

CHARLES B. FERSTER (1922-1981):
UNA VIDA DEDICADA AL
ANÁLISIS EXPERIMENTAL DE LA CONDUCTA

CHARLES W. SCHINDLER* (1)
SALVADOR ALGARABEL
Department of Psychology
University of Iowa

El 3 de Febrero de 1981 moría en un hospital de Washington, de aparente ataque cardíaco, Charles Borhis FERSTER. Tenía entonces 58 años y su vida científica era todavía activa. Charlie, tal como sus amigos lo llamaban, obtuvo su "Bachelor of Science" (1947) (una categoría previa a lo que es la licenciatura con tesis y la tesis doctoral en España) de la Rutgers University, New Jersey, estado donde había nacido el 1 de Noviembre de 1922. Posteriormente prosiguió estudios de Psicología en Columbia University, bajo la dirección de Fred S. KELLER, importante exponente del entonces no todavía muy extendido movimiento skinneriano, y por el que siempre sentiría un respecto profundo, tanto como científico cuanto como persona (KELLER, 1981).

Durante el invierno de 1949, cuando aún no había completado el doctorado, FERSTER supo de la existencia de una plaza disponible para investigadores con tesis doctoral en el laboratorio de B.F. SKINNER, en Harvard. Después de

*CHARLES W. SCHINDLER: Spence Laboratory of Psychology. Department of Psychology. University of Iowa. Iowa City, IA 52242 (U.S.A.).

la adecuada entrevista, Charles FERSTER se convirtió en el nuevo ayudante de SKINNER en su "laboratorio de palomas" (Febrero de 1950). Puesto que aún su tesis no estaba terminada y sufría el apremio temporal que suponía su cita con Harvard, tuvo que hacer cambios substanciales en su proyecto de tesis. Las investigaciones de diseño único no eran, por aquel entonces, bien recibidas en los ambientes académicos, por lo que FERSTER tuvo que cambiar precipitadamente el diseño experimental de su investigación empleando un grupo numeroso de ratas (2). De esta forma pudo terminar a tiempo su tesis doctoral que apareció publicada con el título de *Efectos de los Estímulos Presentes durante el Condicionamiento sobre la Ejecución en la Extinción* (1951), e incluso analizó sus datos estadísticamente, compaginando el trabajo diurno en el laboratorio de SKINNER con los cálculos correspondientes a un análisis de covarianza, que iba realizando por la noche. Posteriormente siempre sugería a sus estudiantes avanzados de Psicología de la American University que una tesis era simplemente un requisito académico que había que pasar antes de entrar a hacer verdadera ciencia. Correspondientemente, su tesis doctoral tuvo poco impacto (3) entre la comunidad científica. De hecho la proporción del total del número de citas que FERSTER recibe entre 1961 y 1980, ambos inclusive, correspondientes a su tesis doctoral, no alcanza ni el 1 por cien (0.21 por cien) (I.S.I., 1961-1980) (3).

Una vez en Harvard, FERSTER destacó como científico. De su propia descripción sobre esta época de su vida (FERSTER, 1970) resulta obvio que una de sus principales atracciones era la instrumentación de laboratorio. De ahí que no resulte extraña la minuciosidad con que hace algún tiempo describió el equipo del laboratorio de SKINNER (op. cit., p.39).

FERSTER reunía la preparación técnica y la habilidad manual suficientes para ser un verdadero experimentador. De otra forma no hubiera sido posible su monumental *Schedules of Reinforcement* (1957), junto con SKINNER, que fue el fruto principal de su estancia en Harvard. El trabajo de taller que tal obra supuso fue enorme, y da a conocer la habilidad manual de FERSTER. *Schedules of Reinforcement* es un libro clásico en Psicología, y explica el 61.60 por cien del impacto de FERSTER en la literatura científica, medido a través del número de citas despertadas por sus obras. Entre 1961 y 1980 este libro recibe 1471 citas, según datos recogidos a partir del *Science* y *Social Sciences Citation Indexes* (S.C.I. y S.S.C.I.), y muestra un crecimiento sostenido. Con seguridad muy pocos trabajos experimentales pueden mostrar una media de más de 70 citas por año. Tal como SKINNER (1981) y FERSTER (1970) lo han descrito, el trabajo

experimental que culminó en un libro en donde se presentan exactamente 910 figuras con datos (4) fue apasionante. Es muy difícil evaluar el mérito de cada autor en la producción de una obra colectiva. En el presente caso parece seguro que FERSTER llevó a cabo todos los aspectos prácticos de laboratorio e instrumentación, que tal trabajo experimental supuso. Y a juzgar por el lugar de precedencia que tiene su firma en el libro, y que SKINNER (SKINNER, 1981) le concedió, es seguro que FERSTER intervino muy notablemente en los aspectos creativos de la obra.

Después de cinco años de trabajo experimental en Harvard (1950-1955), FERSTER pasó dos años (1955-57) en los prestigiosos Yerkes Laboratories of Primate Biology, donde tuvo sus primeras experiencias del aprendizaje en chimpancés. Fue allí donde llevó a cabo su trabajo clásico sobre *time out* (1958) (cuarto trabajo más citado, con un 2.55 por cien del total). No obstante, FERSTER parece que no encontró un ambiente plenamente satisfactorio para su trabajo experimental (SKINNER, 1981).

FERSTER posteriormente se trasladó al Indiana Medical Center donde estuvo hasta 1962. En Indiana, FERSTER dio a conocer un segundo aspecto que marcaría profundamente su carrera profesional; su interés por la búsqueda de aplicaciones a las leyes descubiertas en investigación básica. Fue allí donde comenzó a trabajar sobre temas aplicados tan diversos como el control del comer (su segundo trabajo principal: 132 citas, 5.53 por cien del total), sobre la enseñanza del alemán como segunda lengua por medio de principios skinnerianos (FERSTER y SPOON, 1958), y sobre el desarrollo de la máquina de enseñar (FERSTER, 1958). Fue también en Indiana donde FERSTER se interesó por el tratamiento clínico de niños autistas. Su trabajo en este campo no sólo ha llevado a una comprensión mayor de la conducta de tales niños (FERSTER, 1961, su tercer trabajo más importante con 71 citas, 2.97 por cien; FERSTER y DEMEYER, 1962), sino que desarrolló métodos basados en principios skinnerianos que permitirían a psicólogos enseñar a este tipo de niños (FERSTER y DEMEYER, 1961). Al mismo tiempo, FERSTER contribuyó a la aparición del *Journal of Experimental Analysis of Behavior* (1958-1961) y llegó a ser su primer director. Cuando el conductismo skinneriano estaba iniciando su desarrollo resultaba difícil publicar investigaciones de sujeto único (N = 1) en las revistas tradicionales de Psicología animal. En lugar de luchar contra el "establishment", FERSTER, junto con un grupo de colegas iniciaron su propia revista dedicada a la investigación de sujeto único. El acierto de esta aventura es ahora historia y FERSTER se mostraba orgulloso de su rol en ella (KRANZ, 1971).

En 1962, FERSTER dejó Indiana y se desplazó al nuevo Institute for Behavioral Research (I.B.R.) en Silver Spring, Maryland. En este nuevo puesto, pudo cultivar su reciente interés en enfermedades conductuales humanas, publicando dos artículos relacionando el trabajo en investigación animal con tales enfermedades (FERSTER, 1966, 1967).

Fue en el I.B.R. donde FERSTER tuvo sus primeras experiencias con tareas administrativas, sirviendo como director del Instituto desde 1962 hasta 1967. En su nuevo puesto fue responsable de conseguir fondos de los departamentos gubernamentales que suministran becas, así como de la marcha de las operaciones diarias del Instituto. No está claro hasta que punto le agradó tal posición o las subsiguientes administrativas que desempeñaría posteriormente. FERSTER siempre advirtió a sus amigos y estudiantes más cercanos la conveniencia de permanecer "invisibles" ante el mundo de la administración, para de esta forma, dedicarse de lleno a la investigación y la enseñanza.

FERSTER volvió al mundo universitario en 1967 cuando aceptó un puesto en la Georgetown University en Washington, D.C. Allí estuvo solamente dos años, y publicó artículos sobre instrucción individualizada para estudiantes de primeros años de Universidad (FERSTER, 1968) y comenzó sus investigaciones sobre refuerzo social usando chimpancés como sujetos (FERSTER, HAMMER y RANDOLPH, 1968). Su trabajo en instrucción individualizada llevaría eventualmente a la publicación de su libro *Behavior Principles* (FERSTER y PERROTT, 1968, 1975). En 1969, FERSTER se trasladó, también como profesor, a la American University, en Washington, D.C., donde permanecería hasta su muerte. Además de desempeñar durante algún tiempo el puesto de director (1970-1973) del Departamento de Psicología, continuó su análisis de los fenómenos clínicos, publicando un artículo influyente sobre la depresión (FERSTER, 1973, artículo notorio por sus 52 citas, 2.18 por cien del total). Muy interesado en problemas conductuales, colaboró muy estrechamente con alguno de los miembros de la sección clínica del Departamento de Psicología de la American University tales como Margaret RIOCH (HANCE, RIOCH y FERSTER, 1971) y el psicólogo social Elliot McGINNES (McGINNES y FERSTER, 1971). Durante los últimos años de su vida empleó la mayor parte de su tiempo en Chestnut Lodge, una institución psiquiátrica situada en las afueras de Washington donde fue director de investigación, y trabajó muy estrechamente con John CAMERON en el análisis de problemas conductuales.

En la American University fundó el Psychology Learning Center (1970)

(FERSTER y CULBERTSON, 1974). Esta institución representaba un cambio radical de la situación existente para los estudios sobre aprendizaje, en que los estudiantes no tenían instrucción académica formalizada y podían aprender a su propio ritmo. El éxito del proyecto no estuvo nunca claro, sin embargo, y, desafortunadamente, fue víctima de restricciones presupuestarias. En 1975 publicó una segunda revisión de *Behavior Principles*.

Durante la mayor parte de los años setenta, FERSTER permaneció ajeno al laboratorio, al que retornó durante sus tres o cuatro últimos años para trabajar con palomas. Dos proyectos ocuparon la mayor parte de su tiempo durante este período. El primero estuvo dedicado al desarrollo de procedimientos para el estudio del refuerzo social en palomas, proyecto que comenzó con Tom CREED a principios de los setenta (CREED y FERSTER, 1972). Tanto la última tesis doctoral (S.Y. TSAI, 1979) como el último "master" (equivalente más o menos a tesis de licenciatura en España) (D.B. PEELE, 1980) que supervisó, trataban acerca del tema del refuerzo social en la paloma. En esta época también desarrolló un segundo proyecto, llevando a cabo estudios usando el contador añadido (FERSTER y PEELE, 1980). Ese contador añadido le permitió ser de nuevo instrumentalista. El aparato era delicado y preciso y requirió varias idas y venidas entre el laboratorio y el taller de la Universidad antes de ser confiable. Su gusto por la instrumentación era evidente; era difícil determinar si obtenía más placer de la construcción del instrumento, o de la conducta de las palomas que respondían a él.

En el invierno de 1980, meses antes de su muerte, había recibido una beca del National Institute of Mental Health para continuar su trabajo con el contador añadido. Estaba de nuevo de vuelta en el laboratorio. Murió dejando incompleta una tercera edición de *Behavior Principles*.

Charles FERSTER es una figura notable, que pudo no sólo hacer investigación básica sino también aplicarla para beneficio del hombre. Su obra ha tenido gran impacto en la comunidad científica. Su índice de visibilidad (5) es de 3.378, aunque como ya se ha indicado anteriormente *Schedules of Reinforcement* explica más del 60 por cien de las citas que ha recibido. Su función de puente entre el mundo real y el laboratorio fue quizás su mayor logro. Continuó así hasta su muerte, con la creencia firme de que la conducta humana podía ser descrita precisamente como una extensión de la conducta animal. Como investigador, ha habido pocos individuos que pudieran igualarse a él. Siempre comentó que la investigación debería ser un ejercicio de "juego",

y se acercó a ella con la misma intensidad y deleite con que un niño lo hace. Más allá de estos logros públicos fue una inspiración para sus estudiantes. Aunque tímido era fácil hablar con él, tanto acerca de la investigación como de la vida. Aunque de estatura baja fue un gigante en su área. En palabras de Isaac NEWTON, "si he visto más allá...es porque me he aupado sobre espaldas de gigantes". Todos tenemos la fortuna de tener sus espaldas sobre las que apoyarnos.

RESUMEN

Charles Bohris FERSTER (1922-1981) fue uno de los líderes del movimiento skinneriano durante 30 años. Su trabajo se enmarcaba no sólo en el campo de la investigación básica con animales, sino en el de la promoción de los principios skinnerianos en la descripción y tratamiento de problemas conductuales humanos. Su trabajo continuará teniendo una influencia profunda sobre la Psicología de los años venideros.

SUMMARY

Charles Bohris FERSTER (1922-1981) was a leader of the skinnerian movement for over 30 years. His accomplishments included not only basic research with animals, but also the promotion of skinnerian principles in the description and treatment of human behavioral disorders. His work will certainly continue to have a profound influence on Psychology for many years to come.

NOTAS

- (1) Chuck SCHINDLER estuvo en la American University como estudiante graduado cuando FERSTER era profesor de su Departamento de Psicología. Por ello el presente artículo presenta en algunos momentos información personal.
- (2) FERSTER indica que para aquel experimento encargó 50 ratas. En su tesis doctoral publicada (FERSTER, 1951) se indican 68 sujetos experimentales.
- (3) En este trabajo se entenderá como impacto, en relación a la obra total de FERSTER, la proporción relativa de citas recibidas y recogidas en el *Science Citation Index* (1961-1980) y *Social Science Citation Index* (1975-1980)
- (4) El libro incluye otras diez figuras que son descripción de procedimientos experimentales, y una foto de un registro acumulativo.
- (5) El número total de citas recibidas entre los años 1961 y 1980 en el *Science* (1961-80) y *Social Science Citation* (1975-1980) *Indexes* es de 2388.

BIBLIOGRAFIA

- CREED, T.L., FERSTER, Ch.B.: "Space as a reinforcer in a continuous free-operant environment". *Psychological Record*, 1972, 22, 161-167.
- FERSTER, Ch.B.: "The effect on extinction responding of stimuli continuously present during conditioning". *Journal of Experimental Psychology*, 1951, 42, 442-449.
- FERSTER, Ch.B.: "Control of Behavior in chimpanzes and pigeons by timeout from positive reinforcement". *Psychological Monograph*, 1958, 72, 461, 38 pps.
- FERSTER, Ch.B.: "A semi-automatic teachingmachina". *Journal of Experimental Analysis of Behavior*, 1960, 3, 245-246.
- FERSTER, Ch.B.: "Positive Reinforcement and behavioral deficits of autistic children". *Child Development*, 1961, 31, 437-455.
- FERSTER, Ch.B.: "Animal Behavior and mental illness". *Psychological Record*, 1966, 16, 345-356.
- FERSTER, Ch.B.: "Perspectives in Psychology: XXV.-Transition from animal laboratory to clinic". *The Psychological Record*, 1967, 17, 145-150.
- FERSTER, Ch.B.: "Individualized instruction in a large introductory Psychology college course". *Psychological Record*, 1968, 18, 521-532.
- FERSTER, Ch.B.: "The use of learning principles in clinical practice and training". *Psychological Record*, 1971, 21, 353-361.
- FERSTER, Ch.B.: "A functional analysis of depression". *American Psychologists*, 1973, 28, 857-870.
- FERSTER, Ch.B.; CULBERTSON, S.: "A Psychology learning center". *Psychological Record*, 1974, 24, 33-46.
- FERSTER, Ch.B.; CULBERTSON, S.; PERROTT-BOREN, M.C.: *Behavior Principles*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall, 2 ed., 1975.

- FERSTER, Ch.B.; DEMEYER, M.K.: "The development of performances in autistic children in an automatically controlled environment". *Journal of Chronic Disorders*, 1961, 13, 312-345.
- FERSTER, Ch.B.; DEMEYER, M.K.: "A method for the experimental analysis of the behavior of autistic children". *American Journal of Orthopsychiatry*, 1962, 32, 89-98.
- FERSTER, Ch.B.; HAMMER, C.; RANDOLPH, J.: "An experimental space combining individual and social performances". *Journal of Experimental Analysis of Behavior*, 1968, 11, 209-220.
- FERSTER, Ch.B.; NURNBERGER, J.I.; LEVITT, E.B.: "The control of eating". *Journal of Mathematics*, 1962, 1, 87-109.
- FERSTER, Ch.B.; PEELE, D.P.: "The contribution of an added counter to a fixed-ratio schedule". *Journal of Experimental Analysis of Behavior*, 1980, 34, 93-105.
- FERSTER, Ch.B.; PERROTT, M.C.: *Behavior Principles*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall, 1968.
- FERSTER, Ch.B.; SAPON, S.M.: "An application of recent development in Psychology to the teaching of German". *Harvard Educational Review*, 1958, 28, 58-69.
- FERSTER, Ch.B.; SKINNER, B.F.: *Schedules of Reinforcement*. New York, Appleton, 1957.
- HANCE, G.E.; RIOCH, M.J.; FERSTER, Ch.B.: "Evaluating students' clinical skills". *Psychological Record*, 1974, 24, 481-489.
- KELLER, F.S.: "Charles Bohris Ferster (1922-1981): An Appretiation". *Journal of Experimental Analysis of Behavior*, 1981, 36, 299-301.
- McGINNES, E.; FERSTER, Ch.B.: *The Reinforcement of social behavior*. Boston, Houghton Mifflin, 1971.
- PEELE, D.F.: "Autoshaping in the pigeon using access to another pigeon as reinforcement". *Master Thesis* (unpublished). The American University, 1980.

