

EL SISTEMA DE ECONOMIA DE FICHAS HOY, TRAS VEINTICINCO AÑOS DE APLICACION

M.R. SOS-PEÑA
F. TORTOSA
A. PÉREZ

Dpto. de Psicología Básica
Fac. de Psicología, Univ. Valencia

Desde que tuvo lugar la llamada "revolución conductista", la conducta -adaptada y desadaptada- ha pasado a ser considerada como un fenómeno reversible, susceptible de cambio a través de procedimientos concretos. El desarrollo de las teorías del aprendizaje permitió una evolución tecnológica muy amplia, que se ha visto ampliada con la llamada "revolución cognitiva".

La Terapia y Modificación de Conducta surgió como movimiento formal a fines de la década de los años 50, como alternativa a los enfoques psicoterapéuticos clásicos de la conducta anormal. Su creación supuso una nueva vía terapéutica, la de la aplicación de las técnicas operantes derivadas de la investigación experimental a las complejidades de los contextos reales, de carácter institucional -hospitales, escuelas, centros de educación especial, cárceles, etc.- primero, y de carácter natural -hogares, barrios...- después (SULZER-AZAROFF, 1983). Como señala Cruz (1984), desde su nacimiento, estas técnicas se han desarrollado y diversificado de forma extraordinaria, alcanzando un rango de aplicación muy amplio - psiquiatría, psicología clínica, educación, psicología de las organizaciones, rehabilitación y campos de salud mental en general -, que alcanza temas socialmente relevantes - polución, control y conservación de la energía, desempeño laboral y desempleo, prevención de accidentes, integración racial y entrenamiento militar -.

Pese a su diversidad, existen tres características metodológicas comunes a los diferentes enfoques de la Terapia de conducta: su interés por el cambio en la conducta manifiesta; su conceptualización de la conducta y del tratamiento desde el prisma de los principios del aprendizaje y, finalmente, un desarrollo y evaluación empírica de los métodos de tratamiento, que desembocó en la sustitución del psicodiagnóstico clásico por las técnicas de evaluación conductual (KAZDIN, 1983).

Durante la década de los años 60, se llevó a cabo en Psicología una extensión de las técnicas desde el laboratorio hacia contextos reales, especialmente de carácter institucional, y, como señala Pelechano (1978), convivieron los modelos pavloviano y skineriano de aprendizaje, con un neto predominio del segundo desde el punto de vista de la aplicación. Un predominio que llevó a interpretaciones claramente ambientalistas y a un intento de construir ambientes terapéuticos que permitiesen producir los cambios deseados en la conducta problemática, o aprovechar las ventajas de ambientes institucionales para introducir programas terapéuticos que favoreciesen o posibilitasen el cambio conductual en direcciones previamente programadas, y según diseños experimentales precisos de control ambiental.

Los ambientes institucionales ofrecían ventajas especiales para programar toda clase de cambios conductuales, ya que permiten una acción directa sobre las conductas "in vivo" y, por consiguiente, obviaban las dificultades de lograr una generalización posterior de los cambios obtenidos como consecuencia de la técnica. Es decir, los contextos naturales-institucionales pueden ser programados para controlar, modificar y mantener conductas con mayor facilidad que las situaciones artificiales. Estos ambientes permiten, pues, la aplicación sistemática y programada de amplios sistemas de reforzamiento.

En este contexto nacieron y se desarrollaron las técnicas conocidas con el nombre genérico de programas de Economía de Fichas. Recuérdese el trabajo que en el tratamiento, rehabilitación y educación de los pacientes psiquiátricos realizaron Ayllon y Azrin en el Anna State Hospital (Illinois, USA) desde 1961, y que culminó con el seminal libro The Token Economy: A motivational System for Therapy and Rehabilitation (1968, trad. cast. 1974); o el de Wolf y sus colegas de la Universidad de Washington quienes desarrollaron a partir de 1962 varios programas de intervención operante, entre ellos la Economía de Fichas, con niños retrasados en la Rainier School; o los de Staats en la Universidad de Arizona y O'Leary en Illinois. En España, sería dada a conocer pronto (PELECHANO, 1986), en el Symposium sobre Aprendizaje y Modificación de Conducta en Ambientes Educativos (PELECHANO, 1975), siendo ampliamente utilizada (TORTOSA y cols., 1986).

Se trata de un programa de Modificación de Conducta que se apoya en los principios del condicionamiento operante y del análisis funcional de la conducta, inscribiéndose en el área de lo que se ha dado en llamar Análisis conductual aplicado (BAER, WOLF y RISLEY, 1968).

Los programas de economía de fichas se mostraron mucho más efectivos que los procedimientos tradicionales en reducir el tiempo de institucionalización de estos pacientes, y en modificar una línea de conductas relacionadas con su funcionamiento, adaptación e independencia en el hospital (KAZDIN, 1977, KAZDIN y BOOTZIN, 1972). Esta tecnología conductual, desde entonces, ha levantado grandes polémicas, no desde el punto de vista de su eficacia, sino más bien desde el de su licitud (PELECHANO, 1978).

El éxito de estas técnicas alentó a los investigadores a aplicar estos sistemas para modificar las conductas de grupos de individuos con comportamientos no apropiados, y como consecuencia se extendieron rápidamente. En 1968, se estaban desarrollando ya en USA, 48 programas de Economía de Fichas (ATTHOWE y KRASNER, 1968).

Desde entonces, el sistema de Economía de Fichas se ha aplicado a distintas poblaciones - pacientes psiquiátricos crónicos (p.e., AYLLON y AZRIN, 1965, 1968; ATTHOWE y KRASNER, 1968; GRIPP y MAGARO, 1971; SCHWARTZ y BELLACK, 1975), delincuentes (PHILLIPS, 1968; PHILLIPS et al. 1971), deficientes mentales (BIRNBRAUER et al. 1965), niños en ambientes escolares (O'LEARY y BECKER, 1967; O'LEARY et al. 1969; TORTOSA, 1977), adicciones a alcohol y drogas (MELIN y GOTESTAM, 1973), consejo matrimonial (STUART, 1969), etc. Y se ha extendido a nuevas áreas de investigación como la medicina conductual (FERGUSON y TAYLOR, 1980), la ecología conductual (LLOYD, 1980) y la psicología geriátrica (HUSSIAN, 1981).

Además, su expansión ha provocado una gran cantidad de trabajos sobre el tema como veremos en este estudio. Uno de los de más alcance ha sido el "Behavior Analysis Follow Through Program" que compara diferentes modelos de intervención y en el que se incluyen un total de 7.000 niños de 300 clases, pertenecientes a 15 ciudades de USA (BUSHELL, 1978).

En este estudio realizamos una revisión de los trabajos sobre economía de fichas que aparecen en el *Social Science Citation Index*, desde 1978 a 1987, con el propósito de analizar los autores más productivos y relevantes, los grupos de investigadores que colaboran entre sí y el contenido de los trabajos. Además, efectuaremos un análisis de

las referencias, para detectar los autores de mayor impacto, las obras más citadas, así como las fuentes de información más utilizadas.

EL PROGRAMA DE ECONOMÍA DE FICHAS.

Si bien puede encontrarse la base histórica de las Economías de Fichas actuales en sistemas de reforzamiento antiguos tales como el "sistema de monitores" desarrollado por J. Lancaster (1778-1838) en ámbitos educativos, o el "sistema de marcas" de A. Macanochie (1787-1860) para rehabilitación de presidiarios, hemos visto que sus raíces más próximas se encuentran en el desarrollo del análisis experimental de la conducta primero (p.e. Wolfe, Cowles, Smith, Kelleher...), y del análisis aplicado de la conducta después (p.e. Lindsley, Bijou, Baer, Ferster, Brady, Goldiamond, Azrin, Staats, Wolf, Ayllon...) (EYSENCK, 1972; KAZDIN, 1983).

Estos programas requieren una compleja planificación y, desde sus inicios, se le consideró como uno de los sistemas de ingeniería social más avanzados (KRASNER, 1968).

Este sistema abarca la conducta de todas las personas del grupo o institución e incluye tanto a los pacientes como al personal, e incluso, a la familia de los enfermos. Para su realización es necesario un entrenamiento del personal, puesto que los estudiosos sobre el tema demuestran que las personas que administran las contingencias están directamente relacionadas con el cambio de conducta que se obtiene en el sujeto (JACKSON, 1976; McLAUGHLIN, et al. 1982). Ellos son los responsables de que las conductas deseadas de los pacientes sean reforzadas, su intervención es de vital importancia para el uso efectivo de los procedimientos de reforzamiento. Ross afirma que el personal es "el talón de Aquiles" de los programas operantes (KAZDIN, 1972). En algunos de ellos les refuerzan con aumento de salario, vacaciones extra o simplemente con tomar una cerveza al final del día (KAZDIN, 1982).

La economía de fichas es un procedimiento que utiliza refuerzos generalizados (fichas), que pueden intercambiarse posteriormente por otros reforzadores de apoyo como alimentos, consumibles, actividades y privilegios (SOS-PEÑA, 1987).

Generalmente, estos procedimientos varían considerablemente en su estructura y componentes, según la población, situación y problemas a los que se aplique. Aunque comparten la aplicación de principios operantes a grupos, se encuentran con conductas problemáticas, reforzadores, número y tipo de personal, técnicas y otras variables que varían entre sí (NELSON y CONE, 1979).

Sus rasgos esenciales, no obstante, serían los siguientes: designación explícita y evaluación continua de las conductas-objetivo (tanto positivas, como negativas) que se pretenden modificar con el programa; selección del diseño experimental, normalmente de replicación intrasujetos; definición operacional de los objetivos a alcanzar con el programa; formulación de una adecuada programación de tareas ajustada al nivel real de cada persona, con una progresión planificada individualmente y apoyado en logros reales; selección de las fichas o medio de intercambio; selección de los reforzadores de apoyo, a partir de las preferencias expresadas por los propios sujetos; especificación de un sistema de reglas que determinan las conductas que permiten ganar fichas y el número de éstas que puede ganarse con cada conducta; enunciado claro de cuándo y como consecuencia de qué se entregan las fichas y de cómo pueden gastarse; reglas que especifiquen la forma en que se intercambian las fichas por los reforzadores de apoyo y cómo y cuando pueden utilizarse estos; establecimiento de un sistema de registro que permite evaluar el progreso real de cada sujeto y el número de fichas que posee; selección del procedimiento para explicar a los sujetos el programa y su puesta en marcha; posible inclusión de contingencias de castigo -aislamiento y/o costo de respuestas); establecimiento de los procedimientos que se van a utilizar para eliminar el programa; y designación de los procedimientos a utilizar para mantener las mejoras

obtenidas al retirar el programa (DRABMAN, 1976; O'LEARY y O'LEARY, 1976; WALKER y BUCKLEY, 1976; KAZDIN, 1977; TORTOSA, 1977, 1979).

La mayoría de investigaciones sobre este sistema emplean diseños ABAB, también denominados reversibles. En ellos se comprueba si la conducta cambia con el tratamiento (fase B) y si vuelve a los niveles iniciales cuando se retira (fase A). Otro tipo de diseño que aparece en estas investigaciones, es el de línea base múltiple a través de situaciones, conductas y sujetos, que demuestran su efecto sobre la conducta en el cambio que se da por la introducción de las contingencias en distintos tiempos (SOS-PENA, 1987).

No obstante, los trabajos sobre la economía de fichas no suelen aportar datos de seguimiento sobre los resultados (NELSON y CONE, 1979). Sin embargo, en los últimos años varios estudios indican que los efectos de este programa se mantienen, al menos parcialmente, y se extienden a otras situaciones distintas a las de tratamiento (KAZDIN, 1977, 1982).

EL METODO.

En este trabajo hemos seleccionado como término-clave para la búsqueda el tópico "Economía de Fichas", habiéndola realizado en el *Permutern Subject Index*, del *Social Science Citation Index*, durante el período 1978 a 1987. El PSI es un índice permutado de las palabras -descriptores clave- que aparecen en los títulos de los tems procesados por el repertorio bibliográfico. El objetivo era el de obtener una panorámica de las aplicaciones de este sistema, después de más de dos décadas de aplicación ininterrumpida en los ámbitos más diversos. Para ello, hemos utilizado técnicas objetivas y cuantitativa, desde un enfoque general historiométrico, además de otras metodologías no cuantitativa.

En lo que se refiere a los indicadores elegidos han sido los siguientes:

1. Autores más productivos: Se estudia la productividad o número de trabajos de los diferentes autores, determinando quién o quiénes han sido los científicos más activos en la utilización de esta técnica.
2. Grupos de colaboración: Siguiendo el criterio de Price y Beaver (1966), hemos establecido los grupos de autores que, a través de la firma conjunta de artículos, colaboran, directa o indirectamente, entre sí, en aquellos artículos en que utilizan o revisan los programas de fichas.
3. Temas de interés: Se analiza el contenido temático de los trabajos detectados, con el fin de determinar los ámbitos en que se utiliza la técnica.
4. Análisis de las referencias: Se parte de la hipótesis de que cada artículo se apoya en obras anteriores de referencia, situándolo dentro del entramado científico. Valiéndonos del análisis de las citas, hemos podido determinar el impacto diferencial de autores, obras y fuentes de información más utilizadas, en función del distinto número de menciones provocadas.

AUTORES MAS PRODUCTIVOS.

La consideración de la ciencia natural como una organización compleja dedicada al descubrimiento de las leyes que rigen los fenómenos naturales, permite entrever la extensa unidad que liga los aspectos sociales con los teóricos. En esta organización social (CARPINTERO, 1980) desempeñan una misión fundamental las publicaciones, puesto que expresan ideas conforme a la teoría en que se fundamentan y son el resultado de las estructuras organizativas de la ciencia, que tiene como principal objetivo la producción.

De 1978 a 1987 han aparecido en el S.S.C.I. un total de 62 trabajos incluyendo el término "Economía de Fichas" en su título. Esos artículos proceden de 118 autores diferentes, que los firman en 129 ocasiones.

Los autores que trabajan en esta temática forman una distribución de amplia base, en la que tan solo un autor cuenta con 4 firmas, 8 de ellos con 2 y los restantes con 1 firma.

Si agrupamos a los autores de mayor producción por bloques temáticos, encontramos a un grupo de autores que publican trabajos que tratan sobre la aplicación del sistema de economía de fichas en hospitales mentales. M.M. Tannahil y P.A. Woods utilizan la comida para reforzar las conductas apropiadas de los pacientes. R.J. Butler analiza la evolución de este programa en mujeres esquizofrénicas. P.A. Elliot investiga el mantenimiento de las mejoras logradas con este sistema, en estos enfermos.

En un segundo bloque se localizan dos autores que aplican este programa a deficientes mentales. P. Barker y P. Docherty estudian la interacción entre el personal que administra las fichas y los discapacitados físicos y psíquicos.

Por su parte, A.C. Vaux emplea el reforzamiento de fichas para regular las conductas familiares.

Finalmente, encontramos a dos autores que publican sobre los resultados de la economía de fichas. Los artículos de T.F. McLaughlin efectúan una evaluación de la eficacia de estos procedimientos. Y los de A.E. Kazdin, asimismo, presentan una revisión evaluativa sobre la efectividad de este sistema.

Este autor, A.E. Kazdin, aparece como el más productivo con 4 trabajos, es figura muy relevante en Modificación de Conducta, se encuentra como investigador muy productivo y visible en la revista *Journal of Applied Behavior Analysis* (1968-1982), principal vía de publicación del área en la que se inscribe el sistema de economía de fichas, el *Análisis Aplicado de la Conducta* (SOS-PENA, 1987). También, es autor de un libro de historia de la Modificación de Conducta.

Alan E. Kazdin ha trabajado intensamente sobre este programa y ha desarrollado multitud de investigaciones aplicadas con técnicas operantes en escuelas e instituciones.

Este autor señala en los trabajos sobre la técnica, recogidos en el S.S.C.I. una serie de consideraciones a tener en cuenta en el uso de la economía de fichas. 1. Las fichas proporcionan más ventajas que el resto de los reforzadores, son más potentes. 2. Se elimina la tardanza entre la respuesta deseable y el reforzamiento de apoyo. 3. Es más difícil que se produzca la saciedad, debido a que se puede conseguir una extensa variedad de reforzadores. 4. Son fáciles de administrar y no provocan una interrupción en la respuesta objetivo. 5. Suponen el único reforzador común para todos los individuos, posteriormente cuando las intercambien será cuando se harán notar las preferencias individuales.

A estas ventajas importantes, Kazdin añade varios inconvenientes. Un punto crucial en este sistema es el de su eliminación, después que se han logrado los cambios conductuales deseados, en los que se debe transferir el control de la conducta a eventos que se producen en la vida cotidiana como elogios, actividades. En este punto es necesario introducir unos procedimientos específicos para evitar la desaparición de las conductas apropiadas, como la técnica de intervalos de dilación o retraso. Pues, aunque se retiren los reforzadores extrínsecos, las conductas se pueden mantener por la aprobación de las personas con quienes conviven (KAZDIN, 1972).

Un sistema de economía de fichas es difícil de realizar y conlleva algunos problemas como la resistencia que presentan algunos sujetos. Kazdin afirma que los pacientes deben de tener una condiciones básicas y unos derechos que no pueden olvidarse e incluso, los jueces, en algún caso, han dictaminado sobre los tipos de acontecimientos que pueden ser empleados como reforzadores (KAZDIN, 1977).

Frente a él, algunos clientes responden con expresiones de ira, incumplen las normas y se niegan a aceptar las fichas. Ayllon y Azrin, en unos estudios sobre los efectos del reforzamiento contingente para alterar las preferencias laborales, encontraron que un 18% de los pacientes esquizofrénicos crónicos no participaban en los

procedimientos de reforzamiento (AYLLON y AZRIN, 1965). Atthowe y Krasner señalaron que el 10% de ellos (los muy incapacitados) no mejoraban con la intervención (ATTHOWÉ y KRASNER, 1968).

Kazdin sugiere que la falta de respuesta por parte de estas personas, puede ser específica de un programa particular y la conducta variará si se alteran las contingencias. Además, también puede estar provocada por los reforzadores de apoyo del programa, si no son lo suficientemente motivadores para los pacientes. A veces, porque ellos ganan bastantes reforzadores por la ejecución de otras respuestas, o bien, debido a que la conducta a lograr no existe en su repertorio de conductas y se requiere una aproximación sucesiva a ella. Y, en algunos casos, los clientes pueden no responder porque las contingencias de reforzamiento se encuentran en conflicto con las de los compañeros.

En la práctica, se pueden utilizar una serie de procedimientos para conseguir mayor eficacia. 1. Probar con unas contingencias más individualizadas. 2. Ofrecer una muestra del reforzador. 3. Emplear unas contingencias de grupo para que éste les anime. 4. Contar con la colaboración del paciente en el diseño de las contingencias para sus conductas.

La literatura sobre los programas de economía de fichas no cuestiona acerca de la efectividad de este sistema, aunque no estén claras las variables que causan el cambio de conducta. En los últimos años se han realizado varios estudios sobre el mantenimiento de los efectos una vez finalizada la intervención y aún no resulta explicable que algunas conductas se mantengan y otras no, aunque se conocen varias estrategias que aumentan la probabilidad de que éstas permanezcan (KAZDIN, 1980, 1982; STOKES y BAER, 1977).

GRUPOS DE COLABORACION.

En este estudio hemos seguido el criterio de productividad de Price y Beaver, que se refiere a los autores que colaboran en investigaciones establecen una red subyacente de comunicaciones entre sí, de modo que indirectamente vinculan a otros que han trabajado con sus colaboradores (PRICE y BEAVER, 1966).

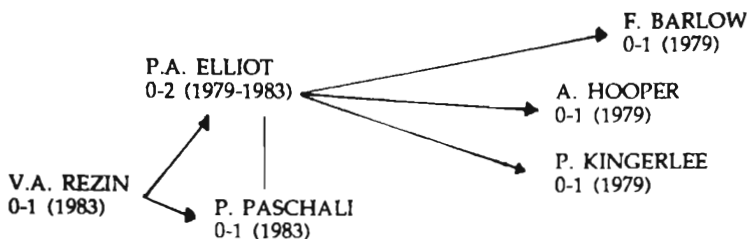
El índice de colaboración que hemos encontrado entre los autores que investigan sobre economía de fichas ha sido de 2'08 firmas/trabajos, que está algo por debajo del valor medio estimado por Clarke (1964) para las ciencias naturales -2,5-, o del que obtiene Over para las revistas de la A.P.A. -2,19- (OVER, 1982), e, incluso, del obtenido para revistas especializadas en el ámbito de la terapia de conducta - 2,21 para *Cognitive Therapy and Research* (CARBONELL y cols., 1986), 2,38 para *Journal of Applied Behavior Analysis* (SOS y cols., 1987), 2,54 para *Behavior Research and Therapy* (SOS y TORTOSA, 1989), o 2,80 en el *Journal of Consulting and Clinical Psychology* (SOS y TORTOSA, 1990).

Si consideramos el tamaño de los grupos observamos que un 74% de los autores se hallan agrupados, formando 1 grupo de 6 autores, 1 grupo de 5 autores, 7 grupos de 4 autores, 6 grupos de 3 autores y 21 grupos de 2 autores (GRAFICO 1).

El más extenso es el encabezado por P.A. Elliot, que colabora con autores del Departamento de Psicología Clínica del Hospital de St. Crispin, Buston, Northampton. Su permanencia es desde 1979 a 1983.

Las dos obras que producen tratan sobre la aplicación de un programa de fichas a pacientes mentales. En ellas demuestran la eficacia de este sistema para mejorar las conductas (competencia social, interés social, limpieza personal, relación social y actividades útiles) y señalan que proporciona las estructuras necesarias para que se de la interacción entre el personal de custodia y los enfermos.

GRAFICO 1.: Grupo encabezado por P.A. Elliott (S.S.C.I., 1978-1987).



TEMAS DE INTERES

En este estudio hemos examinado la temática de los 62 trabajos sobre economía de fichas del S.S.C.I. (1978-1987), con el objetivo de averiguar las áreas que han recibido una mayor dedicación entre los investigadores. Para ello, hemos clasificado el total de trabajos en las categorías de la tabla 1.

TABLA 1: Clasificación de los trabajos sobre economía de fichas (S.S.C.I., 1978-1987).

CATEGORIA TEMATICA	Nº Art.	%
Evaluación y medida	13	20'97
Técnicas y metodología	3	4'84
Conductas en ambientes familiares	3	4'84
Delincuentes	4	6'45
Conductas psicopatológicas en ambientes hospitalarios	19	30'64
Conductas en ambientes laborales	2	3'22
Conductas en ambientes escolares	7	11'29
Geriatría	2	3'22
Conductas relacionadas con la salud:		
Hemodiálisis y obesidad	4	6'45
Autistas	1	1'61
Deficientes mentales	3	4'84
Droga	1	1'61
TOTAL	62	100'00

Las categorías que cuentan con más trabajos son las de conductas psicopatológicas en ambientes hospitalarios (31%), evaluación y medida (21%) y conductas en ambientes escolares (11%). Todas ellas áreas clásicas en la aplicación de los programas de economía de fichas.

En conductas psicopatológicas en ambientes hospitalarios hemos incluido a los pacientes psiquiátricos (17 trabajos) y a los de desórdenes emocionales (2 trabajos).

La investigación pionera en la aplicación de la economía de fichas a pacientes psiquiátricos, fue la que realizaron Ayllon y Azrin (1965, 1968). Ellos emplearon este sistema a esquizofrénicos crónicos (con un promedio de edad de 50 años) en el Anna State Hospital. Los resultados demostraron que el reforzamiento contingente puede aumentar la frecuencia de las conductas laborales y de autocustodia de este tipo de enfermos.

En la actualidad, resulta evidente la efectividad de estos procedimientos para mejorar las conductas de autocustodia y relación social, sin embargo, todavía no se tiene la completa seguridad de que las ganancias logradas se mantendrán en situaciones distintas al hospital.

AUTORES, OBRAS Y REVISTAS DE MAYOR IMPACTO.

En este estudio hemos efectuado un análisis de las referencias que aparecen en los trabajos de economía de fichas (S.S.C.I., 1978-1987), con la finalidad de detectar autores, obras y revistas de más impacto en esta técnica de investigación.

El volumen total de referencias de los 62 trabajos sobre el tema es de 945 referencias, con un promedio anual de cerca de 10 citas (9'45 citas), y si las distribuimos entre los trabajos obtenemos un índice referencia/trabajo de más de 15 citas (15'24 citas), un valor característico de las ciencias experimentales (PRICE, 1965).

Autores más visibles.

En la distribución de los autores que se mencionan en economía de fichas, hallamos una gran variabilidad que oscila de 1 a 70 citas. En la tabla 2 figuran los 10 autores más citados: A.E. Kazdin (70 citas), T. Ayllon (45 citas), E.L. Phillips (16 citas), K.D. O'Leary (15 citas), J.N. Hall (15 citas), R.F. Gripp (13 citas), J.M. Atthone (12 citas), H.M. Walker (11 citas), R.C. Winkler (11 citas) y M. Hersen (10 citas).

Todos ellos suman 218 citas que significan un 23% del total de las referencias y un elevado promedio de 22 citas por autor. Estos autores son los más citados, y, por tanto, los "clásicos funcionales" en economía de fichas. A continuación, los agruparemos en distintos bloques temáticos.

En el primer grupo incluimos a aquellos autores que han aplicado el programa de fichas a pacientes psiquiátricos. T. Ayllon con la colaboración de N. Azrin como ya hemos mencionado, fueron los primeros en aplicar el reforzamiento de fichas en una institución psiquiátrica. J.M. Atthone con la colaboración de L. Krasner encontró que la interacción social de los pacientes aumentó de manera significativa con la introducción de este sistema. R.C. Wincler estableció una relación entre la teoría económica y el sistema de fichas y también demostró su efectividad en la reducción de la conducta de hospitalización en unos enfermos psiquiátricos. R. Gripp con la colaboración de P.A. Magaro logró modificar un amplio número de conductas, aunque no consiguió analizar las variables que operan en el programa y que son las causantes de los cambios. J.N. Hall encontró mejoras significativas en conductas de retiro social, apariencia y rutina.

Este mismo autor, también estudió la aplicación de este programa a las instituciones penitenciarias y sugirió sus ventajas e inconvenientes con los delinquentes. En este mismo campo E.L. Phillips aplicó este sistema junto con otros procedimientos a jóvenes delinquentes en los grupos hogar denominados "Theaching- Family".

Otro grupo de dos autores emplearon la economía de fichas en el ámbito escolar. K.D. O'Leary con la colaboración de W.C. Becker logró reducir las conductas inapropiadas de los estudiantes. Por su parte, H.M. Walker con N. Buckley mejoró las dificultades de la atención de un niño en las tareas escolares.

TABLA 2: AUTORES MAS CITADOS EN ECONOMÍA DE FICHAS.
(S.S.C.I., 1978-1987)

AUTOR	CITAS
A.E. KAZDIN	70
T. AYLLON	45
E.L. PHILLIPS	16
K.D. O'LEARY	15
J.N. HALL	15
R.F. GRIPP	13
J.M. ATTHOWE	12
H.M. WALKER	11
R.C. WINKLER	11
H. HERSEN	10

Finalmente, en un nuevo bloque temático de evaluación y revisión de este sistema encontramos a dos autores. En primer lugar destaca por su relevancia en el tema, A.E. Kazdin, quién como ya sabemos aparece también como autor muy productivo, que resalta la necesidad de mantener la integridad del tratamiento de economía de fichas y el estudio de las variables que contribuyen a su eficacia y ofrece algunos procedimientos para mejorar la falta de respuesta de algunos pacientes, el mantenimiento de los efectos y la transferencia a situaciones nuevas. En esta misma línea de estudio, M. Hersen se ocupa del análisis de los diseños experimentales y de las estrategias que contribuyen al cambio de conducta.

Obras más visibles

Las menciones que un autor recibe representan una vía objetiva para evaluar el impacto que tiene una obra en su campo de estudio (GARFIELD, 1979; TORTOSA y cols., 1989).

Las diez obras más citadas, y por tanto de mayor impacto en economía de fichas son las de la tabla 3.

Entre ellas se encuentran trabajos clásicos en este sistema como las obras de T. Ayllon y N. Azrin (1965, 1968) y la de J.M. Atthowe y L. Krasner (1968). A continuación vamos a comentar las 10 obras más visibles agrupándolas en los mismos bloques temáticos de los autores.

En primer lugar, destacan un grupo de trabajos que tratan sobre la aplicación de la economía de fichas a pacientes psiquiátricos. Entre ellas, sobresale la obra más citada, el texto de Ayllon y Azrin de 1968. En él los autores presentaron el programa de economía de fichas con el propósito de diseñar un ambiente motivacional que facilitara la mejora de las conductas de los pacientes. En su artículo de 1965 introdujeron la investigación recién iniciada acerca de la motivación del medio hospitalario, e indicaron que el reforzamiento contingente producía mejoras en algunas de las conductas de los pacientes. El artículo de J.N. Atthowe y L. Krasner (1968) demostró mejoras en la conducta social de los residentes. En este mismo ámbito se circunscriben las dos obras de J.N. Hall y R.D. Baker, en la de 1973, analizaron los componentes de la economía de fichas y subrayaron la importancia del factor humano en el proceso de su aplicación. Y, en la de 1977 acentuaron la necesidad de contar con unas buenas instrucciones para el personal del hospital. R.F. Gripp y P.A. Magaro, en su artículo de 1974, analizaron los aspectos metodológicos en el control de las variables que operan en el programa y realizaron los efectos del feedback de la información.

TABLA 3: OBRAS MAS VISIBLES EN ECONOMÍA DE FICHAS.
(S.S.C.I., 1978-1987)

AUTOR Y TITULO	CITAS
T. AYLLON y N. AZRIN The token economy: a motivational system for therapy and rehabilitation, 1968.	26
A.E. KAZDIN The token economy: A review and evaluation, 1977	19
A.E. KAZDIN y R.R. BOOTZIN The token economy: An evaluative review, 1972	16
J.M. ATTHOWE y L. KRASNER Preliminary report on the application of contingency response procedures (Token Economy) on a "Chronic" Psychiatric ward, 1968.	10
R.F. GRIPP y P.A. MAGARO The Token Economy program in the psychiatric hospital: A review and analysis, 1974.	8
T. AYLLON y N. AZRIN The measurement and reinforcement of behavior of psychotics, 1965.	7
K. O'LEARY y R. DRABMAN Token reinforcement programs in the classroom, 1971	6
J.N. HALL; R.D. BAKER; K. HUTCHINSON A controlled evaluation of token economy procedures with chronic schizophrenic, 1977.	6
J. HALL y R.D. BAKER Token economy systems: Breakdown and control, 1973.	6
E.L. PHILLIPS "Achievement place": token reinforcement procedures in a home-style rehabilitation setting for 'pre-delinquent' boys, 1968	6

En otro bloque temático, el de revisión y evaluación de este sistema, encontramos las dos obras de A.E. Kazdin. En el artículo de 1972, el autor efectuó una revisión y una evaluación de todos los trabajos sobre esta técnica y expuso los obstáculos que podían impedir su eficacia terapéutica. Y en el texto de 1977 ofreció unas sugerencias metodológicas para los investigadores y comentó la expansión del programa en nuevas áreas de investigación.

En el ámbito escolar se localiza el artículo de K. O'Leary y R. Drabman (1971), en el que los autores describieron la aplicación del reforzamiento de fichas en un aula escolar. Los estudiantes recibían puntos por sus conductas de atención y permanecer sentados.

Finalmente, en el campo de la delincuencia E.L. Phillips, en su artículo de 1968, presentó un modelo de rehabilitación para jóvenes delincuentes el "Teaching-Family", basado en la economía de fichas.

Revistas más citadas

Las revistas científicas constituyen una parte esencial de los canales formales de la comunicación científica, así como uno de los medios de almacenamiento y difusión de los resultados obtenidos en los trabajos realizados (GARVEY, 1979).

Las 10 revistas más citadas en economía de fichas (S.S.C.I., 1978-1987) se ofrecen en la tabla 4. Entre ellas suman 357 citas, que suponen un 38% del total de las referencias. Las dos que reciben más citas -*Journal of Applied Behavior Analysis* (12%) y *Behaviour Research and Therapy* (8%) - recogen un 20% del total de las referencias, mostrándose como las revistas alimentadoras del área, coincidiendo, además, en ser las dos primeras revistas especializadas en terapia de conducta que aparecieron en el mundo, y en ser dos publicaciones nucleares en el área (CARPINTERO y PEIRO, 1981).

En el grupo de revistas, tan sólo encontramos una publicación general de "amplio espectro" -*Psychological Bulletin* - habitual, por lo demás, prácticamente en todas las áreas especializadas de la psicología, y junto a ella dos revistas temáticamente inespecíficas en el ámbito clínico -*Journal of Abnormal Psychology* y *Journal of Consulting and Clinical Psychology* -; las tres editadas por la American Psychological Association (TORTOSA, 1985).

TABLA 4: REVISTAS MAS CITADAS EN ECONOMÍA DE FICHAS S.S.C.I.
(1978-1987)

REVISTA	CITAS
Journal of Applied Behavior Analysis	115
Behavior Research and Therapy	73
Behavior Therapy	49
Behavior Modification	23
Journal of Abnormal Psychology	19
Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry	19
Journal of The Experimental Analysis of Behavior	17
British Journal of Psychiatry	17
Journal of Consulting and Clinical Psychology	13
Psychological Bulletin	12

Encontramos también las dos primeras publicaciones financiadas y editadas por la Society for the Experimental Analysis of Behavior -*Journal of The Experimental Analysis of Behavior* y *Journal of Applied Behavior Analysis* - definidoras de una de las grandes alternativas de la clínica contemporánea (BAER, WOLF y RISLEY, 1968; 1987).

Y, finalmente encontramos revistas centrales en el ámbito clínico pero de clara orientación psiquiátrica -*British Journal of Psychiatry* y *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*- y otras muy habituales en Modificación de Conducta -*Behavior Research and Therapy, Behavior Therapy* y *Behavior Modification*-.

En conjunto un grupo de revistas que define perfectamente la red de comunicación básica que subyace al ámbito de la modificación de conducta (PEIRO y CARPINTERO, 1981), y más específicamente al del análisis conductual aplicado, donde se inscribe concretamente la técnica cuyo impacto actual estamos revisando.

CONCLUSION.

Desde que Ayllon y Azrin aplicaron el reforzamiento de fichas a pacientes psiquiátricos en 1968, se han realizado numerosas investigaciones sobre este programa, como hemos podido comprobar en este estudio, y sus aplicaciones se han extendido a nuevas áreas de la Psicología como la geriatría y la Medicina Conductual.

En la actualidad no se cuestiona la efectividad de este programa en alterar las conductas y las ventajas que ofrece en el tratamiento de grupos, aunque todavía permanezcan poco claras las variables que intervienen en él, la estabilidad de los cambios efectuados y la generalización de las mejoras a situaciones distintas a las de la intervención.

El autor que más ha investigado sobre este sistema y, también el más citado es Alan E. Kazdin, figura relevante en Modificación de Conducta. La obra más visible resulta ser el libro pionero en economía de fichas de, los anteriormente mencionados, Ayllon y Azrin. Y la revista de más impacto el Journal of Applied Behavior Analysis, principal vía de comunicación del área en que se inscribe esta técnica, el Análisis Aplicado de la Conducta.

REFERENCIAS

- ATTHOWE, J.M. & KRASNER, L. (1968): Preliminary report on the application of contingent reinforcement procedures (Token Economy) on a "chronic" psychiatric ward. *Journal of Abnormal Psychology*, 73, 37-43.
- AYLLON, T. & AZRIN, N. (1965): The measurement and reinforcement of behavior of psychotics. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 8, 357-383.
- AYLLON, T. & AZRIN, N. (1968): The token economy: a motivational system for therapy and rehabilitation. New York: Appleton-Century-Crofts.
- BAER, D., WOLF, M. y RISLEY, T. (1968): Some current dimensions of applied behavior analysis. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1, 91-97.
- BAER, D., WOLF, M. y RISLEY, T. (1987): Some still-current dimensions of applied behavior analysis. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 20, 313-327.
- BIRNBRAUER, J.S., WOLF, M.N., KIDDER, J. & TAGUE, C.E. (1965): Classroom behavior of retarded pupils with token reinforcement. *Journal of Experimental Child Psychology*, 2, 219-235.
- BUSHELL, (1978)
- CARBONELL, E., BURILLO, J., TORTOSA, F. y MONTORO, L. (1986): El enfoque cognitivo en la clínica contemporánea. *Revista de Historia de la Psicología*, 7, 3, 83-104.
- CARPINTERO, H. (1980): La psicología actual desde una perspectiva bibliométrica. *Análisis y Modificación de Conducta*, 11-12, 19-24.
- CARPINTERO, H. y PEIRÓ, J.M. (1981): Una perspectiva bibliométrica sobre la modificación de conducta. En H. Carpintero y J.M. Peiró, dirs., *Psicología contemporánea*. Valencia: Ed. Alfaplus, 131-173.
- CLARKE, B. (1974): Multiple authorship trends in scientific papers. *Science*, 143, 822-824.
- CRUZ, J. (1984): Breve historia de la modificación y terapia de conducta en España. *Anuario de Psicología*, 30/31, 1-2, 8-29.
- DRABMAN, R.J. (1976): Behavior modification in the classroom. In Craighead, Kazdin y Mahoney, eds., *Behavior Modification: Principles, issues and applications*. Boston: Houghton Mifflin.
- EYSENCK, H.J. (1972): *Psychology is about people*. London: Allen Lane.
- FERGUSON, J.M. & TAYLOR, C.G. (Eds) (1980): *The comprehensive handbook of behavior medicine*. Vol. 3: Extended applications and issues. New York: Spectrum.
- GARFIELD, E. (1979): *Citation indexing: Its theory and application in science, technology, and humanities*. Wiley.
- GARVEY, W.D. (1979): *Communication: The essence of science*. New York: Pergamon Press.

- GRIPP, R.F. & MAGARO, P.A. (1971): A token economy programme evaluation with untreated control word comparisons. *Behaviour Research and Therapy*, 9, 137-149.
- HUSSIAN, R.A. (1981): *Geriatric psychology: A behavioral perspective*. New York: Van Nostrand Reinhold.
- JACKSON, D.A. (1976): Behavior analysis certification: A plan for quality control. In T.A. Brigham, R. Hawkins, J. Scott & T.F. McLaughlin, eds., *Behavior analysis in education: Self-control and reading*. Dubuque, Iowa: Kendall/Hunt.
- KAZDIN, A.E. (1972):
- KAZDIN, A.E. & BOOTZIN, R.R. (1972): The token economy: An evaluative review. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 5, 343-372.
- KAZDIN, A.E. (1977): *The token economy: A review and evaluation*. New York: Plenum.
- KAZDIN, A.E. (1980): Acceptability of time out from reinforcement procedures for disruptive child behavior. *Behavior Therapy*, 11, 329-344a.
- KAZDIN, A.E. (1982): The token economy: A decade later. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 15, 431-445.
- KAZDIN, A.E. (1983): *Historia de la modificación de conducta*. Bilbao: DDB.
- KRASNER, L. (1968): *Assessment of token economy in chronic populations*. Paper presented at American Psychological Association. San Francisco.
- LLOYD, K.E. (1980): Reactions to a forthcoming energy shortage: A topic in behavioral ecology. In G.L. Martin & J.G. Osborne, eds., *Helping in the community: Behavioral applications*. New York: Plenum.
- MCLAUGHLIN, T.F.; WILLIAMS, R.L.; TRUHLICKA, M.; CADY, M.; RIPPLE, B.J. & EAKINS, D. (1982): Model implementation and class-room achievement in the Northern Cheyenne Behavior Analysis Follow Through project. *Child and Family Behavior Therapy*.
- MELIN, G. & GOTESTAM, K.G. (1973): A contingency management programme on a drug free unit for intravenous amphetamine addicts. *Journal Behavior Therapy Experimental Psychiatry*, 4, 331-337.
- NELSON, G.L. & CONE, J.D. (1979): Multiple-baseline of a token economy for psychiatric inpatients. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 12, 255-271.
- O'LEARY, K.D. & BECKER, W.C. (1967): Behavior modification of an adjustment class: A token reinforcement program. *Exceptional Children*, 9, 637-642.
- O'LEARY, K.D., BECKER, W.C., EVANS, M.B. & SAUDARGAS, R.A. (1969): A token reinforcement program in a public school: A replication and systematic analysis. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 2, 3-13.
- O'LEARY, S.G. y O'LEARY, K.D. (1976): Behavior Modification in the School. In LEITENBERG (Ed.): *Handbook of behavior modification and behavior therapy*. New Jersey: Englewood Cliffs, Prentice Hall.
- OVER, R. (1982): Collaborative research and publication in psychology. *American Psychologist*, 37, 9, 996-1001.
- PEIRO, J. y CARPINTERO, H. (1981): Revistas en modificación de conducta: un estudio de la red de comunicación en la especialidad. En H. Carpintero y J.M. Peiró, dirs., *Psicología contemporánea*. Valencia: Ed. Alfaplus, 175-198.
- PELECHANO, V. (1975): *Primer Symposium sobre Aprendizaje y Modificación de conducta en ambientes educativos*. Madrid: INCIE.
- PELECHANO, V. (1978): Formulación y panorama actual de la psicología de la modificación de conducta. *Análisis y Modificación de Conducta*, 4, 5, 63-88.
- PELECHANO, V. (1986): Diez años de terapia de conducta en España. *Análisis y Modificación de Conducta*, 12, 31-32, 5-12.

- PHILLIPS, E.L. (1968): Achievement Place: Token reinforcement procedures in a home-style rehabilitation setting for "predelinquent" boys. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1, 213-223.
- PHILLIPS, E.L.; PHILLIPS, E.A.; FIXSEN, D.L. & WOLF, M.M. (1971): Achievement Place: Modification of the behaviors of predelinquent boys within a token economy. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 4, 45-105.
- PRICE, D.J.S. (1965): Networks of scientific papers. *Science*, 510-515.
- PRICE, D.J.S. y BEAVER, D. (1966): Collaboration in an invisible college. *American Psychologist*, 21, 1011-1018.
- SCHWARTZ, J. & BELLACK, A.S. (1975): A comparison of a token economy with standard inpatient treatment. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 43, 107-108.
- SOS-PEÑA, M.R. (1987): *La Psicología de la Modificación de Conducta a través del "Journal of Applied Behavior Analysis". Una perspectiva bibliométrica*. Tesis Doctoral. Valencia: Mimeo.
- SOS-PEÑA, R., CARPINTERO, H. y TORTOSA, F. (1987): El análisis aplicado de la conducta a través del Journal of Applied Behavior Analysis. *Revista de Historia de la Psicología*, 8, 3, 209-236.
- SOS-PEÑA, R., TORTOSA, F., y MONTORO, L. (1989): La terapia de conducta en Gran Bretaña a través del Behavior Research and Therapy. *Revista de Historia de la Psicología*, 10, 1-4, en prensa.
- SOS-PEÑA, R. y TORTOSA, F. (1987): Una aproximación a la clínica psicológica contemporánea. III Reunión de la Sociedad Española de Historia de la Psicología, Sitges (Barcelona).
- STOKES, T.F. & BAER, D.M. (1977): An implicit technology of generalization. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 2, 349-367.
- STUART, R.B. (1969B): Operant interpersonal treatment for marital discord. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 33, 675-682.
- SULZER-AZAROFF, B. (1983): A review of Johnston and Pennypacker's strategies and tactics of human behavioral research. *Journal of Applied Behavior Analysis*.
- TORTOSA, F. (1977): *Economía de fichas: aplicación experimental en un aula de educación especial*. Valencia.
- TORTOSA, F.: *Economía de Fichas: Aplicación experimental en un aula de Educación Especial*. Publicaciones de la Sociedad Española de Psicología. Madrid. 1979, 81-84.
- TORTOSA, F. (1985): Las redes de revistas como instrumento historiográfico. En S. Rodríguez, Coord., *Estudios de Historia de la Psicología*. Salamanca: Ed. Universidad de Salamanca.
- TORTOSA, F., MONTORO, L. y CARBONELL, E. (1986): El estado actual de la terapia de conducta en España. *Análisis y Modificación de Conducta*, 12, 31-32, 189-204.
- TORTOSA, F., MARTÍ, C., PÉREZ, E. y CARPINTERO, H. (1989): El análisis de citas como criterio de eminencia en ciencias sociales. En A. Rosa, J. Quintana y E. Lafuente (Eds.): *Psicología e Historia. Contribuciones a la investigación en Historia de la Psicología*. Madrid: Ediciones de la Universidad Autónoma de Madrid, nº 21, 17-28.
- WALKER, H.M. y BUCKLEY, N.K. (1976): *Técnicas de reforzamiento con fichas*. Barcelona: Fontanella.