

CHARLES B. FERSTER (1922-1981). UN ANALISIS
BIBLIOMETRICO DE SU INFLUENCIA EN LA PSICOLOGIA (1)

JESUS MENDEZ*
VICTOR A. COLOTLA
Departamento de Psicología General
Universidad Nacional Autónoma de México

BIOGRAFIA

Charles Bohris FERSTER era uno de los investigadores más prestigiosos del análisis experimental y aplicado de la conducta en el momento de su fallecimiento el día 3 de febrero de 1981, en un hospital de la ciudad de Washington, D.C. Como reflejo de una ausencia de "culto a la personalidad" en esta disciplina, no se cuenta con mucha información sobre la vida de FERSTER: solamente una breve descripción autobiográfica de su período en Harvard trabajando con SKINNER (FERSTER, 1970), tres obituarios publicados en ocasión de su fallecimiento (DISMOOR, 1981; KELLER, 1981; SKINNER, 1981) y un artículo reciente (SCHINDLER y ALGARABEL, 1982) que proporciona datos biográficos adicionales y alguna información bibliométrica que será descrita más adelante.

FERSTER nació el primero de noviembre de 1922 en Freehold, New Jersey; entró a la Rutgers University en 1940 y, a causa de la guerra -ya que

*JESUS MENDEZ: Departamento de Psicología. Facultad de Psicología. Universidad Autónoma de México.

de 1943 a 1946 realizó su servicio militar- no fue sino hasta 1947 que obtuvo su primer diploma universitario, el "Bachelor of Science". De Rutgers, FERSTER pasó a la Columbia University, en donde obtuvo la maestría en 1948 y el doctorado en 1950. Era la época en que Fred KELLER y W.N. SCHOENFELD implementaban un programa de entrenamiento en Psicología con la orientación del análisis experimental de la conducta, por lo que cuando FERSTER se enteró de una oportunidad de trabajar en Harvard con B.F. SKINNER, se presentó ante éste para solicitar el empleo, con una recomendación de KELLER. Esto sucedió a fines de 1949 y FERSTER empezó a trabajar en Harvard a principios de febrero del año siguiente, sin haber realizado aún el examen doctoral; FERSTER no obtuvo su doctorado en Columbia hasta junio de 1950. Su experiencia de cinco años de trabajo con SKINNER ha sido descrita por el mismo FERSTER (1970): fue un período sumamente productivo durante el cual se llevaron a cabo numerosos experimentos sobre programas de reforzamiento que fueron después reportados en el libro intitulado *Schedules of reinforcement* (FERSTER y SKINNER, 1957). Como se apreciará más adelante, este trabajo tuvo un fuerte impacto en el desarrollo de la investigación básica en el análisis de la conducta, a juzgar por la frecuencia con que este libro fue citado en la literatura especializada.

De Harvard, FERSTER pasó a los Laboratorios Yerkes, de 1955 a 1957, en donde empezó a utilizar al chimpancé como sujeto experimental y que lo habría de llevar a sus notorios trabajos sobre la conducta aritmética en estos primates. Posteriormente, pasó a Indiana University (de 1957 a 1962), durante cuya estancia colaboró en la fundación del *Journal of the Experimental Analysis of Behavior* (en 1958), figurando como su primer Editor Ejecutivo, y en donde escribió con NURNBERGER y BRADY el libro *An Introduction to the Science of Human Behavior*. De Indiana, FERSTER pasó al Institute for Behavioral Research, en Maryland, con la ayuda de un subsidio especial otorgado por el gobierno norteamericano para el desarrollo de su carrera dentro de la investigación. En este Instituto, FERSTER fue su Director Ejecutivo (de 1962 a 1963), Director Asociado (de 1963 a 1965), y Asociado "Senior" de Investigación de 1965 a 1968. FERSTER continuó realizando investigación básica con animales de laboratorio, varios de ellos dentro del área de la farmacología conductual, describiendo los efectos de diversas drogas sobre la conducta operante; continuó trabajando con chimpancés, en escenarios naturales, y se inició su interés por el tratamiento conductual de niños autistas, por su colaboración con Jeanne SIMONS, Directora del Linwood Children's Center.

De Maryland, FERSTER pasó un par de años en la Georgetown University y de ahí a la American University, en la que pasó los últimos doce años de su vida. Fue éste también un período sumamente productivo para FERSTER: siguió realizando investigaciones, muchas de ellas sobre

conducta verbal, publicó un libro de lecturas sobre la conducta social, participó en actividades editoriales de varias revistas de Psicología, y escribió numerosos capítulos en libros sobre diversos tópicos del análisis de la conducta. Uno de estos últimos es un análisis de la conducta verbal en la psicoterapia publicado recientemente (FERSTER, 1979).

ANÁLISIS BIBLIOMÉTRICO DE LA INFLUENCIA DE FERSTER EN LA PSICOLOGÍA

Con el fin de evaluar cuantitativamente el impacto que los trabajos de FERSTER han tenido en la literatura contemporánea de la Psicología, se llevó a cabo un análisis bibliométrico similar al que otros investigadores han realizado para la obra de LURIA (PEIRO, MATEU y CARPIÑTERO, 1980), de James OLDS (GARCIA-MERITA y CARPINTERO, 1980), de KANTOR (SMITH y RAY, en prensa), y del sociólogo de la ciencia Robert K. MERTON (GARFIELD, 1980).

METODO

Se procedió a revisar, por separado, los volúmenes de la obra *Science Citation Index (SCI)* y *Social Science Citation Index (SSCI)*, publicadas periódicamente por el Institute for Scientific Information, y que contienen la información de los trabajos que son citados en la literatura científica, por autor y por tema, con la ficha bibliográfica de cada una de las citas a los trabajos citados. De esta manera, determinando la frecuencia con que un autor es citado, es posible obtener una estimación de su impacto en la literatura científica.

El *SCI* se revisó de 1961 a 1980 y el *SSCI* de 1966 a 1979; la restricción del inicio en la fecha de la búsqueda estuvo dada por la fecha en que estas obras periódicas iniciaron su publicación. Con objeto de determinar el impacto de las investigaciones de FERSTER en diversos campos de la Psicología, se utilizó una clasificación de tres áreas: Psicología Experimental, Psicología Clínica y Psicología Social, dentro de las cuales fueron agrupadas todas las referencias a los trabajos de FERSTER en el período abarcado por los dos índices. Se excluyeron de este análisis las citas que el mismo FERSTER hizo de sus propios trabajos, es decir las autocitas, y se excluyeron también las citas de los libros, esto es, textos y capítulos de libros de diversos autores en los que se citaban las investigaciones de FERSTER, -por la dificultad en conseguir la ficha bibliográfica completa. Sin embargo, como el número de referencias de libros fue mucho más reducido que el de artículos en revistas (aproximadamente 50, que representa poco más del 1 por cien del total de referencias), consideramos que los resultados no se ven alterados por esta limitación.

Los principales resultados obtenidos fueron los siguientes: a) Durante el período analizado, de 1961 a 1980, y combinando los datos de los índices, los trabajos de FERSTER recibieron un total de 4.582 citas, o sea que en promedio se citaron sus obras en 229.1 publicaciones cada año. b) El número de citas a las investigaciones de FERSTER en cada una de las áreas de la Psicología evaluadas fue como sigue: en el área de la Psicología Experimental, hubo un total de 3.815 citas, o sea el 83.2 por cien del total de referencias; en Psicología Clínica, FERSTER obtuvo 546 citas (11.9 por cien); y en el área de Psicología Social, los trabajos del autor que nos interesa obtuvieron 221 referencias (o sea, el 4.8 por cien del total). Esta información nos proporciona un dato cuantitativo de la impresión tal vez generalizada sobre el impacto de las investigaciones de FERSTER: que su principal impacto fue en el área experimental; aunque sus trabajos clínicos sobre niños autistas y sus artículos teórico-clínicos sobre la depresión también tuvieron un cierto impacto. La distribución de las citas al trabajo de FERSTER a lo largo del período examinado en cada una de las tres áreas y para cada uno de los índices se muestra en las siguientes figuras. En el Gráfico I se puede observar que en el *Science Citation Index* la frecuencia de las citas aumentó progresivamente en las tres áreas a partir de 1961, hasta 1973, año en el cual empezó a disminuir con una tendencia aún decreciente en el área experimental, y tendió a estabilizarse en las otras dos áreas. Por otro lado, en el *Social Science Citation Index* (Gráfico II) se observa una disminución paulatina en las citas a FERSTER en las tres áreas de la Psicología, durante el período analizado, de 1966 a 1979. Esta tendencia decreciente en el impacto de las investigaciones de FERSTER en el área de la Psicología Experimental pudiera deberse al hecho de que en la última década de su vida FERSTER realizó poco trabajo experimental, interesándose en temas de la Psicología Social (en 1971 publicó un libro intitolado *The reinforcement of social behavior*, con Elliot MCGINNIES) y en temas de tipo clínico (publicó artículos sobre "Reforzamiento clínico", "El análisis experimental de fenómenos clínicos", "Un análisis funcional de la depresión", etc...).

Sin embargo, como se señaló anteriormente, el libro *Schedules of reinforcement* de FERSTER y SKINNER (1957) fue una obra de una gran trascendencia dentro de la investigación del análisis experimental de la conducta. SCHINDLER y ALGARABEL (1981) indican que entre 1961 y 1980 hubo 1.471 citas a este libro en el *Science Citation Index* y en el *Social Science Citation Index* combinados. Como las citas a este libro quedan comprendidas dentro de las 3.815 citas del área de la Psicología Experimental que obtuvimos en nuestro análisis, la información de SCHINDLER y ALGARABEL nos permite establecer que el 38.5 por cien de las citas a FERSTER en el área experimental son a su libro con SKINNER, el que constituye también el 32.1 por cien de todas las citas recibidas por FERSTER. Es indudable que el libro de FERSTER con

TABLA I: FRECUENCIA DE CITAS A LOS TRABAJOS DE ALGUNOS INVESTIGADORES EN EL ANALISIS EXPERIMENTAL DE LA CONDUCTA (1958-1967)^a

AUTOR	FRECUENCIA
FERSTER, C.B.	268
SIDMAN, M.	253
SKINNER, B.F.	205
AZRIN, N.H.	63
DINSMOOR, J.A.	58
SCHOENFELD, W.N.	54
KELLER, F.S.	41
CATANIA, A.C.	14
REYNOLDS, G.S.	13
BANDURA, A.	1

^aDatos obtenidos del *Cumulative Index* (1958-1977), del *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*.

GRAFICO I: FRECUENCIA TOTAL DE CITAS A LAS PUBLICACIONES DE C.B. FERSTER EN EL *SCIENCE CITATION INDEX (SCI)* DE 1961 A 1980 EN LAS AREAS: PSICOLOGIA EXPERIMENTAL, CLINICA Y SOCIAL.

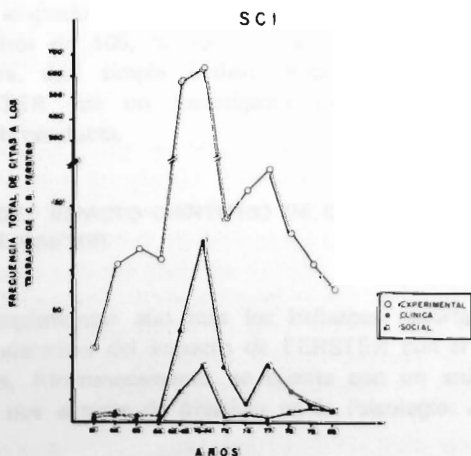
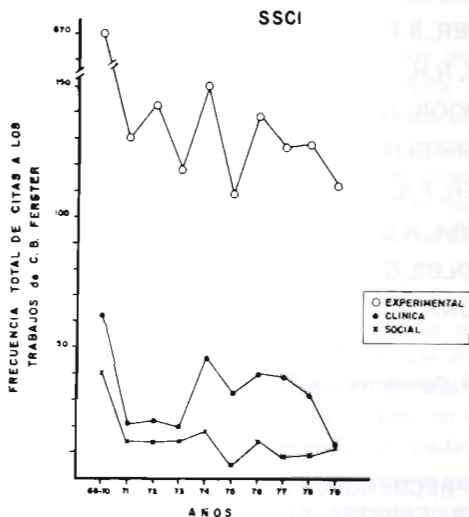


GRAFICO II: FRECUENCIA TOTAL DE CITAS A LAS PUBLICACIONES DE C.B. FERSTER EN EL *SOCIAL SCIENCE CITATION INDEX (SSCI)* DE 1966 A 1979 EN LAS AREAS: PSICOLOGIA EXPERIMENTAL, CLINICA Y SOCIAL.



SKINNER fue una obra notablemente citada en el período analizado, y no disminuye el valor científico de la obra de FERSTER, ni altera la afirmación de que ha sido un investigador con un gran impacto en la literatura contemporánea de la psicología.

INFLUENCIA DE C.B. FERSTER EN EL ANALISIS EXPERIMENTAL DE LA CONDUCTA

El análisis descrito sobre el impacto de las investigaciones de FERSTER en tres áreas de la Psicología debe ser complementado con una estimación de la influencia que tuvo sobre el análisis experimental de la conducta. Para este objeto, se procedió a contar las citas que se realizaron al trabajo de FERSTER en la revista *Journal of the Experimental Analysis of Behavior (JEAB)* en el período desde su inicio en 1958 hasta 1967, es decir, durante los primeros diez años de existencia de esta publicación. Además, para propósitos de comparación, se realizó la misma cuenta para los trabajos de otros conocidos investigadores conductistas. El análisis se realizó tabulando la cuenta de las referencias a diez investigadores en el índice publicado por el *JEAB* en 1967; no fue posible realizar un análisis similar para el período a partir de 1967 debido a que el otro índice publicado por el *JEAB* en 1973 no incluye las referencias a los investigadores durante este período. La Tabla I indica que de la muestra de diez eminentes investigadores en esta área, FERSTER tuvo el mayor número de citas a sus trabajos (268), estando en segundo lugar Murray SIDMAN (con 253) y en tercero B.F. SKINNER con 205 citas. Sin embargo, debemos señalar que en el índice publicado por el *JEAB* solamente se anotaron las citas al primer autor de cada trabajo y, como el libro de FERSTER y SKINNER fue la obra más citada (con más de 200 citas) esto ocasionó que FERSTER fuera el autor más citado. Si se hubieran tomado en cuenta las citas para primeros y segundos autores y se hubieran asignado estas citas a SKINNER, su frecuencia total habría sido por lo menos de 405, lo que lo hubiera colocado en primer lugar. De cualquier manera, este simple análisis proporciona una prueba cuantitativa de que FERSTER fue un investigador muy citado dentro del análisis experimental de la conducta.

COMPARACION DEL IMPACTO CIENTIFICO DE C.B. FERSTER CON EL DE JAMES OLDS Y EL DE J.R. KANTOR

Para complementar aún más los hallazgos reportados hasta aquí, se realizó una comparación del impacto de FERSTER con el de otras figuras del medio científico. Afortunadamente, se cuenta con un análisis similar al aquí reportado para dos autores de prestigio en la Psicología: J.R. KANTOR y J. OLDS.

SMITH y RAY (en prensa) analizan exhaustivamente trece revistas desde 1917 (o la fecha de su inicio) hasta 1976, y el *SCI* desde 1961 y el *SSCI* desde 1972; además se añadieron algunas revistas extranjeras y se tuvieron en cuenta diversos libros. Se anotaron todas las referencias a las publicaciones de J.R. KANTOR, y se encontró que el total de citas en este período fue de 526. Esto quiere decir que KANTOR recibió un promedio de 8.7 citas al año durante todo este período.

Dado que FERSTER fue citado, en promedio, en 229.1 trabajos al año, la frecuencia de citas a FERSTER fue aproximadamente 26 veces mayor que la frecuencia de citas a KANTOR, en términos globales. No obstante, debe señalarse que SMITH y RAY reconocen que los trabajos de KANTOR son citados con muy poca frecuencia, pero que cuando reciben atención son aprobados ábrumadoramente.

Por otro lado, GARCIA-MERITA y CARPINTERO (1980) realizaron una evaluación bibliométrica muy completa a la obra de James OLDS, investigador fallecido en 1976. Estos autores encontraron que en el *SCI*, de 1964 a 1975, OLDS recibió un total de 1.343 citas, lo que da un promedio de 111.9 citas por año. Esta cifra promedio anual es poco menos de la mitad de la cifra obtenida por FERSTER (229.1).

En conclusión, FERSTER fue más citado que KANTOR y que OLDS en la literatura científica de la Psicología, de acuerdo con esta breve comparación y con las limitaciones obvias en la misma. No obstante, debe indicarse que la obra más citada de FERSTER fue su publicación con SKINNER de *Schedules of Reinforcement*, por lo que el mayor impacto del científico desaparecido radica en dicha obra.

RESUMEN

El día 3 de Febrero de 1981 falleció en la ciudad de Washington (D.C.) Charles B. FERSTER. Durante sus cerca de 30 años como investigador dentro del campo del análisis experimental de la conducta, FERSTER realizó experimentos de procesos básicos, con ratas, pichones y chimpancés y llevó a cabo investigaciones de carácter aplicado, principalmente con niños autistas. Todos estos trabajos son citados ampliamente en la literatura psicológica y le han merecido a FERSTER un lugar dentro de la historia del análisis de la conducta. No obstante, pese a que es evidente que su labor de investigación ha tenido una gran influencia en el desarrollo de varias áreas de la Psicología, no se ha llevado a cabo un análisis bibliométrico de sus aplicaciones. Para este propósito, se revisaron el *Science Citation Index* (1961-1980) y el *Social Science Citation Index* (1966-1979), anotando las citas a las publicaciones de FERSTER, agrupándolas en tres grandes áreas: Psicología Experimental, Psicología Social y Psicología Clínica. Se encontró que de 1961 a 1980, las publicaciones

de FERSTER fueron citadas un total de 4.582 veces (excluyendo las autocitas), o sea que en promedio se citaron sus obras en 229.1 trabajos de cada año. El área en que más impacto tuvo el trabajo de FERSTER fue la Experimental, pues en total recibió 3.815 citas (83.20 por cien), estando en segundo lugar la Psicología Clínica, con 546 citas (11.90 por cien) y en tercero el área de la Psicología Social con 221 citas (4.80 por cien). Se discuten los resultados en comparación con análisis similares realizados de la obra de James OLDS y de J.R. KANTOR.

SUMMARY

On February 3, 1981, Charles B. FERSTER died in the city of Washington (D.C.). During his nearly 30 years as investigator within the field of the experimental analysis of behavior, FERSTER carried out experiments on basic processes, with rats, pigeons and chimpanzees and conducted research of an applied character, mainly with autistic children. This work is widely cited in the psychological literature and has deserved a place for FERSTER within the history of behavior analysis. Nevertheless, although it is evident that his research work has had a great influence in the development of several areas of Psychology, a bibliometric analysis of his publications has not been carried out. For this purpose, the *Science Citation Index* (1961-1980) and the *Social Science Citation Index* (1966-1979) were reviewed, nothing the citations to FERSTER's publications, and grouping them in three large areas: Experimental, Social and Clinical Psychology. It was found that, from 1961 to 1980. FERSTER's publications were cited a total of 4.582 times (excluding self-citations), which means that they were cited in 229.1 publications per year, on the average. The area in which FERSTER had the greatest impact was the experimental, in which he received 3.815 citations (83.20 per cent), Clinical Psychology being in second place with 546 citations (11.90 per cent) and third Social Psychology with 221 citations (4.80 per cent). The results are discussed in comparison with similar analyses conducted on the work of James OLDS and of J.R. JANTOR.

NOTAS

- (1) Basado en un trabajo presentado en el VI Congreso Mexicano de Análisis de la Conducta. Ciudad de México, Febrero de 1982. Para obtener copias de este trabajo escribir al Apartado Postal 69-716, México, D.F. 04460, México.

BIBLIOGRAFIA

- DINSMOOR, J.A.: "Charles B. Ferster". *American Psychologist*, 1982, 37, 235.
- FERSTER, Ch.B.: "Schedules of reinforcement with Skinner". En P. DEWS (Ed.): *Festschrift for B.F. Skinner*. New York, Appleton-Century-Crofts, 1970, 37-46.
- FERSTER, Ch.B.: "Psychotherapy from the standpoint of a behaviorist". En KEEHN, J.D. (Ed.): *Psychopathology in animals. Research and clinical implications*. New York, Academic Press, 1979.
- FERSTER, Ch.B. & SKINNER, B.F.: *Schedules of Reinforcement*. New York, Appleton-Century-Crofts, 1957.
- GARFIELD, E.: "Citation measures of the influence of Robert K. Merton". En GIERYN, T.F. (Ed.): *Science and Social Estructure: A Festschrift for Robert K. Merton. Transactions of the New York Academy of Sciences*, 1980, Series 2, 39, 61-74.
- GARCIA-MERITA, M.L. y CARPINTERO, H.: "Una aproximación bibliométrica a la obra de James Olds (1922-1976)". *Revista de Historia de la Psicología*, 1980, 2, 215-242.
- KELLER, F.S.: "Charles Bohris Ferster (1922-1981): An appreciation". *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 1981, 36, 299-301.
- PEIRO, J.M.; MATEU, M.C. y CARPINTERO, H.: "El impacto de la obra de A.R. Luria sobre la comunidad científica contemporánea". *Revista de Historia de la Psicología*, 1980, 2, 171-198.
- SKINNER, B.F.: "Charles B. Ferster —A personal memoir". *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 1981, 35, 259-261.
- SMITH, N.W. & RAY, C.E.: "A citation study of the interbehavioral field Psychology of J.R. Kantor". *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 1981, 7 (en prensa).
- SCHINDLER, Ch.W. y ALGARABEL, S.: "Charles B. Ferster (1922-1981): Una vida dedicada al análisis experimental de la conducta". *Revista de Historia de la Psicología*, 1982, 3, 63-72.