natural. De hecho, para muchos la determinación eficiente es la única causa a considerar y todo lo demás les suena a filosofía –en un mal sentido–. Este es el tema más relevante, en mi opinión, en el mal entendimiento actual de la explicación científica.

Sea como sea, la determinación eficiente del entendimiento por las convenciones lingüísticas y no lingüísticas sociales es un contenido fundamental y clave en la explicación de la conducta humana. Lo es ya para racionalizar el dilema histórico basado en la contraposición

causal entre el organismo y el medio, y plantear con claridad que la determinación social eficiente lo es de las concreciones de la asociación psíquica, pero no de ella misma como función natural cualitativamente diferenciada.

Pero es fundamental también para mostrar la determinación eficiente del entendimiento psíquico sobre el social porque aquel constituye su condición o causa material. Este es un tema también de un gran interés teórico en el contexto general del tratamiento de las interdependencias funcionales entre lo psíquico y lo social, tratamiento que dejaría sin justificación la postulación de una ciencia diferenciada entre la psicología y la sociología. Si acaso, como ha sucedido entre otras ciencias básicas, justificaría un ámbito psicosocial específico que analizara las tres interdependencias material, final y eficiente que se pueden dar entre lo psíquico y lo social.

DEFINICIÓN

El estudio de la determinación eficiente significaba la culminación de un maridaje teórico: el que creo que se ha dado entre el modelo teórico de campo y la teoría aristotélica sobre el movimiento y las causas. Los conceptos, provenientes de ambas fuentes, han sido asumidos para definir los fenómenos psicológicos y realizar un ordenamiento general de los mismos. Al hacerlo han podido tomar sentidos distintos al que tuvieron en su uso inicial o también posterior. La definición actual de cada término es, en todo caso, la que cuenta y sobre todo su significado, que viene dado por los fenómenos psicológicos que se reportan y que cada concepto incluye (Roca, 2006).

La definición de psicología que se reformuló con base en aquel maridaje quedó finalmente así: La Psicología es el estudio de la psique y la Psique es la funcionalidad asociativa –en cualidad, cantidad y evolución– que significa la adaptación ontogenética de los organismos a sus entornos funcionales vital, fisicoquímico y social.

Las palabras clave en la propuesta taxonómica funcional a partir de esta definición son:

- Funcionalidad, o funcionalismo, como término más pertinente para definir la globalidad de la dinámica o animación psíquica, precisamente porque integra los aspectos cualitativos, cuantitativos y evolutivos de esta animación natural. Los conceptos de comportamiento o conducta pueden ser utilizados como sinónimos de funcionalidad pero, en su uso actual mayoritario, son términos de acción que definen más el objeto material que el objeto formal de la psicología o de cualquier otra ciencia funcional (Roca, 2007, 2013).
- Forma funcional para señalar la singularidad cualitativa del campo psíquico que se identifica con el término asociación. Forma funcional construida sobre las funciones reactivas y que se desdobra como ajuste o adaptación a las condiciones de vida, a las circunstancias fisicoquímicas y a los acuerdos o convenciones sociales. Finalidades adaptativas estas que justifican que se hable de condicionamiento, percepción y entendimiento, respectivamente, como un primer nivel de concreción funcional psicológica.
- Factor de campo para identificar las características relacionales asociativas que explican las variaciones cuantitativas en la fuerza asociativa. En psicología se hace necesario distinguir entre factores estructurales: contigüidad, complejidad, disparidad y orden; factores históricos: práctica, distribución de la práctica, regularidad y probabilidad; y factores situacionales: inhibición, generalización.
- Determinante de las formas y valores concretos del campo asociativo. Tal y como se muestra en *Psicología. Una introducción teórica* (Roca, 2006), las aportaciones de la psicología general, pero especialmente de la experimental, muestran cómo las dinámicas o animaciones fisicoquímicas, las vitales y las sociales, pueden causar formas concretas de condicionamiento, percepción y entendi-

miento, valores concretos en los factores de campo y evoluciones diferenciadas en los desarrollos psíquicos individuales. Muestran también que pueden hacerlo por finalidad o por materialidad y dependiendo de los aspectos cualitativos, cuantitativos o evolutivos de cada funcionalidad.

Finalmente, la definición de psicología propuesta ofrece un tratamiento del concepto de psique como animación o funcionalidad diferenciada de las otras animaciones naturales, aunque plenamente integrada en el funcionamiento natural global de todas ellas.

BIBLIOGRAFÍA

- EINSTEIN, A. e I. Infeld. 1938/1984. *La evolución de la Física*. Barcelona: Edicions 62.
- KANTOR, J. 1967/1978. *Psicología interconductual*. México: Trillas.
- KÖHLER, W. 1929/1967. *Psicología de la configuración*. Madrid: Morata.
- MERLEAU-PONTY, M. 1949/1976. *La estructura del comportamiento*. Buenos Aires: Hachette.
- RAZRAN, G.H. S. 1971. *Mind in Evolution*. Nueva York: Houghton Mifflin Co.
- RIBES, E., C. Fernández, M. Rueda, M. Talento y F. López. 1980. *Enseñanza, ejercicio e investigación de la psicología*. México, Trillas.
- RIBES, E. y F. López. 1985. *Teoría de la conducta*. México: Trillas.
- ROCA, J. 1989. *Formas elementales de comportamiento*. México: Trillas.
- . 1993a. Lenguaje y ciencia psicológica, *Acta Comportamentalia*. 1: 27-38.
- . 1993b. El papel de las instituciones cognoscitivas en la ciencia psicológica”, *Revista de Psicología general y aplicada*. 46: 365-370.
- . 1997. Movimientos i causas. *Acta Comportamentalia*. 5: 5-16.
- . 1998. El ajuste temporal: criterio de ejecución distintivo de la inteligencia deportiva, *Apunts. Educación Física y Deportes*. Núm. 53, pp. 10-17.

- ROCA, J. 2001a. Conciencia: Ilustración deportiva, *Apunts. Educación Física y Deportes*. Núm. 64, p.78-83.
- . 2001b. Sobre el concepto de “proceso” cognitivo, *Acta Comportamentalia*. 9: 21-31.
- . 2006. *Psicología. Una introducción teórica*. Girona: EAP-Documents Universitaria.
- . 2007. Conducta y Conducta, *Acta Comportamentalia*. 15: 33-43.
- . 2013. Entendimiento: propuesta de definición científica. V. Pacheco *et al.* (coords.), *La autoreferencia*. México: Universidad Autónoma de México, pp. 13-42.
- ROCA, J. y N. Serra. 2011. Factores contextuales en el recuerdo, *Acta Comportamentalia*. Vol. 19, pp. 307-216.
- SKINNER, B. F. 1957/1981. *Conducta verbal*. México: Trillas.

CUARTA SECCIÓN
VÍAS DISTINTAS ORIENTADAS AL DESARROLLO
DE LA PSICOLOGÍA CIENTÍFICA

LOS PROCESOS INTEGRATIVOS DE LA CONDUCTA COMPLEJA

VÍCTOR MANUEL ALCARAZ¹

LA TEORÍA DE LA PSICOLOGÍA DE EMILIO RIBES

EMILIO RIBES TIENE EN SU HABER UN DESARROLLO TEÓRICO dirigido a romper con las explicaciones tradicionales de la conducta, en las que son las entidades mentales las que se manejan como determinantes del actuar humano, una visión arraigada desde siglos atrás en las tradiciones académicas y en los conceptos populares que pretende dar cuenta del comportamiento animal considerándolo dirigido por los instintos aunque llega a aceptar la existencia de algunos aprendizajes gracias a los cuales los seres vivos pueden ampliar el rango de sus adaptaciones a los cambios producidos en su medio ambiente. Para los seres humanos se plantea una conducta regida por las entidades constituyentes de su vida mental. De ese modo se les libera de los instintos además de que sus capacidades de aprendizaje se extienden hasta el grado de que empiezan a crear representaciones mentales del mundo en que viven, lo cual les permite ejercer sobre el mismo un cierto dominio. Para Ribes, las entidades mentales propuestas por la psicología tradicional son inexistentes, de ahí que plantee que no puede haber una ciencia de lo fantasmal y en la teoría que desarrolla pretende erradicar esas formas de concebir lo psicológico. La manera de lograrlo, según él, es entender lo psicológico como un conjunto de episodios interactivos entre los seres vivos y los objetos de su entorno. Estos últimos ocasionan en los organismos, en

1 Laboratorio de Neurofisiología del Lenguaje, Facultad de Psicología, Universidad Veracruzana.

primer lugar, reacciones físico químicas constitutivas de sus vivencias. En el marco más amplio del medio ecológico donde se desarrolla el actuar de los seres vivos, su supervivencia es asegurada gracias a cambios en su reactividad acordes a las modificaciones que tienen lugar en los objetos. Son, entonces, campos de contingencias en la interrelación organismo-medio ambiente la materia de estudio de la psicología. Tales contingencias, por el hecho de suceder en el tiempo, son denominadas contingencias de ocurrencia. A ellas se sobreponen otras contingencias que implican cambios en la funcionalidad de los organismos, por lo cual se les designa como contingencias de función. Un ejemplo de condicionamiento clásico es la respuesta salivatoria que se da ante la contingencia de ocurrencia de la comida afectando los receptores bucales, que de reacción físico-química puede convertirse en una respuesta salival anticipatoria ante la posible llegada posterior de la comida, en virtud de que fue modificada funcionalmente por un estímulo que no tenía ligas previas con la conducta alimentaria. De esta manera, un tono que solo producía la respuesta auditiva al estímulo sonoro antes de establecerse la relación tono-comida ahora genera la salivación.

Los campos de contingencia entre los individuos y su entorno en la Teoría de la Psicología de Ribes están constituidos por cinco contactos funcionales a saber: 1) Contingencias de acoplamiento en que las respuestas de los organismos se acomodan a las exigencias de los cambios en el medio; 2) Contingencias de alteración en que la conducta del organismo modifica tanto las contingencias de ocurrencia como las de función; 3) Contingencias de comparación que, como su nombre lo indica, requieren establecer relaciones entre las propiedades de los objetos-estímulo; 4) Contingencias de extensión regidas por un conjunto de convenciones presentes en las sociedades humanas que implican un desligamiento de los sucesos que tienen lugar en el tiempo presente.

Las contingencias de acoplamiento, de alteración y de comparación solo pueden darse en un momento y en un espacio determinado, mientras que las de extensión y las del quinto tipo, llamadas contingencias

de transformación se desprenden de las circunstancias actuales. Por así decirlo, son transtemporales y solo son propias de los seres humanos debido a que se asientan en un comportamiento lingüístico cuyo desarrollo se produjo gracias a que la vida humana tiene lugar en un grupo social. El lenguaje humano cumple funciones sustitutivas de los estímulos ambientales siendo resultado de un nuevo tipo de interacciones que empezaron a adquirir un carácter convencional.

Las contingencias de extensión permiten, gracias a las convenciones lingüísticas, referirse a lo antes sucedido, a lo que no está ahora presente, o incluso a lo que todavía no sucede si se ubican las contingencias en un tiempo futuro. En las contingencias de extensión el hablante, al que Ribes le da el nombre de referidor, se dirige al oyente, designado con el término de referido, para orientarlo a las circunstancias ambientales que en ese momento están ocurriendo o, como lo acabamos de decir, a las sucedidas anteriormente e incluso a las que pudieran suceder. En este tipo de interacciones el referidor refiere y el referido infiere la función de los términos lingüísticos. Las contingencias de extensión se distinguen de las de transformación en que estas últimas más bien se refieren a la forma como se habla y no orientan a las contingencias de las que se habla. Las contingencias de transformación vienen a ser la convención lingüística utilizada en el comportamiento de tipo teórico (Ribes, 2018).

Como se ve, la Teoría de la Psicología de Emilio Ribes está compuesta por una serie de descripciones de los tipos de contactos, de las interacciones que tienen lugar entre los seres vivos y su medio ambiente. Con el fin de lograr ese propósito emplea una nueva terminología con la que busca separarse de los términos del lenguaje ordinario que hacen referencia a fenómenos de tipo mental y para ello analiza acertadamente, en una doble vía, los campos en los que ocurren las interacciones de los individuos con su medio en lugar de concentrarse en las respuestas a estímulos externos aislados como la psicología tradicional lo hace estudiando las entidades mentales que supuestamente dirigen el comportamiento. El estudio de los campos es un paso adelante para superar los

análisis moleculares y de ese modo comenzar a realizar una investigación de carácter molar, pero en el estado actual de la teoría ribesiana predomina lo descriptivo, siendo esto una limitante ya que generalmente queda fuera de esas descripciones el establecimiento de relaciones funcionales que permitan hacer predicciones sobre los sucesos que tienen lugar en el espacio en el que concentra sus reflexiones teóricas.

Es digno de encomio que Ribes desarrolle una terminología propia de la Psicología ajena al mentalismo, lo que le permite establecer una taxonomía que abarca un buen número de los acontecimientos que tienen lugar en los procesos que se desarrollan entre los seres vivos y su medio natural y social, este último cargado más hacia las interacciones que los seres humanos tienen en el mundo que han construido, regido por lo convencional matriz de la cultura. Sin embargo, todavía le queda a esa teoría la necesidad de establecer relaciones funcionales concretas que den cuenta de modo preciso de los determinantes del comportamiento. La investigación experimental desarrollada en distintos campos por Ribes seguramente permitirá superar esas limitaciones impuestas por lo puramente descriptivo y de ese modo lo descriptivo podrá convertirse después en base de lo predictivo.

UNA APROXIMACIÓN DISTINTA. EL ESTUDIO DE LAS INTERRELACIONES ENTRE LA ESTRUCTURA DE LOS ORGANISMOS Y LA ESTRUCTURA DEL ENTORNO EN EL QUE VIVEN

¿Cómo lo descriptivo puede dar pie a lo predictivo, al establecimiento de relaciones funcionales con un carácter muy estricto? Un intento realizado por la visión neurofisiológica que nosotros hemos adoptado, dirigido a alcanzar esa meta, lo presentaremos en una forma muy resumida en este capítulo.

Partimos del hecho de que buena parte de la psicología actual, a la que llamamos la Psicología del gato de Cheshire, lleva a cabo formula-

ciones al estilo de lo que le sucedió a Alicia en el País de las Maravillas, en donde en el bosque de Cheshire encuentra un gato que de repente desaparece, pero queda ante su vista solo su sonrisa. La psicología, hasta la fecha, es la disciplina de la sonrisa del gato, la del gato “desgata-do”, en que las funciones psicológicas se muestran descorporeizadas, lo cual dificulta entender cómo se integra la conducta (Alcaraz, 2000). Para resolver esa situación estudiamos la estructura corporal de los seres vivos, los receptores con los que cuentan para captar los estímulos externos y para recibir los excitantes provenientes de su medio interno. Se examinan los efectores junto con los receptores que les son propios y que permiten modular y corregir las acciones. Igualmente, se caracterizan los espacios físicos en donde desarrollan su vida, las energías que les afectan y su temporalidad. Eso nos proporciona las bases para descubrir los determinantes del actuar humano y animal en una forma más molar. La conducta es vista integralmente en todos sus aspectos, desde los estados orgánicos de fondo que establecen –sean condiciones preparatorias favorables para la ejecución de las respuestas o bien les imponen limitaciones– hasta las reacciones específicas tanto sensoriales como motoras dadas a los distintos estímulos presentes en un determinado medio ambiente. Los estados orgánicos representan las condiciones en las que se encuentra el medio interno de los organismos. Ambos medios, el interno y el externo, constituyentes de un habitat determinado, se interrelacionan modificándose al unísono. Los organismos no son meros receptores de las energías externas sino actores que aprovechan en su beneficio el entorno en el que viven. Los estímulos, a su vez, también se modifican en el curso de las interacciones.

El ambiente, la llamada *umwelt* (VonUexkül, 1956) en la que viven los organismos, es fundamental para comprender cómo sus cuerpos se han estructurado. En virtud de la composición de la tierra, los organismos pueden ocupar espacios acuáticos, terrestres o aéreos. Los distintos medios ambientes junto con las mutaciones genéticas a lo largo de los procesos evolutivos han sido uno de los principales determi-

nantes de las distintas estructuras corporales de los seres vivientes. Sin embargo, hay una interrelación muy especial entre los organismos y los sitios que ocupan, pues una *umwelt* no solo se distingue por ubicarse en un medio terrestre, aéreo o acuático, sino también por especificidades en esos lugares, pues no son lo mismo las profundidades oceánicas que las aguas someras de los mares, la exuberancia de las selvas o la aridez de los desiertos, o la extensión de las planicies de las sabanas o la anfrancuosidad de las montañas. Todas esas diferencias en el medio han determinado el desarrollo tanto de los receptores como de las estructuras para la locomoción. Los receptores han evolucionado atendiendo las energías predominantes en el ambiente que mejor pudieran ser aprovechables para la supervivencia. Los efectores se han organizado principalmente en función de las distintas fuerzas gravitacionales y de las sinuosidades presentes en el medio. Para una misma región terráquea, sin embargo, pueden darse adaptaciones muy particulares. La especie humana y la de los cánidos ocupan el mismo espacio, pero viven en una *umwelt* diferente. La de los seres humanos es predominantemente cromática y visual, mientras que el mundo de los cánidos es olfativo, con frecuencias sonoras inaudibles a los humanos y con un cromatismo reducido de tipo dicromático en donde no están presentes los rojos y los verdes y, por lo tanto, limitado a los azules y tenuemente a los amarillos (Miller y Murphy, 1995). El cromatismo visual humano es distinto al de los insectos, que ven en ultravioleta (Briscoe y Chittka, 2001). En medios muy diferentes como el de las galerías que más o menos a un metro de profundidad construyen los topos para convertirlas en su habitat, la modalidad táctil es la que conforma lo que es su mundo (Catania, 2011). Sin orejas, los sonidos para ellos no existen y sin luz les basta con unos ojos rudimentarios que les sirven medianamente en sus salidas a la superficie. Las aves que realizan largas migraciones cruzando el océano sin guías visuales distinguibles se ubican transitoriamente en una *umwelt* constituida por estimulaciones provenientes del magnetismo terráqueo (Wilschko, 2005).

Los apéndices que sirven a la locomoción están relacionados con particularidades de los distintos medios. Los cuerpos alargados de los peces y las aletas sirven en un espacio en los que la sustentación está asegurada por la densidad de las aguas. Las extremidades cortas de los reptiles gracias a sus cuerpos alargados no necesitan romper la fuerza de la gravedad de la misma manera que es requerida para los mamíferos. De esta manera, para todas las estructuras orgánicas la *umwelt* impone límites y facilitaciones para que puedan desarrollarse ciertas conductas.

Por otra parte, independientemente de las características particulares de los distintos habitats existentes en la tierra, hay regularidades válidas para la mayoría de los organismos, determinadas por los cambios que tienen lugar en la relación que nuestro planeta tiene con el sol y con su satélite la luna. La rotación del sol da lugar a un ciclo de luz-oscuridad con duración de 24 horas. La órbita que sigue la tierra alrededor del sol, con un ciclo de cerca de 365 días, origina que en uno de los periodos los días sean largos y las noches cortas y en el otro sucede lo contrario, las noches se hacen largas y los días cortos. La rotación de la luna alrededor de la tierra alarga la luminosidad en las noches de plenilunio cada 29 días. Tales regularidades imponen a las conductas de los seres vivos posibilidades o restricciones cíclicas llamadas por Halberg (cit. por Wollnick, 1989) circadianas, infradianas y ultradianas. Las circadianas son las de una longitud de 24 horas; las infradianas, las que ocurren con una lentitud mayor a las 24 horas, como los ciclos de reproducción anuales de algunos organismos o los menstruales de las mujeres, estos últimos aparentemente acordes con la serie de días que dura la traslación lunar; y, finalmente, las ciclicidades ultradianas son las de una frecuencia más rápida a la de un día, como los ciclos metabólicos relacionados con las pulsiones alimenticias. La noche impide a los organismos que dependen de su vista realizar las conductas necesarias para asegurar su sobrevivencia por lo que tienen que resguardarse y suspender actividades que más fácilmente llevan a cabo en el día. Olfacción

y audición son sistemas de receptores que permiten adaptarse al medio nocturno, lo que les conduce a que detengan sus actividades en el día. Esas alternancias de actividad y reposo están determinadas, además, por los tiempos necesarios para la búsqueda de las sustancias alimenticias y para su asimilación, una muestra de cómo condiciones externas e internas de los organismos rigen su comportamiento (Kumar, 2002; Foster y Kreitzman, 2005).

CICLOS EN EL MEDIO AMBIENTE Y CICLOS METABÓLICOS

Como lo acabamos de mencionar, además de la regularidad de cambios cíclicos presentes en el mundo externo hay otra, esta dependiente más bien de los organismos y de factores de orden metabólico cuya duración es de 90 minutos,² los tiempos para que se sucedan los procesos metabólicos y anabólicos. En la primera infancia en los seres humanos la ciclicidad es de orden metabólico y solo consiste de un periodo breve de activación, el despertar, el cual se origina por la disminución de las sustancias nutritivas en el cuerpo. Se mantiene ese despertar únicamente durante la alimentación, que interrumpe un periodo más largo de inactividad, el del de sueño, con duración de alrededor de tres horas, con dos componentes, uno denominado sueño quieto y otro sueño activo (Dereymaeker *et al.*, 2017). Este último correspondería al sueño con movimientos oculares rápidos (MOR) de los adultos. Al ciclo básico metabólico de noventa minutos se sobrepone otro determinado por la rotación de la tierra, el cual ya antes mencionábamos y que lleva a alternaciones de los periodos de luz diurna con los de oscuridad nocturna. Bajo esas condiciones el ciclo básico de noventa minutos adquiere una

2 N. Kleitman, en su libro clásico sobre el sueño y la vigilia de 1939, revisado y alargado en 1963, planteó este ritmo que años después, en 1982, analizó y revaluó. No todos los autores lo aceptan como básico. Véase, por ejemplo, Aschoff y Garmeka (1985), pero nosotros lo consideramos fundamental y planteamos los procesos metabólicos como determinantes de su ciclicidad.

elasticidad que va a permitir que los periodos de actividad-inactividad se acoplen a los de luz-oscuridad. Se duerme, entonces, durante la noche con sucesivas entradas de la activación de MOR y oscilaciones en el dormir que van del sueño profundo o Etapa IV del dormir a un sueño intermedio en el que los niveles crecientes de activación se clasifican como etapas III, II y I del sueño. Esta última da lugar a entradas de sueño MOR tras el cual se produce otra vez un descenso en dirección a la etapa IV de sueño profundo (Pace Shott y Hobson, 2002).³

Con la llegada del día se generan los estados vigiles que tienen tres niveles, el de la vigilia reposada, el de la vigilia atenta y el de la vigilia con emociones. Los niveles de estas dos últimas están determinados por las circunstancias ambientales, que son sus inductoras, en el marco de un interjuego estimulativo que se entrelaza con las actividades del organismo. La vigilia reposada generalmente se da con estados subjetivos de bienestar sin interferencia de estímulos que demanden la atención. En ese interjuego de estímulos y respuestas, el espectro de las emociones aparece con niveles progresivos de activación vigil, cuyo grado extremo es el del pánico frente a estímulos que ponen en riesgo la supervivencia. Previos al pánico, hay otros dos niveles de muy alta activación: el de la confrontación con las situaciones amenazantes, cuyo correlato subjetivo es la ira, y el de la huida, con un componente subjetivo de miedo situado, en cuanto a niveles de activación, en los límites inferiores del pánico. Paradójicamente, el pánico provoca una inactividad completa pues por el hecho de que músculos agonistas y antagonistas se activan simultáneamente, el organismo queda paralizado. El pánico, sin embargo, solo se produce como resultado de estímulos que irrumpen en el ciclo básico de actividad-inactividad llamado también de actividad-reposo, en ocasio-

3 La Academia Americana de Medicina del Sueño (Iber *et al*, 2007) no acepta la etapa IV del sueño. Nosotros consideramos que comete un error, pues pueden diferenciarse perfectamente las etapas III y IV sobre la base de la proporción de actividad τ y δ , lo cual permite un análisis más preciso de los distintos estados en el continuo de actividad descanso que proponemos.

nes totalmente inesperadas que, como ya lo señalamos, implican fuertes riesgos para los organismos.

Cada uno de los estados del ciclo de actividad-reposo o de vigilia y sueño se determina mediante la cuantificación de los procesos intervinientes en el medio interno del organismo, estableciéndose, además, la relación existente con los niveles generales de luminosidad y las características del tipo de ondas recibidas desde el exterior, que varían desde las de alta frecuencia predominantes en la mañana y la tarde a las de baja frecuencia al mediodía. Igualmente, el número de estimulaciones que llegan a los receptores es distinto según los sitios en los que se ubiquen los organismos en sus traslaciones en el espacio.

La organización natural del ciclo básico de actividad-reposo en el curso del desarrollo ontogenético de los seres humanos es modificada en los periodos de luminosidad en los que al componente activo del ciclo se le impone la elasticidad ya mencionada y entonces se mantiene a todo lo largo del día en lugar de solo permanecer en los cortos momentos en que tiene lugar la alimentación.⁴ A lo largo de los diversos estados y en función de los niveles de actividad diferentes que se presentan, los umbrales de respuesta se modifican de manera gradual hasta el punto en el que estímulos de baja magnitud pueden provocar las respuestas que en el sueño profundo eran poco probables. Es en la vigilia donde encontramos respuestas con mayor grado de integración y con umbrales inferiores. Cada nivel de activación tiene características especiales y componentes de respuesta particulares, incluso en los estados en los que la inactivación es mayor, lo cual sucede en los periodos de sueño en los que aparecen las pesadillas, los estados sonambúlicos y el hablar dormido (Spoonmaker, Schredl y Van den Bout, 2006; Castelnovo *et al.*, 2016). Los inicios de las conductas perceptuales discriminativas se presentan en la vigilia en reposo, haciéndose más distintivas en la vigilia

4 En la obra citada de Kleitman de 1963 aparece, en la p. 137, una figura en la que se muestra como se va dando esa elasticidad.

con atención. Niveles mayores de actividad están presentes en la vigilia con emociones, desde las reacciones puramente fisiológicas hasta las moldeadas socialmente (Ledoux y Phelps, 2008; Stets y Turner, 2008). Ya vimos cómo se presentan los estados de confrontación en situaciones de peligro ante fenómenos naturales o situaciones sociales de competencia y cómo tiene lugar el escape cuando la reacción emocional alcanza en la escala del sistema de actividad-reposo el nivel previo al pánico.

El continuo de actividad-reposo permite no solo cuantificaciones predictivas de las respuestas que se darán a los estímulos ambientales, sino también da pie a que se analice la forma como se estructurarán las conductas adaptativas a las incitaciones del ambiente.

Ahora bien, para seguir con nuestro análisis, en relación con la órbita de la tierra alrededor del sol, se originan prolongaciones del tiempo de la luminosidad en los días largos del verano y disminuciones en los días cortos del invierno, condiciones que favorecen los ciclos anuales de la conducta sexual y de las migraciones o del cambio de actividades en las sociedades, desde las cazadoras-recolectoras hasta las agrícolas, en tanto que se origina una diferenciación aún mayor de las conductas diurnas cuando en las sociedades industriales se prolongan los días y la luz artificial se convierte en un estímulo constante en los interiores de los espacios de trabajo o de tipo residencial (Bonmati-Carrion *et al.*, 2014; Aleandri, Spina y Morini, 1996).

La órbita de la luna alrededor de la tierra también necesita ser tomada en cuenta, pues en las sociedades humanas la luminosidad nocturna en las épocas prehistóricas modificó en los días de luna llena las actividades cotidianas y favoreció interacciones sociales no ligadas a la subsistencia, abriéndose las oportunidades para una sexualidad ya no regulada por el aumento de los niveles de la luminosidad solar en las épocas primaverales y veraniegas de abundancia de frutos y de presas para la caza sino que en esas nuevas condiciones de luminosidad nocturna se presentó una predominancia de la interacción social. Sin poder hacer excursiones en el medio ambiente se aunaron una serie de factores inte-

ractivos entre los sexos para, posiblemente, determinar los ciclos menstruales de fertilidad. Cambios de ese estilo en la sexualidad, motivados solo por factores sociales, pueden verse ya en los grupos de monos, como es el caso de los bonobos (Genty, Neumann y Zuberbühler, 2015). Lo importante de las consideraciones anteriores es que permiten ir más allá de lo tomado en cuenta por la psicología actual, que se limita a plantear la existencia de los ciclos circadianos de 24 horas, los infradianos anuales y los ultradianos diarios, sin entrar en detalle de los distintos procesos que están presentes en cada ciclo y sin percatarse que los estados orgánicos producidos son un fondo para el desarrollo de comportamientos más diferenciados, como lo veremos en la medida en la que desarrollemos nuestra propuesta.

Los diversos estados del continuo de actividad-reposo permiten, entonces, especificar el fondo a partir del cual se desarrollan las conductas adaptativas más precisas de carácter tanto discriminativo, en cuanto a las reacciones sensoriales, como manipulativo, en relación con estímulos concretos del ambiente cuando tiene lugar la conducta motora. Por otra parte permite establecer cuantificaciones en los procesos conductuales, base para lograr matematizar la psicología y desarrollar las relaciones funcionales que permitirán constituir una psicología científica que permita hacer predicciones.

LA ELASTICIDAD DEL CICLO BÁSICO DE ACTIVIDAD-DESCANSO Y EL REFORZAMIENTO

En los procesos ontogenéticos vemos que empiezan a extenderse los breves despertares infantiles interpuestos entre los periodos de sueño, interrumpido el dormir por factores metabólicos que disparan la excitación de los receptores de las estructuras hipotalámicas orexinérgicas ligadas a la pulsión alimenticia.⁵ El sistema de neurotransmisión orexinérgico

5 Para ver los procesos relacionados con la pulsión alimenticia, Kandel *et al.*, 2013.

cesa de actuar como único activador que lleva a la vigilia. Esta comienza a ampliarse por la acción de los reforzadores maternos de atención y juego tras el amantamiento. Posteriormente, en la niñez, cuando la dependencia de la madre se suspende, intervienen los reforzadores propios de la conducta lúdica para mantener la vigilia. En la edad adulta la necesidad presente en los animales de llevar a cabo la búsqueda de comida y en los seres humanos las actividades laborales, que a fin de cuentas tienen igual propósito, prolongan la vigilia. La elasticidad del ciclo básico de actividad-reposo es entonces conseguida por reforzamientos vicarios aprendidos en las actividades antes mencionadas, relacionadas con la obtención de la comida. Después de la pubertad, una búsqueda adicional es la relacionada con el tratar de encontrar la pareja sexual. Cada estado del continuo de actividad reposo y cada conducta específica se efectúan como resultado de un conjunto de estimulaciones sobre ese fondo del multicitado continuo de actividad-reposo.

LOS PROCESOS PARA LA ESPECIFICACIÓN DE LAS REACCIONES CONDUCTUALES

La especificación de la conducta, no ya los estados generales, sino las respuestas más precisas relacionadas con la obtención de satisfactores, requiere el análisis de segmentos temporales más circunscritos en el tiempo. De esta manera, el análisis necesita tomar en cuenta periodos que van desde los 50 milisegundos (ms) de las respuestas reflejas a los 130 ms del reflejo de orientación, una condición de alta activación en la que a la aparición de estímulos novedosos todos los sistemas de respuesta sensoriales, viscerales y glandulares del músculo liso, así como de los músculos estriados, se manifiestan, lo que da la oportunidad a que uno de esos sistemas cumpla funciones adaptativas y por ello se mantenga escalándose y moldeándose a los niveles y configuración apropiados para que satisfaga las exigencias del ambiente y las necesidades del organismo (Sokolov, 1963; Alcaraz, 1979). En esas temporalidades que estamos examinando

sigue la de los 150 ms del condicionamiento clásico que implica la aparición de respuestas anticipatorias, cuya completa integración se logra en un lapso que abarca 300 ms.⁶ En los procesos de escalamiento de las respuestas motoras aparecen las respuestas operantes que se originan en la respuesta llamada β miogénica del reflejo de orientación. Secuencias más complejas de respuesta requieren la formación de cadenas controladas por estímulos propioceptivos. Finalmente, en los seres humanos a los 500 ms tiene lugar el darse cuenta por los individuos de los estímulos que los afectan y de los estados de su organismo (Libet, 1978); o sea, surge el fenómeno de la conciencia en un proceso al que hemos llamado de autorreflexividad múltiple (Alcaraz, 2007).

Todas las temporalidades mencionadas necesitan un análisis ulterior para ver cómo se integran las secuencias de estímulos y de respuestas de la conducta compleja en los procesos de aprendizaje, los cuales no son otra cosa que el establecimiento de nuevas combinatorias de respuestas reflejas, adicionales a las establecidas genéticamente. Aquí es importante decir que no aprendemos nuevas respuestas sino combinatorias nuevas de reflejos. Suponer que aprendemos una respuesta nueva es plantear que vamos más allá de las limitaciones que nos impone nuestra estructura física.

El esquema planteado permite, entonces, establecer relaciones funcionales entre los sistemas de respuesta del organismo con ellos mismos

6 El periodo de 150 ms señalado en el texto corresponde a los tiempos de los procesos hebbianos de acoplamiento de las neuronas sensoriales y motoras en el condicionamiento. Los tiempos o intervalos interestímulo (IIE) en el condicionamiento clásico varían según el procedimiento que se siga en los estudios experimentales, como puede verse ya desde los primeros trabajos de Pavlov (1960). En Aguado (1989) se puede encontrar un análisis de esas variaciones, y en Woodworth y Schlosberg (1968) los tiempos y las reacciones en los distintos sistemas sensoriales. Las interacciones que se dan entre operantes y respondientes son presentadas en Alcaraz, (1989). En un trabajo más actual (Gallistel y Matzel (2013)) se presenta una tabla en la que se muestran los distintos procesos que tienen lugar con diferentes IIE. El planteamiento de Donald Hebb sobre la acción sincrónica de estímulos que se suceden en el tiempo y que permite explicar el proceso neural que se encuentra a la base del condicionamiento lo hizo en su libro clásico publicado en 1949.

y con complejos de estímulos ambientales. De ese modo se superan las limitaciones de la psicología clásica en sus estudios de estímulo-respuesta restringidos a esquemas de reactividad o a la formación de gestalten que surgen como unidades por sí solas de acuerdo con leyes de la Psicología de la Gestalt como las del cierre, la proximidad y otras semejantes (Greenwood, *op. cit.*).

Si proseguimos con el análisis que estamos haciendo veríamos primero que los niveles de activación representan estados generales, susceptibles de cuantificación, base para la facilitación de ciertas respuestas o impedimento para la presentación de un distinto tipo de reacciones. Empero, en los estados de activación o de reposo falta una direccionalidad. Esta última es proporcionada por dos condiciones, la primera son las pulsiones orgánicas, la otra es generada por la intensidad de los estímulos ambientales que da lugar a tres tipos de respuesta: el reflejo de sobresalto, el reflejo defensivo y las reacciones de huida. En cuanto a las pulsiones orgánicas tenemos las del sistema orexinérgico del hipotálamo, que descubre los desbalances homeostáticos relacionados con las sustancias energéticas, en particular la glucosa y los lípidos, y orienta la activación general hacia la búsqueda de alimentos. El equilibrio neuroquímico se carga hacia las orexinas. Otro desbalance orgánico es la pérdida de los líquidos. La deshidratación orienta a la búsqueda de agua con una química cerebral que tiene como factor dominante la vasopresina. El aumento de los niveles de las hormonas sexuales en el eje hipotalámico hipofisario gonadal establece otra especificación al comportamiento ahora dirigida a la búsqueda de una pareja sexual.⁷ Vemos, entonces,

7 La obra de Kandel, *op. cit.*, elegida simplemente porque es orientadora en su descripción de los componentes de los estados fisiológicos, pero puede ser cualquier otro libro especializado en la neurofisiología del comportamiento. El concepto de directividad impuesto a las configuraciones de activación orgánica lo proponemos para destacar que la conducta siempre parte de un estado particular del que se desprenden una serie de respuestas, las cuales serán moldeadas por las exigencias resultado de las peculiaridades que tenga el entorno físico en donde se desarrollarán las acciones del organismo cuyo carácter será, por un lado, adaptativo y, por el otro, transformador del medio ambiente.

como la simple activación recibe especificaciones internas que tienen correlatos conscientes: hambre, sed, deseo sexual. Para poder predecir la conducta que un organismo va a presentar será necesario conocer, entonces, la configuración de los niveles de actividad en sus distintos sistemas internos y la de sus receptores exteroceptivos que van a dar cuenta de la configuración estimulativa ambiental, lo cual permitirá descubrir la direccionalidad del comportamiento y la especificidad de las respuestas que se producirán.

La direccionalidad establecida por el medio externo se presenta como una especie de oferta, un tanto incierta, para satisfacer las condiciones apetitivas o, en una forma muy demandante, en las circunstancias que representan un peligro. En estas últimas se pone en riesgo la integridad del organismo, de ahí que el nivel de activación en el continuo de actividad-reposo será el máximo para poder, así, confrontar ese tipo de situaciones. El nivel de activación consecuente ocurre en el sistema simpático en el eje hipotalámico hipofisiario córtico adrenal con un correlato subjetivo que viene a ser el estado de ira. La conducta de confrontación que se produce consiste en el ataque, dominando la noradrenalina en los sistemas neuroquímicos del cuerpo del organismo. Si el nivel de activación en el continuo de actividad-reposo es todavía más alto, la dirección de la conducta toma la ruta del escape con predominio de la adrenalina. Vemos, entonces, que es factible establecer relaciones funcionales entre estados, condiciones ambientales y conductas.

En el caso de la emocionalidad, los niveles altos de activación se configuran en el eje hipotálamo hipofisiario por cambios internos o por la intensidad de los estímulos ambientales. Cada configuración da lugar a una expresión comportamental. Ya Darwin en su libro *La expresión de las emociones en los animales y en el hombre*⁸ había descrito las manifestaciones corporales de esos estados de activación, pero nosotros podemos

8 La edición consultada fue la publicada en inglés por la Universidad de Chicago en 1965.

entrar en más detalle al tomar en cuenta las características de las activaciones hipotalámicas, sus componentes hormonales y la interacción de los neurotransmisores en los ejes hipotálamo-hipofisario córtico adrenal y gonadal, así como en los sistemas químicos de las orexinas y la vasopresina. La determinación se especifica al nivel corporal mediante la composición de las respuestas motoras que aseguran la conducta correspondiente, que pasa a ser guiada por una serie de estimulaciones de tipo exteroceptivo y por controles propioceptivos que aseguran cadenas de respuestas aprendidas previamente o en el curso de nuevos aprendizajes.

Por ejemplo, la conducta sexual en el eje hipotalámico-hipofisario gonadal recibe varios condicionamientos, lo cual no quiere decir que las del ataque y la huida no los tengan, pero como en los seres humanos que viven en sociedad resulta un tanto más compleja la conducta sexual, agregaremos en este caso algunos detalles que harían falta también en las otras conductas agresivas y de miedo, pero que en función del espacio que tenemos las obviaremos.

En la conducta sexual está, después de la activación gonadal, la selección de la pareja. Hay determinantes para la misma. Por ejemplo, en pinzones de diferentes especies en las que cada una de ellas tienen coloraciones diferentes se ha visto que la pareja sexual siempre se elige atendiendo a la coloración de los padres, de tal manera que pinzones bengalís con plumajes dorados claros solo eligen parejas de ese mismo color, pero si los huevos de un pinzón cebra, con colores oscuros, se llevan a que los empolle un pinzón hembra de color dorado claro y además en el primer periodo de desarrollo se prolonga la alimentación proporcionada por los padres, entonces la pareja elegida por el pinzón de color oscuro será de color dorado claro. Empero si se da el caso de que en periodos de alta activación ya de adultos estos pinzones tienen encuentros con pinzones cebra de color oscuro, entonces puede darse el caso de que también elijan a una hembra de su mismo color e incluso puedan después mantener esa preferencia (Oetting, Pröve y Bischof, 1995). Eso implica que las interacciones infantiles con la madre o con los compañeros infantiles de

la misma edad, pero del otro sexo, van configurando la selección de la futura pareja sexual en función de aceptaciones y rechazos de parte de los otros con quienes se establecen las interacciones. Entonces, para determinar cuál será la selección que se hará deben de considerarse los niveles de reforzamientos positivos o negativos ante conductas de acercamiento y los rasgos sensoriales que permiten discriminar cuáles fueron los estímulos delta, es decir, los estímulos evocadores de respuestas inhibitorias o los estímulos discriminativos asociados a respuestas excitatorias de acercamiento. Tres relaciones funcionales están, entonces, ahí presentes: los niveles de excitación gonadotrópicos, los de excitación de las feromonas secretadas y los estímulos discriminativos en la pareja sexual suscitadores de respuestas de inhibición o de aproximación. En la vida social humana se agregan otro conjunto de estímulos vicarios relacionados con la conformación de las sociedades humanas en clases y con la carga de estímulos de muy distinto tipo que se ligan a cada clase social. Sumas y restas algebraicas de los valores dados a cada estímulo, sea reforzante primario o vicario, permitirán establecer un nivel de probabilidad para una cierta selección (Wang *et al.*, 2018).

Las conductas exploratorias, las relacionadas con la caza de las presas o las de huida de estas últimas frente a los predadores, así como en los seres humanos las manipulatorias que dieron origen a la fabricación y el uso de instrumentos, exigen, igualmente, un análisis muy detallado para descubrir los factores que las moldearon.

LA CONSTITUCIÓN DEL ESPACIO EN DONDE SE DESARROLLA LA CONDUCTA

Para cada una de las conductas adaptativas en función de la direccionalidad que tomen debe considerarse la ubicación de los estímulos en el espacio y la conformación de este en varios subespacios, el de la manipulación manual, el de la manipulación instrumental, el cercano en cinco longitudes, la de los malabarismos, la de las acrobacias, el de la marcha,

el de la carrera y el del salto; finalmente, el espacio lejano para asegurar la direccionalidad de los lanzamientos y para la intersección y atrapamiento de objetos móviles que se desplazan desde largas distancias a distintas velocidades y cuyo asimiento se logra en su parte final, en la zona distal de las extremidades superiores (Berthoz, 2013; Grüsser, 1983; Bullinger, 1983). Debemos recordar que el espacio se determina por las coordenadas que nuestro cuerpo representa. Arriba en la zona frontal con giros, flexiones y extensiones de la cabeza. Abajo en la parte final de las extremidades inferiores en los movimientos de la marcha. A los lados en función de las respuestas de extensión de las extremidades superiores. En el centro del torax para respuestas manipulativas y de alcance, con base a la longitud de los brazos. En el espacio de las manipulaciones centradas, en la parte media del tronco del cuerpo, los movimientos se ajustan a lo largo de cuatro fases: la primera tiene un carácter balístico, la segunda se lleva a cabo bajo control propioceptivo y visual, la tercera implica movimientos anticipatorios de acomodación a la forma del objeto con guías visuales, y la cuarta está constituida por la toma del objeto realizada bajo control táctil. Una manipulación más compleja exige controles secuenciales de los dígitos en cadenas de respuestas seriales, como cuando se toca el piano o se efectúan transformaciones de los objetos. En las actividades de alcance y aprehensión el tronco del cuerpo puede inclinarse lateralmente o hacer flexiones o estiramientos para tomar objetos ubicados en las zonas superiores o inferiores del cuerpo.

Un espacio de la manipulación ampliado es el instrumental, cuando se utilizan objetos para modificar otros objetos, siendo una de sus particularidades la de que la propiocepción y el tacto parecen extenderse al instrumento y entonces pueden sentirse en el instrumento las características del objeto que se manipula, como por ejemplo su blandura, su dureza o su lisura o rugosidad.

Un espacio en el que propiocepción y visión intervienen con ajustes muy precisos de cabeza, tronco y extremidades es el de los malabarismos,

como lanzar tres pelotas secuencialmente al aire y atraparlas y lanzarlas en la medida que caen. Una ampliación de ese espacio se desarrolla en función de las acrobacias, en el que se realizan ajustes en el sistema del equilibrio en las respuestas llamadas máculo corporales dirigidas por el deslizamiento de los otolitos en el sáculo y el utrículo del sistema vestibular y por la estimulación propioceptiva proveniente del tronco del cuerpo y los sectores proximales y distales de los miembros. Un ejemplo que sirve para entender los ajustes que tienen lugar en las acrobacias lo tenemos en las caídas de los gatos, en los que su sistema vestibular capta la dirección de la fuerza de la gravedad y coloca la cabeza en esa dirección, acomodándose los ojos para el descubrimiento de la verticalidad. Los estímulos propioceptivos de la torsión de la cabeza llevan a que se dé la respuesta de alineación de cuerpo y cabeza que ahora llevará a estimular a los propioceptores de la parte proximal de las patas para que se extiendan y luego se produzca la relajación de la musculatura, previa a la llegada al suelo, dispuesta para aminorar la fuerza del golpe que se producirá al contacto con la tierra. En el movimiento de ajuste del cuerpo y la cabeza la cola interviene para equilibrar el giro (Sechzer *et al.*, 1984).

Ahora bien, si examinamos el espacio cercano veremos que se construye en función de la marcha en la primera de sus extensiones, que corresponde a diez pasos la longitud a la que alcanza la mirada dirigida al piso orientada hacia la zona hacia donde se encausa la traslación. Este espacio se alarga en la carrera y requiere un mayor número de integraciones propioceptivas y visuales cuando se interponen obstáculos que exigen la realización de saltos.

El espacio lejano está determinado principalmente por la visión que recibe apoyo de la difuminación de los objetos y su interposición, así como de los estímulos que resultan de los movimientos de divergencia ocular. En el atrapamiento de los móviles están presentes dos fases, la del seguimiento ocular de su traslación en el espacio y, finalmente, la del ajuste corporal que permite intersectar la trayectoria del objeto, inte-

grando movimientos del tipo de los antes mencionados para los espacios de la carrera y movimientos de los sectores proximales y distales de los miembros superiores para asegurar el atrapamiento.

El análisis de esos comportamientos motores lleva a considerar la integración de un conjunto de respuestas, que van desde las reflejas, como son en la marcha la alternación de los movimientos de las extremidades bajo control puramente medular a partir de la excitación de las plantas de las extremidades inferiores en la posición de asentamiento y en la de despegue, que en los cuadrúpedos se facilita porque las fuerzas gravitacionales se encuentran distribuidas a lo largo del cuerpo, salvo en la carrera que implica un asentamiento unilateral de una de las extremidades y un levantamiento de las otras tres con un empuje hacia delante para quedar momentáneamente en el aire y asentarse en la tierra a fin de reiniciar el ciclo, o en animales que alcanzan altas velocidades, como el guepardo, en el que se produce una contracción y extensión del cuerpo, la cual permite en cada uno de esos actos motores complejos alcanzar en el desplazamiento distancias mayores. Para todos los casos, el control visual es esencial para dirigir adecuadamente la marcha hacia el objetivo previsto, que si se encuentra en movimiento requiere mayores ajustes. En el ser humano la posición bípeda necesita controles adicionales, laberínticos para cada una de las pérdidas del centro de gravedad que se suceden en cada paso que se da, de control del tronco del cuerpo en la combinación de miembros superiores e inferiores y de control visual para dirigir la marcha. En el aprendizaje de esta conducta puede observarse cómo van integrándose progresivamente todos los componentes, primero con ajustes a las fuerzas gravitatorias que conducen a ampliar los niveles del soporte separando las piernas y extendiendo los brazos, a lo cual se adicionará el control laberíntico durante la marcha y la guía visual. La integración de esos tres componentes puede ser perfectamente expresada matemáticamente y además utilizada para casos de recuperación de funciones motoras, como en un trabajo con hemipléjicos realizado por nosotros mediante el uso de sistemas de retroalimentación

biológica asociados a procedimientos dirigidos a reorganizar la actividad de los músculos agonistas y antagonistas del brazo y la pierna parésicos (Alcaraz, Castro, De la Cruz y Del Valle, 1981).

En relación con la conducta motora, varias ecuaciones se han desarrollado las cuales han recibido una comprobación experimental, pero el espacio limitado que tenemos en este trabajo nos impide entrar en detalle sobre ellas (Berstein, 1996; Turvey y Carello, 1996).

La importancia del cuerpo como centro de las coordenadas que permiten la construcción del espacio se muestra claramente en los fenómenos de desorientación que presentan quienes sufren un daño en la corteza parietal adonde llegan los estímulos provenientes del cuerpo. Dependiendo del sitio de la lesión estos pacientes pueden perder la visión de una parte del espacio o pueden entrar en un estado de desorientación total que les impide, incluso, encontrar la salida de una habitación bien conocida para ellos (Mesulan, 2000).

LA CONDUCTA COGNOSCITIVA

La conducta perceptual y la adquisición del conocimiento que tenemos del mundo ha sido siempre el centro de los estudios en la psicología clásica, que plantea que los seres humanos tienen en su mente una representación icónica de la realidad compuesta por un conjunto de imágenes. El lenguaje sirve para designarlas y de esa manera se hace posible la transmisión del conocimiento de un individuo a otro. Desterrar la mitología mental ha sido difícil, pues esas imágenes están presentes en nuestra vida cotidiana y se aparecen incluso durante el sueño. Sin embargo, ahora conocemos más del cuerpo y de su funcionalidad, lo que nos permite hacer un análisis más riguroso basándonos en la neurofisiología y la caracterización de la conducta junto con los estímulos que la guían, sea los que provienen del exterior o los que se dan debajo de la piel, pues contamos con los instrumentos para ello. El fenómeno de las imágenes y la subjetividad puede ser visto de una manera

diferente y no como un reflejo de la realidad que requiere un duende dentro de la máquina, observador de lo reflejado en esa especie de espejo que es el cerebro. Mediante los análisis integrativos antes mencionados vamos a tratar de presentar, en lo que sigue, un enfoque basado en una visión global de las interacciones entre los seres vivos y su medio ambiente, única manera de no dejar fuera los distintos determinantes de los procesos que gobiernan la conducta.

Ya vimos a este respecto cómo los estados orgánicos se determinan por ciclicidades estimulativas ambientales y por ciclicidades internas de tipo metabólico. Sobre dichos estados podemos precisar conductas adaptativas más específicas a partir de la estimulación diferencial de los exteroceptores, divididos en receptores proximales y telerreceptores. Los receptores proximales son activados por estímulos que mecánicamente o químicamente estimulan en forma directa las estructuras sensoriales, como sucede con los receptores gustativos y táctiles. En los telerreceptores la fuente se encuentra a distancia, sea el sol o distintos tipos de emisores de fotones como el fuego o las lámparas cuyas radiaciones llegan directamente a los ojos o se reflejan o se difractan de los objetos contra los cuales chocan, para el caso de la visión. Para la modalidad auditiva es la transmisión de ondas sonoras ocasionada por la vibración de ciertos objetos y para la olfacción el desprendimiento de determinadas partículas de los cuerpos, para solo mencionar los sentidos tradicionales.

Para todos esos estímulos internos o externos podemos determinar su intensidad o la configuración que asumen, condición que va a estar en relación directa con las respuestas que los órganos de los sentidos den. En la estructura del sistema nervioso los receptores proximales están directamente asociados a respuestas glandulares o músculo esqueléticas preestablecidas genéticamente. Los telerreceptores, en los primeros momentos de la simple captación de los estímulos, controlan, igualmente, respuestas reflejas dispuestas para que tengan lugar reacciones acomodatorias a las intensidades de la estimulación o a su ubicación, pero los nervios de las neuronas que reciben los estímulos captados por los telerre-

ceptores además de inervar las motoneuronas responsables de los actos reflejos acomodatorios entran en contacto antes de llegar a las regiones corticales del cerebro donde se realiza la discriminación de los estímulos, con un sistema activador de tipo glutamatérgico y noradrenérgico en el tallo cerebral compuesto por neuronas cuyos axones se extienden y ramifican por todo el sistema nervioso produciendo reacciones generalizadas de toda la estructura neural y, consecuentemente, de todo el cuerpo, entre ellas las del reflejo de orientación o las activaciones simpáticas que corresponden en el continuo de activación reposo a las emociones.⁹

Esa condición va a permitir que se desarrollen aprendizajes en la serie estimulativa con temporalidad de 150 milisegundos, debido a que en esa periodicidad la activación secuencial de neuronas, tanto de los telorreceptores como de neuronas de los receptores proximales, se unificará, dando pie a que los débiles contactos preexistentes entre ambas neuronas se consoliden, sobre todo porque otra estimulación ayudará a ello, la descarga de las neuronas dopaminérgicas provocada por la recepción de los estímulos recogidos por los receptores proximales. Esa descarga dopaminérgica asegura la formación de una actividad reverberante entre las dos neuronas puestas en actividad, situación que servirá para la formación de prolongaciones axónicas de las neuronas de los telorreceptores y al desarrollo dendrítico en las neuronas del receptor proximal conectadas genéticamente con los efectores en los arcos reflejos innatos. El circuito dopaminérgico ocasiona, en estos casos, un estado de activación en el continuo actividad-reposo, que va estar relacionado con emociones sentidas subjetivamente como gratificantes o placenteras. En los procesos de aprendizaje que ocurren en la temporalidad que estamos tratando se produce, entonces, una configuración en los sistemas internos de respuesta de los organismos, consistente en activaciones secuenciales del sistema noradrenérgico, glutamatérgico y colinérgico de la vigilia y

9 Para las estructuras del sistema nervioso y su funcionalidad está el libro de Kandel ya citado. Las *neuroanatomías* de Jacobson y Marcus (2018) y Brodal (1992) son además muy buenas guías.

el dopaminérgico responsable del reforzamiento a conductas específicas (Brown *et al.*, 2012).

En este punto hay que recordar que en el continuo de actividad-reposo tendremos las activaciones glutamatérgicas, noradrenérgicas y dopaminérgicas presentes en el desempeño tanto de las conductas alimentarias necesarias para la supervivencia del organismo como de las conductas reproductivas que aseguran el mantenimiento de la especie. Ante situaciones de riesgo, predomina el sistema activador del eje hipotálamo-hipofisiario-córtico-adrenal cuando ocurren las activaciones más altas, iniciadoras del ataque y la huida. Tenemos, entonces, una sucesión de activaciones: noradrenérgicas y glutamatérgicas para la simple vigilia y la atención; dopaminérgicas para las emociones reforzantes que fijan los circuitos corticales adquiridos en respuesta a secuencias estimulativas de telerreceptores y receptores proximales relacionados con el aprendizaje de nuevas respuestas; y adreno-córtico-trópicos para el ataque y la huida. La conducta alimentaria será impulsada por activaciones orexinérgicas, y la sexual por estímulos gonadales. Las guías para ese tipo de conductas son proporcionadas por los estímulos ambientales.

El periodo crítico de 150 ms en la escala intermedia del continuo de actividad-reposo es fundamental para las reorganizaciones neuronales, pues de acuerdo con la llamada regla de Hebb, que establece que neuronas activadas simultáneamente refuerzan sus contactos, se hace posible una adición a las respuestas reflejas cuyas reacciones pueden ser ahora anticipadas por el hecho de que sus mecanismos generadores llegan a ser complementados por la acción de los telerreceptores. Se forma, de esa manera, el circuito telerreceptor-receptor proximal, que explica la salivación preparatoria para la entrega del reforzamiento de comida propia del tipo de aprendizaje descrito originalmente por Pavlov (*op. cit.*), el condicionamiento llamado clásico. Ese proceso es posible, como lo acabamos de ver, en virtud de que las neuronas de los telerreceptores visuales, auditivos u olfativos generan la activación inicial de las actividades propias de los receptores proximales. En el condicionamiento de

la respuesta alimentaria, la salivación anticipatoria no tiene las características propias de la comida que será después recibida, pues solo es una instigación preparatoria que posteriormente se adecua a las condiciones específicas del alimento recibido por los receptores proximales correspondientes.

Ahora bien, una restructuración más complicada de la conducta se presenta en el caso del condicionamiento operante skinneriano, en el que nosotros planteamos una nueva condición: la respuesta β miogénica del reflejo de orientación (Alcaraz, 1979b). Esta respuesta se escala a un nivel propicio para disponer el tronco del cuerpo y las extremidades para el desarrollo de conductas de traslación de naturaleza exploratoria. Debemos señalar en este punto que aquí también tenemos un continuo de activación. Primero está el reflejo de orientación, luego el componente β de dicho reflejo escalado al nivel que antes señalamos, enseguida la respuesta de sobresalto, y, finalmente, el reflejo defensivo. Este último apresta al organismo para el ataque o la huida.

La conducta exploratoria se integra en los primeros meses de vida posnatal a partir de aprendizajes prenatales como es la coordinación mano-boca en la que movimientos descoordinados de los miembros llevan, accidentalmente, el pulgar a la boca, dándose entonces inicio al reflejo de chupeteo ligado, posiblemente, a descargas dopaminérgicas por la relación innata que existe entre ese reflejo y la alimentación (Hooker, 1952). La descarga dopaminérgica fija ese movimiento que después en la vida posnatal da lugar a que cualquier objeto que casualmente se tome sea llevado a la boca como resultado de los estímulos propioceptivos que en el medio uterino precedieron a la respuesta de chupeteo generadora de estímulos reforzantes dopaminérgicos. El sistema de la dopamina y el endorfinico de los neurotransmisores opiáceos se activa en general con el ejercicio motor, de ahí que el juego en la vida infantil, e incluso en la edad adulta, sea reforzante.

La conducta de traslación en la niñez comienza con el gateo y luego tiene lugar el aprendizaje de la marcha erecta, un complejo que implica

estimulación plantar y de los dedos de los pies para asegurar las alternaciones reflejas de los miembros superiores e inferiores con reacciones de ajuste laberíntico para mantener el equilibrio y guías visuales para la realización de los distintos recorridos, reforzados por encuentros con condiciones evocadoras de reforzamientos dopaminérgicos. Los encuentros, que gracias a la conducta exploratoria tienen lugar con los objetos del ambiente y su manipulación, empiezan progresivamente a tener relaciones más precisas con la satisfacción de ciertas necesidades, conformándose la conducta operante en la que los resultados positivos resultado de las acciones refuerzan las conductas más apropiadas.

El condicionamiento clásico y el operante, por otro lado, no son procesos distintos. La división es artificial. En los estudios de laboratorio son momentos distintos en el tiempo y estímulos diferentes los que se toman en los muestreos de la conducta, pero los mecanismos son los mismos. En el condicionamiento clásico se registra la secuencia de la actividad, primero de un telerreceptor visual, auditivo, olfativo o incluso un receptor proximal como el del tacto, y luego la reacción de un receptor proximal que recibe el estímulo que causa la actividad reforzante dopaminérgica. En el condicionamiento operante la secuencia es la de un propioceptor que se activa por un acto motor de la conducta exploratoria y posteriormente la de un receptor proximal que recibe el estímulo reforzante. El proceso es similar y solo se diferencia por el tipo de respuestas que se registran. En el caso de los estudios operantes, algo que falta en los registros son los antecedentes de los actos motores previamente reforzados, los cuales sí se consideran cuando en las investigaciones se recurre al proceso de moldeamiento de las respuestas en el curso de la conducta exploratoria. Esta tiene dos componentes, uno se deriva del simple ejercicio que, como ya lo vimos, suscita la producción de dopamina y endorfinas, el otro son reforzamientos vicarios ambientales asociados a las cadenas de respuestas que, finalmente, llevan a la conducta consumatoria. Los estímulos recibidos por los distintos telerreceptores juegan precisamente ese papel de guía. Sin pulsiones alimenticias o se-

xuales pueden presentarse igualmente conductas exploratorias, pues como lo acabamos de señalar el simple ejercicio lleva a la producción de dopamina y endorfinas. Las circunstancias del ambiente jugarán también el papel de estímulos reforzantes vicarios por ligarse a cadenas de respuesta que conducen a reforzamientos relacionados con la satisfacción de necesidades básicas. Incluso, la sola activación sensorial será reforzante, como lo vemos en los animales que pueden estar largos periodos simplemente observando lo que ocurre a su alrededor o buscan contactos físicos con sus congéneres, o en las mascotas que se acercan a sus amos solo para ser acariciadas. Al respecto, debe recordarse que en los experimentos de privación sensorial aparecen conductas alucinatorias sustitutivas de las excitaciones ambientales (Lilly, 1956). Las autostimulaciones ante falta de estímulos cumplen los mismos propósitos.

Si ahora nos volvemos al moldeamiento de las respuestas, llamémosles preparatorias, destinadas a la obtención de los reforzamientos primarios, nos encontramos con que las estructuras corporales se reorganizan a fin de poder llevar a cabo comportamientos específicos que atienden a cada una de las condiciones que surgen en el ambiente o, dicho de otra manera, tienen lugar integraciones de respuesta, a veces muy complicadas, para lograr el aprendizaje de ciertas destrezas motoras, pero en el corto espacio de este capítulo no nos es posible examinarlas aunque sí tomaremos como ejemplo una de esas conductas, la del lenguaje, que distingue a los seres humanos de otros animales y es fundamental para su vida en sociedad. Es conveniente, de todos modos, hacer ver que las conductas comunicativas de los humanos también están presentes en los animales, aunque con formas distintas: secreciones de feromonas, llamadas de celo o de alarma, despliegues, cantos de los pájaros. Por cierto, en estos últimos adquieren complejidades que no siempre son consideradas (Nottebohm, 2005), presentándose incluso diversas formas dialectales en pájaros habitantes de distintas regiones.

El lenguaje es un buen ejemplo de cómo se integra un comportamiento complejo. Comienza con un juego vocal semejante a las conduc-

tas del pataleo y manoteo en los estados de activación del bebé, en el continuo de actividad-reposo que corresponde al de las activaciones ubicadas en la configuración noradrénergica vigil y dopaminérgica de tonos medios. En el juego vocal conocido como balbuceo se producen todo tipo de sonidos hasta el momento en que uno de ellos, formado por una espiración acompañada de un cierre de los labios, da lugar a un simple “pa” que recibe, obviamente, toda clase de reforzamientos de los padres y por ese motivo lleva al balbuceo reduplicado y a la primera palabra: “papá”. Le sigue “mamá”. Su pronunciación requiere una integración adicional al cierre de los labios, una espiración llevada hacia la nariz. Estas dos primeras palabras aparecen en una gran variedad de idiomas como “dada” en inglés o “tata” en las lenguas indígenas. Estas últimas pronunciaciones son resultado, igualmente, de obstrucciones del aire en la zona bucal, que en lugar de ocurrir en las regiones labiales tienen lugar por movimientos de la lengua en las áreas dentales. Después de ese primer aprendizaje viene otro progresivo de nuevas palabras con fines designativos en los que la pronunciación vocal debe asociarse a un estímulo externo en el ambiente. El proceso que se sigue tiene una serie de integraciones pues cada emisión vocal debe relacionarse con estímulos presentes en el ambiente inmediato. El problema en el aprendizaje de la conducta referencial es que el emisor, el niño y quien entrega los reforzamientos, la madre, el padre o el cuidador, cuando ante el niño pretenden establecer las asociaciones entre una emisión vocal y un objeto en el ambiente no saben qué es lo captado por el niño.

En los procesos de discriminación perceptual, en el caso de la vista y de cualquier otro sistema sensorial, lo primero que se capta es lo que aparece como relevante en el objeto: una zona con mayor reflectancia luminosa, una región que se destaca sobre un fondo plano, un color brillante, un fuerte sonido o un olor agradable de intensa fragancia o de tipo pútrido. Por ejemplo, frente a un perro de color blanco, el color es captado primero, pues la forma necesita control de movimientos oculares en distintas regiones del cuerpo del animal. La madre, por una his-

toria larga de aprendizajes perceptuales, observa más bien un estímulo complejo que representa la figura del perro. La pretensión de asociar la palabra “perro” con esa figura va a tropezarse con el hecho de que para el aprendiz solo fue un rasgo el captado, de modo que si luego descubre ese rasgo en otro estímulo, digamos en la luna, la pronunciación posible será una aproximación a la palabra “perro”, presentándose lo que se llama una sobreextensión en el uso de la palabra. Las correcciones realizadas a esas pronunciaciones vocales llevan a que el niño busque otra serie de rasgos relevantes para integrar su conducta perceptual, sumándose progresivamente otros rasgos con valor discriminativo para poder identificar a los perros. Para ello es necesario integrar un patrón de movimientos oculares cuyo correlato es un circuito neuronal compuesto por la serie de neuronas sensoriales que recogen cada uno de esos rasgos (Alcaraz, 1979a).

Al aprendizaje de las primeras palabras integradas de la manera como acabamos de describir viene la adquisición de patrones más complejos que serán la base de la conducta sintáctica. Se comienza primero con la constitución de frases de dos palabras para, finalmente, construir lo que será una frase completa. Dos fases ocurren en ese proceso. Primero se logra el aprendizaje de una gramática denominada pivote (Braine, 1963). Una palabra se constituye en pivote de una serie de otras palabras que van poco a poco aprendiéndose. De esta manera tenemos estructuras como “dame dulce”, “dame agua”, “dame x”. Cada una de las palabras asociadas a la palabra pivote recibe una carga diferencial de reforzamientos. Eso explica que en las pruebas de asociación de palabras habrá algunas que susciten inmediatamente otras con la que estén más fuertemente ligadas, mientras que habrá palabras con poca probabilidad de aparición. Un ejemplo sería decir negro cuando se utiliza como palabra estímulo la palabra blanco, siendo extremadamente raro que se dijera “cuervo”, porque en un número menor de ocasiones se ha dado ese tipo de asociación.

Gracias a esas series de asociaciones que forman un orden jerárquico, dependiendo del número de reforzamientos recibidos, posterior-

mente se tendrá una gramática que llamamos de Cadenas de Markov modificadas (Han, Park Cho y Key Sun, 1992) en que para cada palabra pronunciada en el desarrollo de una frase se abre lo que sería un campo de probabilidades para la aparición de la palabra que le sigue en función de las densidades de reforzamientos recibidas para cada una de las palabras que conforman el campo asociativo correspondiente. Sin embargo, en la elaboración de las frases esos campos de probabilidades no son los únicos que cuentan, sino que la construcción de la frase estará determinada por tres condiciones adicionales. Primero está el *tema* de la frase, que es el que abre la expresión que se pretenda producir. Sigue el *rema*, o sea lo que se quiere decir respecto al *tema*, el cual abrió el campo de probabilidades. De esta manera, si el *tema* es, por ejemplo, un animal, digamos un gato, debemos especificar lo que queremos decir del gato, sus características particulares, las acciones que realiza u otras tantas posibilidades. El *rema* estará entonces determinado por eso que nos llamó la atención del gato, o sea, por estímulos que nos fueron relevantes, también aquí dentro de un campo de probabilidades determinado que se restringe en función del ambiente o de nuestros recuerdos. Cada una de estas condiciones estará especificada por la densidad de reforzamientos que se hayan recibido. Otro determinante del curso de la conversación es el oyente. El interés que manifieste sirve finalmente de guía para el derrotero que siga el desarrollo de las frases producidas. Entonces, en el análisis de las conductas lingüísticas debemos considerar todos esos aspectos. Conociendo las historias de reforzamiento de los hablantes y de los escuchas podemos predecir en una forma muy gruesa los temas y las formas que seguirá una conversación. En una investigación experimental podemos incluso especificar su desarrollo (Alcaraz, 1979a).

El significado de las palabras será, entonces, un complejo asociativo de procesos sensoriales de telerreceptores en su actividad de captación de los objetos del ambiente; interoceptores origen de las sensaciones viscerales que acompañan a algunas pulsiones o conforman el patrón de respuestas propio de las emociones. Estas últimas pueden llegar a estar

acompañadas de actividades de los propioceptores en el llanto, la lucha y la huida. Los propioceptores, por otra parte, darán cuenta de sensaciones de cansancio y, sobre todo, de los actos articulatorios vocales, tanto los abiertos del lenguaje hablado como los que no llegan a expresarse abiertamente, pues constituyen el pensamiento verbal. La integración de esos complejos asociativos se hace progresivamente en el curso de la vida y es dable su registro en la medida que la tecnología avance más (Alcaraz, 1979a, 2002, 2007a y 2017b).

Actualmente, las actividades en el cerebro durante el conjunto de conductas que va desde las de carácter sensorial pasando por las emocionales, las imaginativas y las verbales de tipo abstracto y concreto, se ha logrado gracias al estudio de los correlatos de las lesiones cerebrales y como resultado de las técnicas de magnetoencefalografía y de imagenología de resonancia magnética funcional.

En forma esquemática podríamos representar la constitución de los complejos sensoriales con los que se captan los estímulos provenientes del entorno en los que vive un organismo, así como los que componen la conducta verbal que sirve para hacer referencia tanto a lo que sucede en el mundo externo como en el interno y en el mundo que los seres humanos han constituido con pretensiones clasificatorias y explicativas de la realidad gracias al lenguaje. De esta manera tenemos que si \mathcal{E} representa un estímulo complejo y “e” los rasgos que caracterizan dicho estímulo; “rs” las respuestas sensoriales dadas a cada uno de los rasgos y \mathcal{RS} el complejo integrado del conjunto de dichos rasgos; \mathcal{RM} las respuestas motoras y “rm” cada uno de los componentes de los movimientos; \mathcal{RA} las respuestas del sistema nervioso autónomo relacionadas con las emociones y “ra” las diversas reacciones que las constituyen, y por último \mathcal{RV} las respuestas verbales dadas a receptores, viscerosceptores y propioceptores, tendríamos los esquemas siguientes: \mathcal{E} (e[1], e[2], e[3] e[n]) \rightarrow \mathcal{RS} (rs[1], rs[2], rs[3]...rs[n]) \rightarrow \mathcal{RM} (rm [1], rm [2], rm [3]) \rightarrow rm[n] \rightarrow \mathcal{RA} (ra [1], ra [2], ra[3], ra[n] para una percepción de un estímulo complejo.

Para la integración significativa de una palabra el esquema sería \mathcal{RV} ($\mathcal{RS}_1 \mathcal{RS}_2 \mathcal{RS}_3 \mathcal{RS}_4 \mathcal{RS}_5$) $\rightarrow \mathcal{RM} \rightarrow \mathcal{RA}$ las cuales son generadas por \mathcal{E} ($e[1], e[2], e[3] e[n]$) que representa un ente particular y las actividades motoras que hacia ese ente pueden darse, junto con las reacciones emocionales que evoca. Por el hecho de que tal \mathcal{RV} designa a un objeto específico o a un ser determinado con todos los rasgos identificarios que posee, la referencia es de tipo concreto pues constituye un nombre propio: María, Pedro, la mesa del comedor, el gato de la casa.

Palabras genéricas o hipónimos $\mathcal{RV} \rightarrow \mathcal{RS}_1 \rightarrow \mathcal{RS}_1, \mathcal{RS}_2$) que representan clases de entes como serían los felinos, los árboles, las estrellas, etc., en los que rasgos sensoriales integrados en los nombre propios disminuyen, dejándose solo unos cuantos de ellos.

Palabras abstractas \mathcal{RV} ($\mathcal{RV}_1, \mathcal{RV}_2, \mathcal{RV}_3, \mathcal{RV}_n$) en la que los rasgos sensoriales desaparecen y lo referido solo se define verbalmente, como sería, por ejemplo, la palabra “infinito”.

Palabras función $\mathcal{RS} \rightarrow \mathcal{RM}$ que son los pronombres.

Vemos cómo las palabras hacen referencia a los fenómenos presentes en nuestro entorno inmediato o a lo vivido en tiempos pasados, o incluso a lo que se da como posible en el tiempo futuro, entendiendo como posible lo que puede avizorarse en función de lo que ahora nos pasa, o lo que es producto del mero imaginar. Nuestro medio interno es igualmente objeto de referencias. Toda esa cauda de estimulaciones, las externas y las que surgen en nuestro interior como emociones, deseos, recuerdos, ensoñaciones o elucubraciones, integran el material en el que se apoya nuestra conducta referencial.

El problema que se presenta con las explicaciones de la psicología tradicional es el de que supone que las reacciones tenidas ante los estímulos del medio conforman un mundo icónico en el espacio virtual de nuestra mente. Empero, como lo hemos venido planteando en este escrito, no hay tal representación analógica del mundo sino solo respuestas que ocurren en nuestro cuerpo como cambios físicoquímicos y eléctricos en receptores, vísceras y músculos, algunos de los cuales se manifiestan

tan como traslaciones del cuerpo en el espacio o como manipulaciones que se realizan de los objetos con los que los organismos establecen relaciones. Para nosotros, la tarea de la psicología es examinar cuáles son los determinantes de todos esos procesos que ocurren en los organismos, no limitándonos al análisis del comportamiento motor, base de todas las psicologías incluyendo la cognoscitiva, que en sus explicaciones lo toma como resultado de la actividad mental. En nuestros análisis se abarca todo lo registrable con los medios tecnológicos a nuestra mano y que va desde la composición de los estímulos hasta el conjunto de reacciones que se producen en el cuerpo total y que terminan en las respuestas observables y las modificaciones que estas producen en el ambiente. Entonces, nuestro material de estudio es, por una parte, las energías ambientales y, por otra, las reacciones que se generan, primero como estados corporales que, a su vez, originan las respuestas específicas al medio ambiente físico y al social. En los seres humanos las respuestas verbales forman una parte sustancial de su comportamiento, les sirven para referirse a los estímulos externos e internos y para los estímulos que el propio lenguaje genera.

La realidad humana, entonces, es producto de una construcción en la que sensaciones, emociones y actos motores tienen un correlato en el lenguaje y ese correlato sirve para dar cuenta de buena parte de lo que afecta al organismo en su vida de relación y en su vida interior. Para nosotros toda esa actividad se encuentra configurada por sistemas reactivos de tipo fisiológico que podemos medir o por expresiones corporales que también son objeto de representaciones métricas tanto en su curso como en situaciones de reposo. Es factible determinar la fuerza de las contracciones musculares, el grado de sus torsiones, las trayectorias que siguen los movimientos, los niveles en los que se manifiesta una pulsión o los de los estados de actividad y reposo y, lo más importante, las relaciones funcionales entre los tipos de estímulos que componen el ambiente y las reacciones que le son correlativas en los organismos. Lo más importante es que es posible hacer predicciones de los momentos

de aparición y del curso de determinadas conductas. Aún no está desarrollada la matemática para expresar todo ese tipo de situaciones, pero existen las condiciones para lograrlo. De hecho, la forma de presentar las activaciones generales, las configuraciones específicas de los estados y los tipos de respuestas complejas como las que describimos utilizando como ejemplo al lenguaje, nos sirven para realizar esa matematización.

Por otra parte un problema que parece escapar a los registros que se hacen de la conducta es el de la conciencia. Desde el nacimiento de la psicología experimental en las escuelas de Leipzig y Wuzburgo se le ha atacado considerándolo sea como pensamiento con o sin imágenes (Greenwood, *op. cit.*). La única forma que se ha tenido para lograr el acceso al dominio de la subjetividad es a través de reportes verbales de las sensaciones o de los pensamientos, pero ahora tenemos medios tecnológicos que nos permiten abordarla en su mismo curso.

Un ejemplo son los sueños y las pesadillas. Tomemos como ejemplo los sueños. Primero los más simples, los de caída que ocurren en la primera etapa del sueño relacionadas con descargas de las motoneuronas de la corteza frontal que provocan una contracción brusca de las piernas y que se asocian a una reacción que se presenta en la vigilia cuando se pierde el equilibrio y viene la respuesta del sistema laberíntico para evitar que el cuerpo se venga abajo. Están, además, los sueños de la etapa de movimientos oculares en que desde la región pontina del tallo cerebral corren impulsos nerviosos hacia el tálamo y a las regiones corticales, designados tales impulsos como ondas ponto geniculadas occipitales y que aparecen en el dormir en la fase MOR correspondiente a la parte activa del ciclo básico de actividad-reposo cuando las neuronas del tronco cerebral que controlan los movimientos oculares dejan de tener la inhibición gabaérgica del periodo de ondas lentas electroencefalográficas y originan una serie de sácadas de carácter azaroso que evocan la aparición de las imágenes del sueño porque esos movimientos, en la vigilia, siempre se correlacionan con discriminaciones visuales. Freud planteaba la existencia de un sueño profundo y un sueño manifiesto,

este último dirigido a representar simbólicamente los impulsos reprimidos (Freud, 1948). Nosotros, desde otro punto de vista, consideramos que las imágenes evocadas en la fase MOR, al surgir azarosamente, originan imágenes ilógicas difíciles de aceptar, por lo que el relato del sueño les impone un orden fabulado que resulte un tanto aceptable para quienes recuerdan esos episodios alucinatorios presentes en el dormir. Las pesadillas son otro ejemplo que podemos presentar de la conversión de cambios corporales en experiencias de tipo subjetivo. Las pesadillas surgen en el nivel más bajo del continuo de actividad-reposo o etapa IV del sueño, definida como fase δ IV, atónica con reactividad supraumbral -4, bradicardia, disminución de los ritmos respiratorios y predominancia de la actividad gabaérgica o, dicho con otras palabras, el estado en el cual el ritmo δ electroencefalográfico ocupa toda la corteza cerebral por las acciones del GABA, el más importante neurotransmisor inhibitorio en el sistema nervioso; el tono muscular casi se pierde, el ritmo cardíaco y el respiratorio disminuyen presentándose la situación que para que ocurra el despertar se necesitan estímulos de una gran intensidad, alterándose en ese momento el ritmo cardíaco en el que aparece entonces taquicardia. Todos esos parámetros pueden cuantificarse muy precisamente para contar con un cuadro completo de dicho estado. En esas circunstancias, en las que un despertar brusco tiene lugar, se presentan las llamadas pesadillas (Spoonmaker, Schredl y Van den Bout, 2006) que no son otra cosa que un relato de las sensaciones vividas por el sujeto, interpretadas como si se enfrentara a una situación peligrosa con fuertes sentimientos de angustia de la que no se puede escapar. Los elementos del relato pueden explicarse por la atonía muscular que da lugar a la sensación de la dificultad para el escape, la opresión en el pecho por el ritmo respiratorio disminuido que ocasiona las sensaciones de angustia y las de alarma por la brusca taquicardia provocada por el carácter súbito del despertar.

Cabe aquí preguntarse: ¿por qué el relato de los sueños y de lo sentido en las pesadillas toma la forma que tiene?, ¿por qué tenemos la

tendencia a buscar explicaciones de lo que nos sucede? Muchas de esas explicaciones son falsas, como las fabulaciones de los pacientes con psicosis de Korsakoff que no pueden aceptar sus olvidos. Otras, igualmente falsas, son las cotidianas, como cuando decimos que actuamos guiados por nuestra voluntad y afirmamos esto último porque desconocemos los procesos que nos llevan a realizar un acto determinado.

La conciencia que tenemos de nuestras actividades orgánicas, provocadas sea por los estímulos externos o los internos, se deben a un fenómeno al que le hemos dado el nombre de autorreflexividad múltiple. Consiste en que frente a una respuesta ocasionada por un estímulo, sea externo o interno, se dan dos procesos, el de su generación y el de la captación de lo generado. Por ejemplo, una luz produce la actividad retiniana y en el sistema nervioso central se conforma lo que sería una respuesta visual. Tras esa reacción nosotros nos volvemos sobre la respuesta producida y damos cuenta de ella para nosotros mismos o para los demás, y entonces lo que tenemos no es solo el reaccionar visualmente ante x , sino también ante la respuesta que damos a x . Para que ocurra eso se necesita que en la corteza cerebral se dé una actividad integrativa en la que desde las cortezas occipitales primarias, donde a los 55 ms fueron recibidos como "rs" los elementos "e" del estímulo visual complejo \mathcal{E} , o sea sus rasgos, estos se vinculen entre sí en la corteza secundaria a los 170 ms gracias a los movimientos oculares sacádicos que se realizaron en el proceso de escudriñamiento del \mathcal{E} . La actividad neural alcanza a la corteza terciaria 250 ms después, donde ahora \mathcal{RA} y \mathcal{RM} , las respuestas del sistema nervioso autónomo y las respuestas propioceptivas evocadas por \mathcal{E} , formen un circuito que llamaríamos transmodal, pues quedan relacionadas las distintas modalidades sensoriales, visuales, auditivas, táctiles y propioceptivas en el complejo sensorial \mathcal{RS} . A los 320 ms tal integración alcanza el área de Broca relacionada con el lenguaje (Marinkovic *et al.*, 2003). Los constituyentes lingüísticos terminarán organizándose en las áreas motoras secundaria y terciaria para dar lugar a una oración que per-

mitirá, a los 500 ms, la posibilidad de adquirir conciencia de todo el proceso integrativo que se convierte en autorreflexivo cuando el individuo se vuelve hacia sí mismo, es decir, registra los procesos que ocurrieron en sus órganos sensoriales e incluso puede comunicar lo que siente a otros. Todo esa progresiva integración se manifiesta como una actividad eléctrica cerebral a una frecuencia 40 a 50 Hz a la que se le da el nombre de coherencia funcional gama (Libet, *op. cit.*; Alcaraz, 2007b; Meador, 2002).

Con base en todo lo anterior podemos tener entonces una primera aproximación a las configuraciones conductuales representativas de los estados y las respuestas adaptativas y, así, definir los distintos estados de los organismos de la siguiente manera:

- a) Estado de reposo en cinco niveles de sueño, siendo el más profundo el de la fase 4 con predominancia inhibitoria gabaérgica y ondas lentas δ EEG en la corteza cerebral con actividades anabólicas y disminuciones de la actividad de músculos lisos y estriados. Los niveles de dicho estado de reposo se elevan gradualmente en las fases 3 y 2 del sueño manifestándose en una actividad τ que da paso, en la fase 1 del dormir, a frecuencias EEG α y τ . Sigue luego la intensa actividad que se produce en la fase MOR, que abarca los distintos sistemas vegetativos y los músculos estriados de la zona facial junto con los distales de los miembros, con una falta absoluta de tono muscular glicinérgica en el tronco del cuerpo y actividad β EEG.
- b) Vigilia reposada: se manifiesta por un ritmo α EEG, actividad noradrenérgica del nivel 1 del tronco cerebral y glutamatérgica cortical, tonos activos en la musculatura axial, tonicidad media en las extremidades y bajos niveles en el sistema vegetativo.
- c) Vigilia con atención: actividad β EEG y circuitos γ . estado noradrenérgico nivel 2 y glutamatérgico cortical con regulaciones colinérgicas y gabaérgicas con un fondo orexinérgico hipotalámico bajo y dopaminérgico del tallo cerebral nivel 1.

- d)* Reflejo de orientación: actividad noradrenérgica nivel 3, activaciones en los sistemas del músculo liso y respuestas β miogénicas con actividad EEG β .
- e)* Reflejo de sobresalto: actividad noradrenérgica nivel 4, activaciones en los sistemas del músculo liso y respuestas de la musculatura estriada consistentes en una brusca contracción con actividad EEG β .
- f)* Reflejo defensivo: actividad noradrenérgica nivel 5, activaciones en los sistemas del músculo liso y respuestas de la musculatura estriada consistentes en retiradas de las extremidades o del cuerpo, debido a un excitante noceptivo, con actividad EEG β y muestras de τ , así como actividad visceral en el rango del dolor epicrítico, o sea con localización de la zona somática o visceral afectada. Si el dolor persiste aparecen componentes endorfinicos.
- g)* Vigilia apetitiva nivel 1 en los ejes hipotálamo hipofisiario orexinérgico para el hambre o en el hipotálamo hipofisiario gonadal para la activación sexual.
- h)* Vigilia exploratoria dopaminérgica nivel 2 determinada por la actividad de los músculos estriados o por la recepción de estimulación de los telerreceptores.
- i)* Vigilia con emociones con 8 niveles: nivel 3 dopaminérgico y endorfinico con emociones placenteras en el curso de reforzamientos positivos. Nivel 4 dopaminérgico y endorfinico con tonos eufóricos. Nivel 5 dopaminérgico y endorfinico con fuerte exaltación corporal durante el orgasmo. Nivel 6 con actividad del eje hipotalámico hipofisiario córtico adrenal y predominancia de la nordrenalina en los estados que conducen a la caza. Nivel 7 con actividad del eje hipotalámico hipofisiario córtico adrenal y predominancia de la noradrenalina en la confrontación con el medio ambiente y de furia en el ataque a los congéneres. Nivel 8 con actividad del eje hipotalámico hipofisiario córtico adrenal y predominancia de la adrenalina en los estados de miedo y huida, y, finalmente, nivel 9 del eje hipotalámico hipofisiario córtico adrenal correspondiente al pánico con activaciones simul-

táneas de los músculos agonistas y antagonistas y, consecuentemente, congelamiento conductual.

Finalmente, las conductas motoras relacionadas con la traslación, con las ejecuciones de tipo manipulativo y con la producción del lenguaje implican regulaciones córtico cerebelosas para asegurar el control sensorio motor; activaciones dopaminérgicas en el sistema de los ganglios basales para lograr la precisión de cada uno de los movimientos realizados en el espacio de las manipulaciones y en el espacio instrumental. Estas mismas activaciones dopaminérgicas permiten, en el espacio de la marcha, durante las traslaciones, el reconocimiento de los índices espaciales que guían los recorridos. En el caso de la producción del lenguaje, el sistema dopaminérgico interviene para que en el espacio bucal se regulen las secuencias motoras y se coordinen adecuadamente los flujos respiratorios. Todas esas conductas dependen de procesos hebbianos de combinación de respuestas reflejas bajo control de los telerreceptores, los receptores proximales y los receptores propioceptivos, especificados y delimitados los circuitos por las descargas dopaminérgicas antes mencionadas, cuya función es asegurar la integración de las cadenas de respuestas a fin de que la actividad motora compleja se desarrolle en un proceso en el que, al evocarse las respuestas aprendidas, se repitan sin repetición, como lo dijera Bernstein (*op.cit*), en virtud de que cada respuesta aprendida se da en ambientes cambiantes en los que en cada nueva situación tienen que hacerse los ajustes necesarios para responder no solo a las exigencias del ambiente (Newell, 1996) sino también a las condiciones diferentes en que se encuentren los distintos estados orgánicos e incluso el propio sistema muscular. El proceso implica la formación de circuitos neurales complejos que se manifiestan en oscilaciones de los ritmos electroencefalográficos y sobrepuestos a activaciones τ generadas por reflejos de orientación que ocurren si en el desarrollo de las respuestas se producen desviaciones o errores que necesiten ser corri-

dos.¹⁰ Procesos semejantes tienen lugar en el desarrollo de los actos creativos sustentados, finalmente, en aprendizajes previos que reciben modificaciones novedosas por descubrimientos inesperados o por una suspensión de procesos inhibitorios que dan paso a conductas distintas a las que resultan de los aprendizajes de tipo formal, comunes en las distintas sociedades humanas.

La propuesta de plantear estados con grados distintos de reactividad y a partir de ellos determinar, para cada uno de los actos conductuales adaptativos, proporciones diferenciadas en los niveles de activación de las estructuras que intervienen, va a permitir que se hagan las especificaciones necesarias para dar cuenta de las distintas conductas de los seres vivos, incluso las más complejas, lo cual consideramos es un primer paso para establecer una serie de posibilidades dirigidas a cuantificar los procesos conductuales con vistas a encontrar fórmulas que permitan convertir a la psicología en una ciencia predictiva, separándola del conjunto de especulaciones que hoy en día la plagan. Tal tarea sería importante que ocupara tanto a los investigadores como a los teóricos, para así contar con el conjunto de datos necesarios que sustenten las propuestas explicativas y sirvan para desarrollar el acervo conceptual del que está ayuna la disciplina que se ocupa del comportamiento animal y humano. De ese modo, los ejercicios descriptivos de procesos como la percepción, el aprendizaje y la cognición, que en la actualidad los estudiosos los colocan en una especie de limbo en el que aparecen al modo de una sonrisa sin un cuerpo, se sustituirían por un análisis asentado en las estructuras que intervienen en las complejas reacciones interactivas que tienen lugar entre los organismos vivientes y su entorno.

10 Este último planteamiento lo derivó de los estudios realizados durante los procesos de aprendizaje en los que se acoplan activaciones hipocámpicas a las corticales en oscilaciones τ - γ . El ritmo teta hipocámpico desde hace muchos años se descubrió como fundamental para el aprendizaje, y las oscilaciones de ondas de alta frecuencia gama son el resultado de nuevos descubrimientos. Véase, por ejemplo, a Lisman y Jensen (2013), y Newell (1996).

BIBLIOGRAFÍA

- AGUADO, L. 1989. Condicionamiento Clásico. R. Bayés y J. L. Pinillos (eds.), *Aprendizaje y condicionamiento*. Madrid: Alhambra Universidad, pp. 75-178.
- ALCARAZ, V. M. 1979a. *La función de síntesis del lenguaje*. México: Trillas.
- ALCARAZ, V. M. 1979b. El condicionamiento y el reflejo de Orientación. V. M. Alcaraz (ed.), *Modificación de conducta. El condicionamiento de los sistemas internos de respuesta*. México: Trillas.
- . 1989. Interacciones operante respondientes. R. Bayés y J. L. Pinillos (eds.), *Aprendizaje y condicionamiento*. Madrid: Alhambra Universidad, pp. 305-330.
- . 1993. The illusion of a voice inside our head. Watson solution, *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*. 19, 3: 91-101.
- . 2000. La sonrisa del gato de Cheshire y el concepto de significado en Psicología, V. M. Alcaraz (ed.), *Una mirada múltiple sobre el lenguaje*. Guadalajara: Universidad de Guadalajara, pp. 241-270.
- . 2002. El aprendizaje del lenguaje, E. Ribes (dir.), *Psicología del aprendizaje*. Guadalajara: El Manual Moderno, pp. 131-168.
- . 2007a. Open motor conditioned responses and suboperants. Two kinds of knowledge. E. Ribes y J. Bustos (eds.), *Knowledge, cognition and behavior*. Guadalajara: Universidad de Guadalajara, 91-117.
- . 2007b. La conciencia: ese escarabajo que los seres humanos dicen tener dentro. E. Frixione (coord.), *Conciencia. Nuevas perspectivas en torno a un viejo problema*. México: Siglo XXI Editores, pp 11-47.
- ALCARAZ, V. M., I. Castro, S. de la Cruz y G. del Valle. 1981. "Conditioning and recovery of functions lost by brain damage", *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*. 5: 317-383.
- ALEANDRI, V., V. Spina y A. Morini. 1996. The pineal gland and reproduction, *Human Reproduction Update*. Vol. 2 (3): 225-235.
- ASCHOFF, J. y M. P. Garmeka. 1985. On diversity and uniformity of ultradian rhythms en Schultz H. y Lavie, P. (eds), *Ultradian Rhythms in Behavior and Physiology*. Berlín: Springer Verlag, pp. 31-334.

- BERSTEIN, N. A. 1996. *Dexterity and its Development*. Nueva York: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- BERTHOZ, A. 2013. *Le sens du mouvement*. París: Odile Jacob.
- BONMATI-CARRION, M. A, R. Arguelles Prieto, M. J. Martínez Madrid, R. Reiter, R. Hardeans, M. A. Rol y J. A. Madrid. 2014. Protecting the melatonin rhythm through circadian healthy light exposure, *International Journal of Molecular Sciences*. 15: 23448-23500.
- BRAINE, M. 1963. The ontogeny of English phrase structure, *Language*. 39: 1-14. A. D. Briscoe y L. Chittka (2001), The evolution of color vision in insects, *Annual Review of Entomology*. 46: 471-510.
- BRISCOE, A. D. y L. Chittka. 2001. The evolution of color vision in insects, *Annual Review of Entomology*. 46: 471-510.
- BRODAL, P. 1992. *The Central Nervous System: Structure and function*. Nueva York: Oxford University Press.
- BROWN, R. E., R. Basher, J. T. McKenna, R. E. Strecker y R. W. McCarley. 2012. Control of sleep and wakefulness, *Physiological Reviews*. 92: 1087-1197.
- BULLINGER, A. 1983. Space, the Organisms and Objects. Their Cognitive Elaboration in the Infant. A. Hein y M. Jeannerod (eds.). *Spatially Oriented Behavior*. Nueva York: Springer-Verlag, pp. 227-222.
- CASTELNOVO, A., B. A. Riedner, R. F. Smith, G. Tononi, M. Boly, R. M. Benca. 2016. Scalp and Source Power Topography in Sleepwalking and Sleep Terrors: A High-Density EEG Study, *Sleep*. 39: 10, 1815-1825.
- CATANIA, K. C. 2011. The sense of touch in the star-nosed mole: from mechanoreceptors to the brain, *Philosophical Transactions of The Royal Society B*. 366: 3016-3025.
- DARWIN, Ch. 1965. *The expression of the emotions in man an animals*. Chicago: University of Chicago Press.
- DEREYMAEKER A. *et al.* 2017. Review of sleep-EEG in preterm and term neonates, *Early Human Development*. 113: 87-103.
- FOSTER, R. y L. Kreitzman. 2005. *Rhythms of Life*. Londres: Profile Books, Ltd.
- FREUD, S. 1948. *La interpretación de los sueños*. Obras Completas. T. I. Madrid: Biblioteca Nueva.

- GALLISTEL, C. R. y L. D. Matzel. 2013. The Neuroscience of Learning: Beyond the Hebbian Synapse, *Annual Review of Psychology*. 64: 169-200.
- GENTY, E., Ch. Neumann, K. Zuberbühler. 2015. Complex patterns of signaling to convey different social goals of sex in bonobos, *Pan Paniscus*, *Scientific Reports*. 5:16135, 1-13.
- GREENWOOD, J. D. 2009. *A Conceptual History of Psychology*. Boston: McGraw Hill.
- GRÜSSER, O. J. 1983. Multimodal Structure of the Extrapersonal Space. A. Hein y M. Jeannerod (eds.), *Spatially Oriented Behavior*. Nueva York: Springer-Verlag, pp. 327-352.
- HAN, Y. S, Y, G Han y K Choi. 1992. Recursive Markov Chain as a Stochastic Grammar, *AAAI Technical Report*, p. 67-74.
- HEBB, D. O. 1949. *The Organization of Behavior. A Neuropsychological Theory*. Nueva York: John Wiley y Sons, Inc.
- HOOKE, D. 1952. *The prenatal origin of behavior*. Porter Lectures, Series 18. Lawrence: University of Kansas Press.
- IBER, C., I. S. Ancoli, A. L. Chesson y S. F. Quan. 2007. *The AASM Manual for the Scoring of Sleep and Associated Events*. Westchester: American Academy of Sleep Medicine.
- JACOBSON, S., E. M. Marcus y S. Pugsley. 2018. *Neuronatomy for the Neuroscientist*. Cham: Springer International Publishing.
- KANDEL, E. R., J. H. Schwartz, T. M. Jessel, S. T. Siegelbaum y A. J. Hudspeth. 2013. *Principles of Neural Science*. 5a ed. Nueva York: McGraw Hill Medicine.
- KLEITMAN, N. 1963. *Sleep and Wakefulness*. Chicago: University of Chicago Press.
- . 1982. Basic-Rest Activity Cycle-22 Years Later, *Sleep*, 5 (4), 311-317.
- KUMAR, V. 2002. *Biological Rhythms*. Lucknow: Springer Verlag.
- LEDoux, J. E. y E. A. Phelps. 2008. Emotional Networks in the Brain. M. Lewis, J. M. Haviland-Jones y L. Feldman Barret (eds.), *Handbook of Emotions*, pp. 159-179.

- LIBET, B. 1978. Neuronal vs subjective timing for a conscious sensory experience. P. Buser, y A. Tougeul-Buser (eds), *Cerebral correlates of conscious experience*. Amsterdam: North Holland.
- LILLY, J. C. 1956. Mental effects of reduction of ordinary levels of physical stimuli on intact, healthy persons, *Psychiatric research reports American Psychiatric Association*, 5 de marzo.
- LISMAN, J. E. y O. Jensen. 2013. The theta-gamma neural code, *Neuron*. 77: 1002-1016.
- MARINKOVIC, K., R. P. Dhond, M. D. Anders, M. Glessner, V. Carr y E. Halgren. 2003. Spatiotemporal dynamics of modality-specific and supramodal word processing, *Neuron*. 38: 487-497.
- MEADOR, K. K. J., P. J. Ray, J. R. Echaz, D. W. Loring y G. I. Vatchesvanos. 2002. Gamma coherence and conscious perception, *Neurology*. 59: 800-801.
- MESULAN, M. M. 2000. Attentional Networks, Confusional States and Neglect Syndromes. M. M. Mesulan, *Principles of Behavioral an Cognitive Neurology*. Nueva York: Oxford University Press, Inc., pp. 174-256.
- NEWEL, K. M. 1996. Change in movement and skill: Learning, retention and transfer. N. A. Berstein, *Dextery and its Development*. Nueva York: Lawrence Erlbaum Associates, Inc., pp. 393-430.
- NOTTEBOHM, F. 2005. The Neural Basis of Birdsong, *PLoS Biology*. 3, 5: 649-761.
- OETTING, S., E. Pröve y H. J. Bischof. 1995. Sexual imprinting as two-stage process: mechanisms of information sotorage and stabilization, *Animal Behavior*. 50, 2: 393-403.
- PACE-SCHOTT, E. F. y J. A. Hobson. 2002. The neurobiology of sleep: Genetics, cellular physiology and subcrotical networks, *Nature Reviews. Neuroscience*. 3: 591-605.
- PAVLOV, I. P. 1960. *Conditioned Reflex*. Nueva York: Dover Publications Inc.
- RIBES I. E. 2018. *Una introducción a la teoría de la psicología*. México: El Manual Moderno.
- SECHZER, J. A., S. E. Folstein, E. H. Geiger, R. F. Mervis, y S. M. Meehan. 1984. Development and maturation of postural reflexes in normal kittens, *Experimental Neurology*. 86, 3: 493-505.

- STETS, J. E. y J. H. Turner. 2008. The Sociology of Emotions. M. Lewis, J. M. Haviland-Jones y L. Feldman Barret (eds.), *Handbook of Emotions*. Nueva York: The Guilford Press, pp. 32-46.
- SOKOLOV, E. N. 1963. *Perception and the conditioned reflex*. Oxford: Pergamon Press.
- TURVEY, M. T. y C. Carello. 1996. Dynamics of Bernsteins's Level of Synergies. N. A. Bernstein, *Dextery and its Development*. Nueva York: Lawrence Erlbaum Associates, Inc, pp. 339-460.
- SPOOMAKER, V. I., M. Schredl y J. van den Bout. 2006. Nightmares: from anxiety symptom to sleep disorder, *Sleep Medicine Reviews*. 10: 19-31.
- UEXKÜL, J. V. 1956. *Mondes animaux et monde humain*. Hamburgo: Éditions Gonthier.
- WILSCHKO, W. 2005. Magnetic orientation and magnetoreception in birds and other animals, *Journal of Comparative Physiology*. 1911: 675-693.
- WANG, G. *et al.* 2018. Differents impacts of resource on opposite sex ratings of physical attractiveness by males and females, *Evolution an Human Behavior* <https://doi.org/10.1016/j.evolhumbehav.2017.12.008>.
- WOODWORTH, R. S. y H. Schlosberg. 1968. *Psicología experimental*. Buenos Aires: Eudeba.
- WOLLNICK, F. 1989. Physiology and regulation of biological rhythms in laboratory animals: an overview, *Laboratory animals*. 23: 107-125.

FARMACOLOGÍA Y CONDUCTA

SARA EUGENIA CRUZ-MORALES¹

AGRADEZCO AL DOCTOR VÍCTOR MANUEL ALCARAZ la invitación para participar en este libro en homenaje al doctor Emilio Ribes, quien ha tenido gran influencia en la psicología no solo en México sino también en un gran número de psicólogos de diferentes generaciones, además de que ha recibido reconocimiento a su trabajo sobre todo en varios países de América Latina, en España y en Estados Unidos. A manera de prólogo comenzaré explicando el origen de mi interés por la farmacología y su relación con la psicología.

Después de un incidente antes de entrar a la preparatoria mi padre me puso en las manos un libro de farmacología para que aprendiera sobre la marihuana. Años más tarde, en el primer año de la licenciatura en Psicología, empecé a trabajar registrando a pacientes en un hospital psiquiátrico donde Emilio Ribes llevaba a cabo un proyecto en el que como primera medida se tomó la decisión de suspender los medicamentos, lo cual tuvo como consecuencia la cancelación del trabajo que iba a realizarse. A partir de esas dos experiencias me di cuenta, primero de la importancia de los psicofármacos y en segundo lugar de que existían cuestionamientos respecto a su uso. Tanto en mi tesis de licenciatura como en la de maestría empleé drogas como herramienta para el estudio que llevé a cabo sobre la conducta. Después, gracias a Víctor Manuel Alcaraz, ingresé a la entonces ENEP Iztacala en 1980 donde conocí a Víctor Colotla y me reencontré con Emilio. Acababa de aprobarse el programa de la maestría en Farmacología Conductual que dirigía Colotla y aunque se había propuesto una plantilla de profesores

1 Psicofarmacología, UICSE, FES-Iztacala, Universidad Nacional Autónoma de México.

ya formados lamentablemente no se concretó. Víctor dejó la ENEB, me asignaron entonces como responsable de la maestría e inicié la contratación de académicos en proceso de formación dada la novedad del área. La maestría se mantuvo varios años, me sucedieron David Velázquez y Guillermo Cobos. Con la reestructuración del posgrado en la UNAM se cerró ese programa abriéndose en su lugar un proyecto de investigación dedicado a la Psicofarmacología.

Con esos antecedentes, dividiré este capítulo en dos partes, la primera la dedicaré a una breve descripción de los orígenes de la farmacología y su relación con la psicología, en el marco de los estudios dedicados a la Psicofarmacología y a la llamada Farmacología Conductual. En la segunda parte presentaré algunos estudios sobre Tolerancia asociativa que he realizado en los últimos años. Con esto trataré de mostrar cómo en los estudios psicológicos son importantes varias miradas desde distintas perspectivas para el desarrollo de una ciencia dedicada al estudio de la conducta.

FARMACOLOGÍA Y CONDUCTA

Desde la prehistoria se han usado sustancias con fines recreativos, terapéuticos y religiosos. Para fines medicinales inicialmente se empleaban plantas o hierbas con las que se preparaban infusiones y ungüentos. Más tarde se fueron aislando componentes de las plantas. Una de las primeras sustancias aisladas fue la morfina, en 1805. Más tarde, en el siglo xx, se identificó la estructura molecular de muchas de ellas. Originalmente se obtenían de las plantas los principios activos. Actualmente en los laboratorios se han obtenido compuestos sintéticos. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS) las drogas tienen diferentes definiciones según el ámbito del que se trate. En el campo médico se entienden como una “sustancia con potencial para prevenir o curar una enfermedad o aumentar la salud física o mental, y en farmacología, como toda sustancia química que modifica los procesos fisiológicos y

bioquímicos de los tejidos o los organismos”. También el término droga hace referencia a las sustancias psicoactivas ilegales, aunque compuestos aceptados como el café y el alcohol también son considerados drogas. De acuerdo con la OMS (1994), droga o fármaco es cualquier sustancia que introducida en el organismo puede modificar una o más de sus funciones. Metida en el cuerpo por cualquier vía de administración, esa clase de productos puede tener utilidad terapéutica o carecer de ella. Quedan, así, incluidos fármacos con uso terapéutico como los medicamentos o con uso recreativo y cuyo consumo constituyen un problema de salud.

El concepto de principio activo hace referencia al componente o sustancia que produce un efecto farmacológico beneficioso para la salud o bien tiene un uso recreativo. Un principio activo, por lo tanto, genera un efecto que puede medirse en los organismos. La sustancia puede tener origen animal o vegetal, o bien ser sintetizada de manera artificial por el hombre. La denominación de principio activo sirve para diferenciar a estas sustancias de otras que pueden formar parte de un medicamento pero que no provocan efectos medicinales por lo que son conocidas como excipientes. Los principios activos son, entonces, sustancias que se encuentran en las distintas partes de las plantas y que alteran o modifican el funcionamiento de órganos y sistemas del cuerpo humano y animal.

Un medicamento es elaborado por laboratorios farmacéuticos para uso terapéutico y puede estar formado por más de un principio activo así como por excipientes que estabilizan los principios activos y/o favorecen su absorción por parte del organismo.

La palabra farmacología proviene de los términos griegos: *φάρμακον*, o “pharmakon”, que significa fármaco, y por *λόγος* o logos = ciencia. Con base a la etimología, la farmacología es un área de la medicina que tiene como objetivo el estudio de los fármacos, ya sea que tengan usos terapéuticos, recreativos o bien efectos tóxicos. La farmacología estudia la forma como interactúa el fármaco con el organismo, sus acciones y pro-

iedades. Su importancia en la clínica se pone de manifiesto cuando las sustancias activas son utilizadas en el diagnóstico, prevención y tratamiento de una enfermedad o para el alivio de sus síntomas.

En el área de la psiquiatría y psicología, una clase de drogas de mayor relevancia son las llamadas drogas psicoactivas, término ampliamente empleado y cuyo uso es cuestionado. Se entiende por droga psicoactiva, psicotrópica o psicofármaco aquella sustancia química que actúa primordialmente en el sistema nervioso central (SNC) y que altera la función cerebral, dando como resultado cambios en la conducta. La importancia radica en que este tipo de drogas son empleadas en el tratamiento de trastornos de la conducta, considerados trastornos mentales por la psiquiatría y la psicofarmacología y, por otro lado, por el creciente consumo de algunas drogas empleadas por fines recreativos y que tienen consecuencias considerables tanto en la salud como económicas.

La identificación de las drogas psicoactivas se inició probablemente por la observación de los efectos que tenía el consumo de ciertos productos en humanos y animales. Existe evidencia del consumo de fármacos desde hace mucho tiempo. Hay reportes de los efectos que tienen sobre la conducta en los organismos en forma individual e incluso a nivel social. Lo mismo se ha observado en animales, ya que en el ambiente natural se encuentran plantas que contienen principios activos que a su vez modifican la conducta de los organismos. Eso es cierto en el caso del alcohol donde los animales con frecuencia consumen frutas caídas de los árboles ya fermentadas.

La farmacología y la psicología han estado en contacto desde hace mucho tiempo de diferentes maneras. Históricamente una de las primeras áreas que surgió de esta relación fue la psicofarmacología y más tarde la farmacología conductual.

Ya se hizo mención del origen etimológico de la farmacología. Para el caso de la psicología esta deriva de “psico” de la voz griega *ψυχή* (*psykhé*), alma, mente, espíritu o actividad mental, y de “logia”, que proviene del vocablo griego *λόγος* (*logos*), que significa ciencia, estudio o tra-

tado. La psicología, entonces, comenzó como el estudio del alma, que no corresponde a lo que actualmente estudia esta disciplina, no un principio inmaterial sino la conducta.

PSICOFARMACOLOGÍA

La psicofarmacología nace de la interacción entre la psicología y la farmacología. Con base en sus raíces etimológicas significaría que el estudio de los fármacos es el de sus efectos sobre el alma, lo cual es totalmente alejado de la realidad.

Históricamente, la psicofarmacología ha recibido diferentes nombres como *Psychopharmakon, hoc est medicine animae*, por Reinhard Lorichius, en 1548, y que relaciona el término “psychopharmakon” con un concepto de medicina espiritual para aliviar la aflicción y las situaciones miserables de la vida (Coccioppo, 2017), o Farmacopsicología, propuesto por Emil Krapelin, en 1865. Jacques-Joseph Moreau escribió en 1845 «Du Hachisch et de l'aliénation mentale», publicado en inglés en 1973 como “Hashish and Mental Illness”. Fue el primer médico en publicar un trabajo sobre un medicamento y su efecto en el sistema nervioso central por lo que también es considerado como el fundador de la psicofarmacología. Sin embargo, hay quienes sitúan su inicio con Emil Krapelin en 1865 debido a los estudios que hizo sobre algunas drogas psicoactivas.

A la fecha es difícil saber cuándo empezó el estudio de los efectos de las drogas sobre el comportamiento.

El uso terapéutico de anestésicos y analgésicos se remonta a los años de 1840-1850 aunque sus acciones fueron descritas mucho antes (Lehmann, 1993). Krapelin propuso algunos compuestos para el tratamiento de diferentes padecimientos, entre los que se encuentran: *a*) los narcóticos como medicamentos calmantes, el opio y la morfina para la excitación, la escopolamina para la inducción de sueño y el hashish como hipnótico; *b*) hipnóticos como hidrato de cloral, alcohol, cloroformo como calmantes y anestésicos; y *c*) sales de bromo en tratamientos de

epilepsia e insomnio. Bleuler hace una propuesta muy parecida en 1916 (Spiegel, 2002).

En 1920 David Match, un farmacólogo estadounidense, realizó estudios con opioides. Fue de los primeros en investigar los efectos de diferentes sustancias psicoactivas sobre la conducta. Históricamente la psicofarmacología se centraba en el estudio de los fármacos relacionados con la salud mental y su tratamiento. Se pueden mencionar diferentes eventos importantes que marcaron lo que sería, propiamente, el inicio de la psicofarmacología. En 1949 el psiquiatra John Cade propuso el tratamiento de la manía mediante sales de litio. Más adelante la manía fue tratada con sedantes. En 1952 Henri Laborit describió que la clorpromazina (CPZ) disminuía la ansiedad preoperatoria, lo que lo llevó a sugerir que podría ser útil en el tratamiento de la psicosis. Unos meses después Delay hizo la misma propuesta (Ban, 2007). En la década de los años cincuenta se describieron los primeros antidepresivos. Los fármacos antipsicóticos y antidepresivos sustituyeron el uso del coma hipoglucémico inducido por insulina y el shock electroconvulsivo (Ciccocioppo, 2017). Por otro lado, Albert Hofmann publicó en 1943 sus trabajos sobre la LSD-25 (dietilamida de ácido lisérgico, LSD-25 o simplemente LSD, molécula conocida coloquialmente como “el ácido”).

Así como hay diferentes definiciones de la psicofarmacología, históricamente también se emplearon diferentes clasificaciones de los fármacos, que fueron propuestas con base a diferentes criterios. Por ejemplo, a veces se tomó en cuenta su origen, en otras su estructura química o sus efectos legales. La clasificación más significativa en la actualidad es la relacionada con sus efectos sobre la conducta. En la terminología de la psicofarmacología se emplean términos como tranquilizantes, estimulantes, depresivos. Sin embargo, como bien lo señaló Sidman (1959), el empleo de estos términos no permite ver efectivamente los efectos de los fármacos sobre la conducta.

Entendiendo a la psicofarmacología como el estudio de los mecanismos de acción de los fármacos y de sus efectos sobre la conducta, sus

objetivos iniciales se dirigieron primordialmente al estudio y desarrollo de fármacos para el tratamiento de trastornos psiquiátricos, así como al estudio de los efectos de las drogas empleadas recreativamente, como la marihuana, el LSD, el opio, etc. Todo esto fue acompañado de avances en la neurofarmacología, que permitieron identificar los diferentes neurotransmisores. La acetilcolina fue el primer neurotransmisor descubierto por Adolf von Baeyer en 1867 y aislado en 1921 por el biólogo alemán Otto Loewi (McCoy y Tan, 2014); en 1946 otro biólogo alemán, Von Euler, descubrió la norepinefrina o noradrenalina; en 1950, Eugene Roberts y J. Awapara descubrieron el GABA (ácido gamma aminobutírico); la dopamina fue sintetizada por primera vez en 1910 por George Barger y James Ewens en Inglaterra; en 1952 Arvid Carlsson y Nils-Åke Hillarp lo identificaron como neurotransmisor (Carlsson, 1998) y en 1973 Solomon Snyder y Candace Pert descubrieron las endorfinas (Cooper, Bloom y Roth, 2002).

En los siguientes treinta años los fármacos más empleados fueron los neurolépticos, antidepresivos, ansiolíticos y las sales de litio (Jacobson, 1986). Posteriormente, en los años 80 se introdujeron algunos antipsicóticos atípicos como la risperidona y la clozapina. Lo mismo sucedió con los inhibidores de la recaptura de la serotonina y la noradrenalina en el tratamiento de la depresión y la ansiedad.

Ha habido avances importantes con nuevas tecnologías moleculares que se han distanciado de la farmacología. Como ejemplo está la selección de genes (gene knockout), o sea, la técnica genética que bloquea la expresión de un gen específico en un organismo y que ha sido útil en el desarrollo de modelos en animales que ayudan al entendimiento de las bases neurales de diferentes padecimientos. Otro logro es el del desarrollo de diferentes compuestos terapéuticamente más eficaces. A pesar de esos avances, en los últimos años no ha habido un desarrollo importante de compuestos que sean útiles terapéuticamente. Esto se debe, de acuerdo con Ciccocioppo (2017), a que hay mayor interés en la biología molecular y la genética, lo que representa un distanciamiento entre la inves-

tigación básica y la actividad de la industria farmacéutica, así como al hecho de que la mayor parte de los estudios de investigación se realizan con animales machos para evitar las fluctuaciones hormonales y tener resultados más consistentes, lo cual constituye, a fin de cuentas, una seria limitación.

FARMACOLOGÍA CONDUCTUAL

La farmacología conductual surge de la relación entre el análisis experimental de la conducta y la farmacología, lo que dio lugar a una disciplina diferente e independiente de la psicofarmacología. Peter Dews fue un médico inglés que conoció en la Universidad de Harvard a B. F. Skinner y a Charles Ferster, en ese tiempo interesados en el efecto que podían tener las drogas sobre la conducta. Algunos de los datos obtenidos en esos estudios aparecieron años después en un libro dedicado a los programas de reforzamiento (Ferster y Skinner, 1957), aunque ya de tiempo atrás Skinner había publicado un trabajo sobre los efectos de la cafeína sobre el condicionamiento operante y la extinción. Dews, quien previamente había trabajado con antihistamínicos, al ver las cámaras de condicionamiento para pichones y los cambios en el registro acumulativo como resultado de la administración de fármacos, se dio cuenta que estaba frente a una herramienta muy útil en el estudio de la interacción de las drogas y la conducta. Dews se incorporó a la Universidad de Harvard en 1953 (Morse, 2017) y uno de los trabajos seminales de la farmacología conductual fue el que llevó a cabo en 1955. Entrenó a pichones a picar una tecla en dos programas IF15' y RF50. Posteriormente administró diferentes dosis de pentobarbital y observó que los efectos no solo dependieron de la dosis sino también del programa de reforzamiento. Es a partir de ese trabajo que podemos decir que se inició la farmacología conductual y considerar a Peter Dews el fundador de la misma. Lo importante de este hallazgo fue que aunque estaban controladas y se mantuvieron constantes variables farmacológicas como la droga, la

dosis y el tipo de fármaco, los efectos difirieron en función del programa de reforzamiento. Con dosis intermedias el pentobarbital aumentó la tasa de respuestas en RF50 y las disminuyó en IF15'. Es decir, aunque los barbitúricos son clasificados como depresores, cuando se hizo un estudio más cuidadoso el efecto no fue depresor dado que aumentó la tasa de respuestas. Lo anterior puso de manifiesto, por un lado, el problema de las clasificaciones e hizo ver que los términos empleados en las mismas a veces no son precisos y enmascaran los resultados. Por otro lado, demostró la importancia de considerar al ambiente y variables conductuales como el programa de reforzamiento, la tasa de respuesta, el contexto y la historia conductual. A partir de ese momento los procedimientos desarrollados en el análisis experimental de la conducta han tenido un papel primordial en el estudio de la interacción entre drogas y conducta.

Sidman, en su artículo de 1959 titulado "Farmacología Conductual", describe los estudios que se realizaban en ese tiempo empleando técnicas operantes y hace ver los efectos de las drogas sobre la discriminación, la evitación, el escape y el castigo con drogas como la enactizina, la metanfetamina, la anfetamina, la escopolamina, la cafeína, la bencedrina, la picrotoxina y la morfina en condiciones como las relacionadas con la conducta emocional, la ansiedad y la psicosis. Un ejemplo que ilustra los estudios realizados en esa época es el de Blough, quien demostró desde 1956 que tanto el alcohol como el pentobarbital aumentaban la tasa de respuestas pero deterioraban la discriminación (Sidman, 1959). Entre los primeros farmacólogos conductuales se encuentran William H. Morse y R. T. Kelleher, Joseph V. Brady, Leonard Cook, Charles R. Schuster, Donald E. McMillan, James E. Barrett, James H. Woods, Thompson y Roy Pickens.

En diferentes trabajos Barrett (2006) ha descrito las aportaciones de Dews y las variables conductuales como determinantes de la conducta. Entre las variables más importantes está el contexto en el que se administra una droga, pues se ha visto que distintos contextos o incluso el mismo contexto dan lugar a diferentes efectos. Por ejemplo, aquellas

drogas que son administradas siempre en el mismo contexto mostrarán probablemente una disminución de sus efectos y, por lo tanto, en esos casos será necesario aumentar la dosis para obtener el efecto original. Se ha reportado, tanto en estudios con animales como en observaciones clínicas, que cuando las drogas se administran en una situación diferente a la que previamente había sido la usual, esa historia de administración origina efectos distintos; por ejemplo, puede mostrarse una carencia de tolerancia y en ocasiones el efecto llega a ser de tal magnitud que termina siendo letal (Siegel, Baptista, Kim, McDonald y Weise-Kelly, 2000).

Otra variable importante estudiada por Dews es la tasa de respuestas. El efecto se basa en la relación cuantitativa y proporcional entre la tasa de respuesta control (en ausencia de la droga) y los efectos en la respuesta después de su administración (Barrett, 2006). Los programas de reforzamiento y la historia conductual son otras dos variables que pueden modificar el efecto de los fármacos.

Fue un avance importante el desarrollo de esta disciplina porque puso de manifiesto que las variables farmacológicas no podían explicar muchos de los efectos de los fármacos sobre la conducta. El enfoque del estudio de las interacciones de los fármacos permitió realizar investigaciones más cuidadosas.

Por ejemplo, uno de los primeros modelos que se desarrolló en la farmacología conductual fue el de autoadministración de fármacos. En el área de la farmacología, para el estudio de los efectos de drogas que producen dependencia, se empleaban, generalmente, procedimientos de administración forzada. El investigador tenía control de la droga, la dosis y la vía de administración. Eso tenía ventajas. Sin embargo, esas técnicas tenían limitaciones dado que esa no es la forma en que los humanos se administran las drogas. El empleo del modelo de autoadministración tuvo la ventaja de que se podría estudiar el patrón de consumo, las dosis, la frecuencia de administración, el desarrollo de tolerancia y de dependencia.

En los estudios de autoadministración realizados en animales, inicialmente se buscaba detectar el potencial adictivo en función del efecto

reforzante de las drogas. Además de estos procedimientos se emplearon otros como los que indagaban cómo se producía la discriminación de las drogas administradas y la estimulación intracerebral. Más tarde el procedimiento de autoadministración se empleó para evaluar medicamentos tanto en animales como en humanos (Comer, 2017). En el caso de la adicción a drogas estos estudios proporcionaron inicialmente información sobre la adquisición y el desarrollo de patrones de consumo. En los últimos años se desarrollaron modelos que permiten estudiar la pérdida de autocontrol del consumo, considerado uno de los criterios de la dependencia; asimismo, se investigó el consumo incontrolable después de la abstinencia atribuido al deseo/compulsión/ o búsqueda de las drogas. Estos últimos modelos permitieron estudiar las fases de deseo y la recaída de la conducta adictiva (Kalivas, Peters, Knackstedt, 2006; Shaham, Shalev, Lu, De Wit, Stewart, 2003).

Asimismo, se han desarrollado diferentes líneas genéticas en animales donde en función de una característica o su ausencia se aparean ratas a través de varias generaciones. Al final, se puede contar con líneas con distinta sensibilidad a la tolerancia, la dependencia, la abstinencia y la preferencia al consumo. Después de varias generaciones se puede evaluar cuáles son las modificaciones a nivel neurobiológico y conductual (Stewart y Li, 1997).

Otra de las áreas que se ha desarrollado para estudiar la conducta adictiva es la economía conductual, que ha sido empleada con diferentes drogas (Bickel, DeGrandpre e Higgins, 1995).

Actualmente existe ya una revista sobre farmacología conductual, y los avances en el área han orientado a académicos a trabajar en conjunto con la industria farmacéutica así como a desarrollar estudios con nuevas técnicas moleculares.

TOLERANCIA ASOCIATIVA

A continuación describiré brevemente los trabajos desarrollados en los últimos años en el laboratorio de psicofarmacología sobre la tolerancia

asociativa de las benzodiazepinas donde se demuestra la influencia del ambiente sobre los cambios neurales y la conducta.

La tolerancia a fármacos se ha definido como la disminución de los efectos por la administración repetida de los mismos. Se han descrito diferentes tipos de tolerancia: la farmacológica, que se refiere a la adaptación del organismo para compensar la acción de un fármaco por mecanismos farmacocinéticos o farmacodinámicos (Brunton, Chabner y Knollman, 2012) y la tolerancia asociativa o condicionada, que consiste en la disminución de los efectos del fármaco ante la presencia de estímulos asociados a su administración (Siegel y Ramos, 2002). La tolerancia asociativa se basa en los principios pavlovianos de aprendizaje asociativo donde el organismo asocia los efectos del fármaco con las señales ambientales y el procedimiento o ritual de administración (Brunton *et al.*, 2012; Siegel y Ramos, 2002). La tolerancia se manifiesta en el síndrome de abstinencia, donde aparecen las respuestas compensatorias como respuesta a la administración repetida del fármaco, las cuales fueron reportadas inicialmente en los opiáceos (Siegel, 2005; Siegel y Ramos, 2002), aunque también hay reportes con ansiolíticos (Borlikova, Le Merrer y Stephens, 2006).

Las benzodiazepinas (BDZ) son los fármacos más empleados en el tratamiento de la ansiedad. Además del efecto ansiolítico tienen efectos secundarios amnésicos, analgésicos. También son empleados por sus efectos anticonvulsivantes, hipnóticos y miorrelajantes. Las BDZ actúan sobre los receptores del GABA (ácido γ -aminobutírico) favoreciendo su actividad y produciendo inhibición (Price y Stolerman, 2015). La BDZ más utilizada es el midazolam (MZ), de efecto ultracorto y con una vida media de eliminación de 2 h. Se emplea tanto en tratamientos terapéuticos cortos como por sus efectos anestésicos y sedantes (Coll-Vinent *et al.*, 2003; Price y Stolerman, 2015). Los efectos de las BDZ son antagonizados por el flumazenil (FZ), antagonista competitivo de las BDZ en los receptores GABA. El FZ es muy útil en la práctica clínica y en la investigación al permitir un mayor control en el uso de las BDZ (Price y Stolerman, 2015).

El laberinto elevado en cruz (LEC) es de los modelos más empleado, confiable y sensible a los efectos ansiolíticos y ansiogénico de los fármacos (Cruz-Morales, González-López, Gómez-Romero, Arriaga Ramírez, 2003; Lehner *et al.*, 2010), tiene la ventaja de ser un procedimiento sencillo, no emplea estímulos aversivos como choques eléctricos o privación de alimento, se basa en la tendencia de los roedores a explorar estímulos novedosos y la evitación de espacios abiertos, llamada tigmotaxia (Walf y Frye, 2007). Cuenta con cuatro brazos dispuestos en forma de cruz, dos cerrados y dos abiertos opuestos entre sí, con un área cuadrada que los une en el centro. Los índices para medir la ansiedad son los porcentajes de entradas (EBA) y tiempo de permanencia en brazos abiertos (TBA), observándose preferencia por los brazos cerrados y siendo menor la actividad en brazos abiertos en el estado de ansiedad (Walf y Frye, 2007). Los efectos ansiolíticos del MZ se han demostrado a nivel sistémico (Cruz-Morales, Santos y Brandao, 2002), y a nivel intracerebral (Carvalho, Moreira, Zanolvi y Brandao, 2012; Lehner *et al.*, 2010). De acuerdo con los planteamientos asociativos, los estímulos condicionados a las drogas tienen un papel relevante en los fenómenos de tolerancia, abstinencia y en las recaídas. Por ello se sugiere que el debilitamiento de la asociación entre la droga y los estímulos relacionados con su consumo tiene un papel importante en el tratamiento de las adicciones. A pesar de las evidencias sobre los mecanismos asociativos en el desarrollo de la tolerancia a diferentes drogas, existe poca información sobre los mecanismos de condicionamiento en el desarrollo de la tolerancia a las BZ (File, 1982; Greeley y Cappell, 1985; King, Bouton y Musty, 1987).

Los primeros estudios que realizamos en el laboratorio consistieron en evaluar el efecto del contexto sobre la tolerancia a las BDZ. La preparación empleada fue muy sencilla. Consiste en administrar durante veinte días el fármaco en diferentes contextos a unos sujetos en el bioterio y a otros en el laboratorio donde se realiza la prueba para evaluar ansiedad. El día 21 se da la última administración y se lleva a cabo la prueba donde todos los sujetos son evaluados en el laboratorio. De control se emplea un

grupo con solución salina. De esta manera, unos sujetos fueron tratados y evaluados en el mismo contexto y otros tratados en un contexto pero evaluados en otro. Lo primero que se hizo fue comparar dos BZD, una de acción ultra corta como el midazolam (MZ) y una de acción prolongada como el diazepam (DZ). Posteriormente se compararon dos diferentes contextos. En uno los estímulos que se cambiaron fueron discretos y en el otro el cambio fue configuracional.

Se administraron ip DZ o MZ (Roche, Ciudad de México) diluidos en solución salina (0.9%), en una dosis de 1 mg/kg. El contexto fue definido como el espacio físico que conforma el bioterio (B) o el laboratorio (L). En B la luz era natural y había una mesa, una balanza y dos estantes con las jaulas y las ratas. En L la luz era de 50 lux, se localizaba el LEC, el equipo de videograbación y un generador de ruido blanco.

Se introdujo a cada sujeto en el centro del LEC. Se registró el número de entradas a los brazos abiertos y cerrados, así como el tiempo de permanencia en estos y en el cuadro central. Con estos datos se calculó el porcentaje de entradas y de permanencia en los brazos abiertos, interpretado como un índice de ansiedad, así como el total de entradas (entradas en brazos abiertos y en brazos cerrados), que se consideró como índice de la actividad motora.

En los primeros resultados se pudo observar en el grupo experimental, comparado con el grupo control, el desarrollo de tolerancia tanto farmacológica como conductual o asociativa. Fue más efectivo el midazolam para inducir tolerancia y más claro el efecto cuando el cambio de contexto fue configuracional (Cedillo, Cruz-Morales y Zhang, 2005). En otras palabras, el desarrollo de la tolerancia fue dependiente del contexto. Esta tolerancia pudo ser antagonizada con flumazenil, cuyo efecto también es dependiente del contexto (Cruz-Morales y Cedillo, 2008).

Con la finalidad de obtener más información, realizamos una nueva serie de estudios empleando la técnica de c-Fos y para estudiar su expresión en corteza prefrontal. La expresión de la proteína c-Fos se emplea como índice de actividad neuronal (Clayton, 2000; Stahl, 2013).

Albrechet-Souza *et al.* (2009) encontraron que el efecto ansiolítico en la evaluación de riesgo en ratas ingenuas inyectadas con MZ (0.5 mg) y evaluadas en la tarea de LEC disminuye la expresión de c-Fos en el cíngulo y núcleos de la amígdala en ratas experimentadas en el LEC. Lkhagvasuren *et al.* (2014) encontraron que al administrar DZ (4 mg/kg) la expresión de Fos por la presencia de un estresor se reduce en el caudado-putamen hasta en un 84.1%. Titze-de-Almeida, de Oliveira, Shida, Guimarães y Del Bel (1994) observaron que el MZ revierte la expresión de c-Fos en el giro dentado causada por un procedimiento de estrés por restricción.

En el trabajo que nosotros efectuamos seguimos el mismo procedimiento conductual que previamente habíamos empleado. 2 h después de los procedimientos conductuales los sujetos se sacrificaron, se perfundieron, se extrajo el encéfalo y se obtuvieron cortes de corteza prelámbica (PrL), corteza infralámbica (IL) corteza cingulada 1 (Cg1) y corteza cingulada (Cg2) siguiéndose el protocolo de C-Fos. La administración aguda de DZ aumentó significativamente el porcentaje de entradas y el tiempo de permanencia en los brazos abiertos, en otras palabras, disminuyó en los sujetos la conducta tipo ansiosa. La expresión de c-Fos disminuyó en ambos contextos por la administración aguda. La administración crónica de DZ disminuyó el porcentaje de entradas y permanencia en brazos abiertos solo en los sujetos que recibieron la droga en un ambiente diferente; lo mismo ocurrió con la expresión de c-Fos en las tres áreas de corteza en Cg, IL y PrL en el grupo que recibió la droga en el contexto diferente. La administración aguda de MZ produjo efectos similares. Aumentó el porcentaje del número de entradas y tiempo de permanencia en los brazos abiertos, independientemente del contexto y disminuyó la expresión de c-Fos en las tres regiones estudiadas de corteza prefrontal. Los mismos efectos produjo el MZ crónico: disminución en ambos parámetros conductuales y disminución de la expresión de c-Fos en los sujetos que recibieron la droga en un contexto diferente. En otro estudio se evaluó si la expresión de c-Fos en el síndrome de abstinencia es dependiente del contexto. Cuando después de veinte días de administración crónica

se evaluó a las ratas en ausencia de MZ, comparado con los grupos de administración aguda, se observó una disminución en los parámetros conductuales comparados con los del grupo control, lo cual indica un efecto moderado de abstinencia. Sin embargo, los efectos fueron mucho más claros y estadísticamente significativos en la expresión de c-Fos, donde en las tres regiones de la corteza cerebral se observó disminución en el grupo B, expuesto a diferentes contextos.

Resumiendo, el patrón de activación de la expresión de c-Fos mostró cambios importantes que fueron dependientes del contexto tanto en el desarrollo de tolerancia como en el síndrome de abstinencia. Resultados similares han sido reportados en corteza prefrontal por la administración de MZ en tolerancia de un ensayo (Albrechet-Souza *et al.*, 2009). Estos datos sugieren que esta técnica puede ser útil en el estudio del sustrato neural de la ansiedad y los procesos asociativos implicados en el desarrollo de la tolerancia a las BZD (véase Cruz-Morales *et al.*, 2016). Se muestra, así, cómo la introducción de las técnicas de la farmacología conductual permite obtener una mayor comprensión de los determinantes del comportamiento.

BIBLIOGRAFÍA

- ALBRECHT-SOUZA, L., K. G., Borelli, M. C. Carvalho y M. L. Brandão. 2009. The anterior cingulate cortex is a target structure for the anxiolytic-like effects of benzodiazepines assessed by repeated exposure to the elevated plus maze and Fos immunoreactivity, *Neuroscience*. 164(2): 387-397.
- BAN, T. A. 2007. Fifty years chlorpromazine: a historical perspective, *Neuropsychiatr*: 3(4): 495-500.
- BARRET, J. 2006. Behavioral determinants of drug action. The contributions of Peter B. Dews. *Journal Experience Anal Behavior*. 86(3):359-70.
- BICKEL, W. K, R. J. DeGrandpre y S. T. Higgins. 1995. The behavioral economics of concurrent drug reinforcers: a review and reanalysis of drug self-administration research, *Psychopharmacology*. Apr, 118(3): 250-9.

- BORLIKOVA, G. G, Le Merrer J. y D. N. Stephens. 2006. Previous experience of ethanol withdrawal increases withdrawal-induced c-fos expression in limbic areas, but not withdrawal-induced anxiety and prevents withdrawal-induced elevations in plasma corticosterone, *Psychopharmacology*, 185(2), pp. 188-200.
- BRUNTON L, Chabner B, y Knollman, B. 2012. *Goodman y Gilman las bases farmacológicas de la terapéutica*. 12a. ed. México: McGraw-Hill Interamericana Editores.
- CARLSSON, A. 1998. Autobiography. L.R. Squire (ed.), *The History of Neuroscience in Autobiography*. Vol. 2. San Diego: Academic Press, pp 28-66.
- CARVALHO M. C., C. M. Moreira, J. M. Zanolvi y M. I. Brandão. 2012. Central, but not basolateral, amygdala involvement in the anxiolytic-like effects of midazolam in rats in the elevated plus maze. *Journal of Psychopharmacology*, 26(4), 543-554.
- CEDILLO, B, S. F. Cruz-Morales y L. Zhang. 2005. *Sociedad of Neurosciencia Abstracts*. 881.14.
- CEDILLO-ILDEFONSO, B, J., C. P. Arriaga y S. E. Cruz-Morales. 2008. Efectos del contexto en la tolerancia cruzada diazepam-etanol en el laberinto elevado en cruz (LEC), *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 34 (1), 111-129.
- CICCOCIOPPO, R. 2017. Grand challenge in psychopharmacology: Setting priorities to Shape a Bright Future, *Frontiers Psychiatry*. Feb 10, 8:15.
- COLL-VINENT, B, X. Sala, C. Fernández, E. Bragulat, G. Espinosa, O. Miró, J. Millá y M. Sánchez. 2003. Sedation for cardioversion in the emergency department: analysis of effectiveness in four protocols, *Analls of Emergency Medicine*. 42(6): 767-72.
- COMER, S. D., W. K. Bickel, R. Yi, H. de Wit, S. T. Higgins, G. R. Wenger, C. E. Johanson y M. J. Kreek. 2010 . Human behavioral pharmacology, past, present, and future. Symposium presented at the 50th annual meeting of the Behavioral Pharmacology Society, *Behavioral Pharmacology Society*. Julio de 21 (4): 251-77.

- COOPER, J. R, F. E. Bloom, R. H. Roth. 2002. *The Biochemical Basis of Neuropharmacology*. Oxford: Oxford University Press.
- CRUZ-MORALES, S. E., N. R. Santos y M. L. Brandão. 2002. One-trial tolerance to midazolam is due to enhancement of fear and reduction of anxiolytic-sensitive behaviors in the elevated plus-maze in the rat, *Pharmacology, Biochemistry and Behavior*, 72, 973-978.
- CRUZ-MORALES, S. E., M. R. A. González-López, J. G. Gómez-Romero y Arriaga J. C. P. Ramírez. 2003. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 1, 93.
- CRUZ-MORALES, S. E. D. J. González-Sánchez, G. Castillo-Roberto, J. C. P. Arriaga-Ramírez y C. Morán. 2016. Análisis de la expresión de c-fos en diversas regiones cerebrales en ratas con tolerancia farmacológica y asociativa a los efectos ansiolíticos de las benzodiazepinas. Padilla Vargas, María Antonia, Sergio Galán Cuevas, Everardo Camacho Gutiérrez, Agustín Zárata Loyola (coords), *Investigación en Psicología básica y aplicada: avances y perspectivas*. 1a. ed. San Luis Potosí: Universidad Autónoma de San Luis Potosí. [ISBN: 978-607-9453-68-8], pp. 102-110.
- DEWS, P. B. 1955. Studies on Behavior. I. Differential sensitivity to pentobarbital of pecking performance in pigeons depending on the schedule of reward, *Journal of Pharmacology and Experimental Therapeutics*, 113:393-401.
- FERSTER, C. y B. F. Skinner. 1957. *Schedules of Reinforcement*. Nueva York: Appleton Century Crofts.
- HOFMANN A. 2006. *La historia del LSD. Cómo descubrí el ácido y qué pasó después en el mundo*. Barcelona: Gedisa.
- HURSH, S. R, C, M. Galuska, G. Winger y J. H. Woods. 2005. The economics of drug abuse: a quantitative assessment of drug demand, *Molecular Intervention*. 5(1):20-8.
- JACOBSEN, E. 1986. The early history of psychotherapeutic drugs, *Psychopharmacology*, 89: 138-144.
- KALIVAS, P. W, J. Peters, L. Knackstedt. 2006. Animal models and brain circuits in drug addiction. *Molecular Intervention*. Dec. 6(6):339-44.

- KING, D. A., M. E. Bouton y R. E. Musty. 1987. Associative control of tolerance to the sedative effects of a short-acting benzodiazepine, *Behavioral Neuroscience*, 101, 104-114.
- LEHMANN, M. D. 1993. Before they called it Psychopharmacology, *Neuropsychopharmacology*, 8 (4): 291-303.
- LEHNER, M, A. Wisłowska-Stanek, E. Taracha, P. Maciejak, J. Szyndler, A. Skórzewska y A. Płaźnik. 2010. The effects of midazolam and D-cycloserine on the release of glutamate and GABA in the basolateral amygdala of low and high anxiety rats during extinction trial of a conditioned fear test. *Neurobiology of Learning and Memory*, 94 (4): 468-480.
- LKHAGVASUREN, B., T. Oka, Y. Nakamura, H. Hayashi, N. Sudo y K. Nakamura. 2014. Distribution of Fos-immunoreactive cells in rat forebrain and mid-brain following social defeat stress and diazepam treatment, *Neuroscience*, 272: 34-57.
- MCCOY, A. N, y S. Y. Tan. 2014. Otto Loewi (1873-1961): Dreamer and Nobel laureate, *Singapore Medical Journal*. 55 (1): 3-4.
- MOREAU, J. J. 1973. *Hashish and Mental Illness*. Lippincott Williams and Wilkins.
- MORSE, WH. 2013. Obituary: Peter B. Dews, *The Pharmacologist*; 55: 45-47.
- OMS. 1994. *Glosario de términos de alcohol y drogas*. Editado por la Organización Mundial de la Salud en con el título *Lexicon of Alcohol and Drug Terms* y editado por el Ministerio de Sanidad en 2008. Madrid.
- PERT. C., S. H. Snyder. 1973. Opiate receptor: demonstration in nervous tissue. *Science*, 179 (4077):1011-4.
- PRICE, L. H. y I. P. Stolerman. 2015. *Encyclopedia of Psychopharmacology*. Springer.
- SHAHAM, Y, U. Shalev, L. Lu, H. de Wit y J. Stewart. 2003. The reinstatement model of drug relapse: history, methodology and major findings, *Psychopharmacology*. Jul. 168 (1-2): 3-20.
- SIDMAN, M. 1959. Behavioral Pharmacology, *Psychopharmacologia*. 1, 1-19.
- SIEGEL, S. 2005. Drug tolerance, drug addiction, and drug anticipation. *Current Directions in Psychological Science*, 14(6): 296-300.

- SIEGEL S, M. A. S. Baptista, J. A. Kim, R. V. McDonald y L. Weise-Kelly. 2000. Pavlovian psychopharmacology: the associative basis of tolerance. *Experimental and Clinical Psychopharmacology*. 8: 276-293.
- SIEGEL S. y B. Ramos. 2002. Applying laboratory research: Drug anticipation and the treatment of drug addiction, *Experimental and Clinical Psychopharmacology*, 10(3): 162-183.
- SKINNER B. F. y W. T. Heron. 1937. Effects of caffeine and benzedrine upon conditioning and extinction, *The Psycholog*. 1, 340-346.
- SPIEGEL, R. 2003. *Psychopharmacology: An Introduction*. Inglaterra: John Wiley y Sons. The Atrium, Southern Gate, Chichester, West Sussex PO19 8SQ .
- SQUIRE L. R. (ed.). 1998. The History of Neuroscience in Autobiography, *Society for Neuroscience*, Vol. 2. California: Academic Press.
- STEWART, R. B. y T. K. Li. 1997. The neurobiology of alcoholism in genetically selected rat models, *Alcohol Health Res World*, 21(2):169-76.
- TITZE-DE-ALMEIDA, R, C. L. de Oliveira, H. W. Shida, F. S. Guimarães y E. A. del Bel. 1994. Midazolam and the N-methyl-d-aspartate (NMDA) receptor antagonist 2-amino-7-phosphonoheptanoic acid (AP-7) attenuate stress-induced expression of c-fos mRNA in the dentate gyrus, *Cellular and Molecular Neurobiology*, 14(4): 373-380.
- WALF, A. A. y C. A. Frye. 2007. The use of the elevated plus maze as an assay of anxiety-related behavior in rodents, *Nature Protocols*, 2(2): 322.

ÍNDICE

Primera sección

Los abordajes científicos al campo de la psicología en sus comienzos y en la época actual. Del sueño a su concreción

VÍCTOR MANUEL ALCARAZ 9

El cuerpo de la Teoría de la Conducta. “¿Teoría de la Conducta o Teoría de la Psicología?”

EMILIO RIBES-IÑESTA 33

Lo que ofrece la teoría. Apuntes sobre el estudio científico de la conducta individual.

ALEJANDRO LEÓN MALDONADO 101

Segunda sección. Los desarrollos y aplicaciones de la teoría

Incorporación de la dimensión espacial en la descripción del comportamiento: desarrollo de medidas molares de la conducta y su representación mediante sistemas dinámicos

VARSOVIA HERNÁNDEZ ESLAVA, HUGO BALTAZAR PALACIOS PÉREZ, JAIRO
TAMAYO TAMAYO, CARLOS TORRES CEJA 115

Análisis experimental del ajuste comportamental

MARIO SERRANO 139

Teoría de la psicología y ciencia social bajo una perspectiva de campo: la sociopsicología

LIZBETH PULIDO ÁVALOS, NORA E. RANGEL,
EDUARDO SÁNCHEZ-GATELL 167

Análisis experimental de las interacciones didácticas para el aprendizaje escolar

CARLOS IBÁÑEZ BERNAL 189

Aplicaciones de la psicología en tanto disciplina científica

AGUSTÍN DANIEL GÓMEZ FUENTES 215

El análisis de la práctica científica desde una perspectiva interconductual

MARÍA ANTONIA PADILLA VARGAS 251

Individuo y convención

FRANCISCO LÓPEZ 279

Tercera sección. Las influencias de la teoría en otras latitudes

Emilio Ribes: en busca de la armonía

RAMÓN BAYÉS 299

Delineación ontológica de la psicología: el caso ejemplar

de la teoría de E. Ribes

MARINO PÉREZ ÁLVAREZ 319

Aplicaciones desde el modelo de campo psicológico a la metodología
de la ciencia

RAFAEL MORENO 351

Principios compartidos en las investigaciones interconductuales

LINDA J. PARROT HAYES, MITCH J. FRYLING 379

Una investigación taxonómica funcional

JOSEP ROCA I BALASCH 401

Cuarta sección. Vías distintas orientadas al desarrollo de la psicología científica

Los procesos integrativos de la conducta compleja

VÍCTOR MANUEL ALCARAZ 429

Farmacología y conducta

SARA EUGENIA CRUZ-MORALES 475

Siendo rectora de la Universidad Veracruzana
la doctora Sara Ladrón de Guevara,
FESTSCHRIFT EN HONOR DE EMILIO RIBES de Víctor Manuel Alcaraz (coordinador)
se terminó de imprimir en marzo de 2020 en Lectorum, S. A. de C. V.,
Belisario Domínguez 17, Loc. B, col. Villa Coyoacán, CP 04000,
Ciudad de México, tel. 55813202.
La edición fue impresa en papel book cream de 60 g.
En su composición se usaron tipos Minion Pro y Myriad Pro.
Cuidado de la edición: Arturo Reyes Isidoro.
Maquetación: Víctor Hugo Ocaña Hernández.

Este libro rinde homenaje a una figura de la psicología mexicana, Emilio Ribes Iñesta, cuya labor ha sido muy importante por haber desarrollado una teoría que le es propia, dirigida a desembarazar de resabios especulativos las explicaciones dadas a los determinantes de la conducta. Además, ha impulsado en México la modernización de los planes de estudio de la carrera de psicología, orientándolos a asegurar una formación libre de especulaciones sin fundamento.

En el cuerpo del libro se muestran desarrollos a su teoría y la influencia ejercida por su obra.

Participan como autores de los distintos capítulos tanto investigadores mexicanos como latinoamericanos, españoles y estadounidenses que han acogido sus planteamientos teóricos y sus innovaciones instrumentales, o bien solo han tomado en cuenta algunos elementos de su teoría.

Asimismo, se presentan aportaciones distintas a la ciencia psicológica, provenientes de los campos de la neurofisiología y la psicofarmacología.

La obra representa una puesta al día de conceptualizaciones, técnicas experimentales y hallazgos útiles no solo para obtener una mayor comprensión de los determinantes de la conducta, sino también para su utilización dirigida a resolver problemas en los campos educativo, de la salud y de las interacciones sociales.

