FUNDACION JUAN MARCH.

SEMINARIO SOBRE

"PROBLEMAS ACTUALES DE LA PSICOLOGIA CIENTIFICA"

(4, 5 y 6 de octubre de 1979)

DIRECTOR: *D. José Luis Pinillos*

RELATOR: *D. Cándido Genovard Rosselló*

Fundación Juan March (Madrid)

Fundación Juan March (Madrid)

I

Fundación Juan March (Madrid)

FJM-Psi-Sem 6

FUNDACION JUAN MARCH EX-LIBRIS

PONENTE

D. Vicente PELECHANO BARBERA: "PSICOLOGIA DE INTERVENCION".

COMUNICANTES

D. Fernando SILVA MORENO: "ANALISIS FUNCIONAL DE CONDUCTA Y DIAGNOSTICO PSICOLOGICO".

Dª.Mª Dolores AVIA ARANDA: "LA GENERACION DE LOS EFECTOS DEL TRATAMIENTO EN LA PSICOLOGIA DE LA INTERVENCION".

Dª Rosa CALVO SAGARDOY: "INSUFICIENCIAS DE UN ACERCAMIENTO ESTRICTAMENTE OPERANTE, EN EL TRATAMIENTO DE LAS ALTERACIONES COMPORTAMENTALES EN NIÑOS".

D. Jaime VILA: "BIOFEEDBACK Y AUTO-REGULACION".

D. Ramón BAYES: "INTERVENCION PSICOLOGICA EN EL SISTEMA JURIDICO".

D. Cándido GENOVARD ROSSELLO: "INTERVENCIONES PSICOLOGICAS EN EL SISTEMA EDUCATIVO (MATIZACIONES AL USO DEL TERMINO INTERVENCION EN PSICOLOGIA EDUCATIVA)".

Fundación Juan March (Madrid)

"PSICOLOGIA DE INTERVENCION"

Vicente PELECHANO BARBERA

Fundación Juan March (Madrid)

Fundación Juan March·Madrid
4-7 octubre de 1979
IV PONENCIA

PSICOLOGIA DE LA INTERVENCION

Vicente Pelechano (+)
Universidad de Valencia

(+) Este trabajo ha sido posible gracias a la ayuda II-P774012 concedida por el Comite Conjunto Hispano Norteamericano para Asuntos Educativos y Culturales(segundo año de trabajos). Las opiniones expresadas en el trabajo son de exclusiva responsabilidad del autor

Fundación Juan March (Madrid)

0. INTRODUCCION

La psicología contemporánea se encuentra en cambio acelerado. Este cambio se manifiesta por una parte en el crecimiento de trabajos especializados que se presentan a consideración del profesional y, por otra, en los intentos, cada vez más frecuentes, por encontrar modos de pensar distintos a los aceptados hasta el momento y tan solo en parte superponibles a ellos. Estas páginas representan una aventura similar a las que nos estamos refiriendo de búsqueda de un nuevo marco conceptual. No posee otra esperanza que la que ha guiado a muchos otros intentos anteriores: una corta supervivencia. Pretende, sin embargo, servir de acicate para otros intentos que logren, al final, una integración más coherente de los resultados experimentales.

En este sentido, lo que sigue se mueve a mitad de camino entre un trabajo de tesis y una reorientación de algunas líneas de pensamiento que, eso sí, creemos relevantes dentro del panorama contemporáneo No va a significar un trabajo de revisión de resultados puesto que este tipo de publicaciones son cada vez más abundantes dentro de la bibliografía al uso. Posee una serie de supuestos desde los cuales ha sido pensado, algunos de los cuales van a ser explicitados en la exposición y otros no (se dedicará a ello p osiblemente una exposición en un futuro próximo). Importa aquí exponer aquellos que nos parecen más vertebrales.

(a) La psicología es, fundamentalmente, una ciencia social y es dentro del marco social donde desarrolla su matriz conceptual, académica y profesional.

(b) La psicología científica ha sufrido dos tipos de influencias desde la ciencia natural en general y desde la física en particular. Estas influencias pueden ser denominadas (b.1) un fisicalismo de contenidos (en donde ocupa un lugar central la concepción fisicalista de la estimulación así como de las respuestas y un operacionalismo radical) que ha sido prácti-

Fundación Juan March (Madrid)

camente superado y (b.2) un fisicalismo formal en donde predominarían modos de justificación metodológica y epistemológica de la ciencia física, existencia y cultivo de laboratorios, del que ha sido consciente a ráfagas, que se encuentra presente en nuestros días y del que difícilmente puede salir puesto que no existe una alternativa operativa claramente formulada.

(c)En la psicología contemporánea(hasta, aproximadamente la mitad de la década de los sesenta) ha predominado un academicismo que se muestra, en nuestros días, incapaz de dar respuesta adecuada a las demandas que la sociedad está pidiendo al psicólogo. Se supone la necesidad de una reorientación central que estudie conductas relevantes para el ser humano y que intente formular modelos científicos para la solución científico-psicológica de los problemas humanos tanto a nivel individual como colectivo.

(d)Existen distintos niveles de actuación científica determinados por las unidades de análisis que en cada caso se asuman.El nivel de actuación individual no es generalizable, sin más, al nivel de análisis de pequeño grupo y, mucho menos, al nivel institutional y macrosocial.<u>En todos ellos es posible un estudio cientffico-psicológico.</u>

(e) El psicólogo debe ser consciente que se encuentra actuando dentro de un marco social y en un momento histórico determinado. Su ciencia es, asimismo, histórica.Y ello implica, por una parte, que se encuentra sometido a una serie de influencias de ese marco social que determinan su modo perceptual y los criterios de selección de la información que recoge del ambiente(y de los estudios que realiza).Y, por otra parte, que no existen conocimientos científicos de valor absoluto y a-histórico. Todo lo anterior aboca a la admisión de que tan temporales y caducos son los resultados obtenidos en el laboratorio con situaciones "controladas" como los alcanzados en los estudios "de campo".Es la contra-

Fundación Juan March (Madrid)

tabilidad y repetitividad de los resultados lo que los hace generalizables,

(f) No existe hoy ni un modelo de actuación social coherente con los resultados que poseemos ni una teoría general que sea capaz de integrar los resultados encontrados de modo más repetitivo. Ello no debe impedir la actuación científica y profesional del psicólogo aunque le debe hacer consciente de la provisionalidad de los instrumentos con que cuenta y, por ello, ser precavido en su quehacer. A ello hay que añadir, sin embargo, que la psicología no es la panacea universal pero sí es más poderosa en cuanto a técnicas de lo que creen la mayoría de los psicólogos profesionales aunque menos de lo que suponen sus más agudos críticos desde fuera(o desde la ignorancia) de la disciplina.

1. DOS EJES INTERPRETATIVOS DE LA PSICOLOGIA CONTEMPORANEA

Existen varios modos alternativos de ordenar la psicología de nuestros días. Uno de ellos es por áreas de especialización; otro, tal y como se ha hecho básicamente en estas jornadas, alrededor de los paradigmas predominantes. Existe otro modo interpretativo que ha sido sugerido por el autor en otras ocasiones (PELECHANO, [redacted], 1979a, 1979b) y que puede servir como marco ordenador de resultados y modos de acción psicológicos. Se supone, con fines didácticos, la existencia de dos ejes que, en principio, son ortogonales entre sí. Se define cada eje con dos términos polares que representan puntos extremos de un contínuo. El primero de ellos se denomina natural-social. El segundo descripción--intervención. Quede claro, desde aquí, además, que los autores y las disciplinas psicológicas que se enmarcan dentro de este panorama son encuadrados en función de su acento predominante y no exclusivo, que existen o pueden existir interacciones complejas entre ellos y que todos poseen como nota común la utilización de una metodología científico-positiva ~~y naturalista~~.

El primer eje(natural social) organiza los métodos y conte-

Fundación Juan March (Madrid)

nidos psicológicos segun se entienda que fundamentalmente se trate de una ciencia natural(en cuyo caso requiere un conocimiento lo más serio posible de bases biológicas y metodología de laboratorio) o de una ciencia social (en cuyo caso se insiste fundamentalmente en los estudios de campo a nivel introductorio y en las aplicaciones del cuerpo de conocimientos psicológicos al mundo social dejando reducido al mínimo el conocimiento de bases biológicas y metodología de laboratorio). Por lo que al segundo eje se refiere existen autores y disciplinas dentro de la psicología que insisten en la descripción de las respuestas que se observan o se emiten, delimitando el objeto de estudio como esa descripcion así como los modelos teóricos que se formulen y el valor predictivo que se obtenga. En el otro pólo, en el de la intervención, se insiste en la conceptualizacion de la psicología como una ciencia en donde prima la modificación y el cambio y sobre este cambio se reorienta la estrategia de investigación así como los contenidos y métodos a utilizar.

Sin pretensión de agotar el tema diremos que en el cuadrante natural-descriptivo se encuentran los estudios sobre tiempo de reacción, la genética comportamental humana, gran parte de la psicología del pensamiento y los estudios sobre los correlatos bioquímicos de la conducta. En todos ellos se pretende describir los eventos, establecer relaciones funcionales entre estímulos y respuestas(mediados por todos los puntos teóricos que se quiera pero estímulos y respuestas significan el comienzo y el final o los criterios terminales de los estudios) con el fin de predecir lo que ocurra en una situación muy distinta a la que se está estudiando.En el caso de la psicología del pensamiento por ejemplo se trata de estudios de laboratorio en donde las tareas y situaciones de prueba son muy distintas a las que se encuentran en la vida cotidiana y, en todo caso, existe un criterio a predecir(sobre ello volveremos más adelante, véase la nota número 1).

El cuadrante social-descriptivo cubre areas tales como la psico-

Fundación Juan March (Madrid)

mental y los tests psicológicos, la psicología social en su inmensa mayoría, la psicología diferencial y toda la psicología evolutiva de estadios y fases del desarrollo. La idea central en este caso es admitir un modelo de génesis social de la acción humana pero con fuertes componentes residuales de un modelo microbiológico aplicado a la psicología. Así, la admisión de unas fases invariantes en el desarrollo psicológico y en parte "biológicamente" justificadas se transforman en un determinismo no biológico sino social. El criterio de anormalidad se entiende en función de modelos frecuenciales y medidas de dispersión con relación a las puntuaciones de tendencia central. No se intenta, por lo demás, modificar las condiciones dentro de las cuales se dan las diferencias puesto que este marco es un factum supuestamente invariante.

En el cuadrante natural-modificador se pueden situar los estudios sobre la manipulación del metabolismo neuronal, la psicofarmacología comportamental y la psicología del aprendizaje clásica (primeras aplicaciones del modelo pavloviano y skinneriano). Se pretende modificar la acción del ser humano considerando a la psicología como una ciencia natural (no deja de ser curioso que desde principios del siglo XX se han sucedido una serie de intentos desde J.B. Watson hasta Skinner en donde se vuelve a realizar la "operación naturalista" defendiendo que la psicología es una ciencia natural) bien sea apelando al sustrato biológico o con un control de variables en situaciones de laboratorio. Desde aquí se entiende que los resultados del laboratorio deben "aplicarse" con mayor o menor cautela al mundo social; mundo social que, en el fondo, se piensa que actúa siguiendo las mismas leyes del laboratorio y naturalistas.

Finalmente, el cuadrante social-modificador aglutina los modelos de aprendizaje social, la terapia y/o modificación de conducta convencional, técnicas de persuasión, psicología del trabajo y propaganda así como las psicoterapias interpretativas de corte tradicional. Aquí

Fundación Juan March (Madrid)

se insiste en la conceptualizacion de los procesos psicológicos como procesos de interacción social. La acción humana se realiza de un modo pero no necesariamente debe ser así, por lo que es posible modificarla. Más aún, el tipo de tratamiento adecuado para las alteraciones comportamentales es, precisamente, el de promover cambios dentro de la matriz social de la acción humana puesto que este es el tratamiento realmente "etiológico".

Una de las claves interpretativas más claras dentro de la evolución de la psicología contemporánea e impulsada por las aplicaciones y problemas de urgencia social es el cambio desde una mentalidad estrictamente naturalista a otra social. Ello está llevando consigo, además, un modo de pensar en el que este mundo social no es tan solo el de la "aplicación" de los principios y leyes descubiertos en otro lugar (usualmente el laboratorio) sino una búsqueda, en los últimos años, de lógicas justificativas y modos de actuación inspirados en, desde y para ese mundo social (ULLMANN, 1977). Esta búsqueda general ha llevado consigo distintas tendencias entre las que cabe destacar: (1) unos intentos de evaluación objetiva acerca de la eficacia de las distintas estrategias y acercamientos a la solución de los problemas humanos (GINSBURG, 1972; KAZDIN y WILSON, 1978; NIETZEL *et alia*, 1977; SPITZER y KLEIN, 1976); (2) una revisión crítica de supuestos y modos de actuación de la praxis psicológica contemporánea (RAPPAPORT, 1977); (3) unos intentos, todavía tímidos, acerca de nuevas posibilidades metodológicas de investigación (ARGYRIS, 1973; FAIRWEATHER y TORNATZKY, 1977) y (4) una reorientación que va de lo descriptivo hacia lo prescriptivo (GOLDSTEIN, 1978) con mayor fuerza cada vez. Y, sobre todo ello, la búsqueda de temas de investigación cercanos a los problemas reales con que se encuentra el hombre contemporáneo, lo que ha traido consigo, por una parte, la aparición de temas nuevos dentro de las revistas especializadas (psicopatología urbana, desarrollo ecológico, psicología ambiental con ensayos para llevar a cabo programas psicológicos sobre el desempleo, adicción a drogas,

Fundación Juan March (Madrid)

tercera edad) y, por otra, una nueva sensibilidad acerca de los temas de investigación y modos de estudiarlos caracterizada por un acercamiento real a los problemas psicológicos tal y como éstos se presentan, la crisis del conductismo doctrinal, un cierto eclecticismo y/o desconfianza de la teoría, búsqueda metodológica, creación de instrumentos de medida y planteamiento crítico de modelos científicos psicométricos convencionales (PELECHANO, 1978; PELECHANO y BAGUENA, 1979; [redacted](1) a la vez que busca otros que sean más eficaces.

2. DEFINICION Y PANORAMA ACTUAL DE LA PSICOLOGIA DE INTERVENCION

En el planteamiento que acabe de hacerse acerca de los dos ejes interpretativos en la psicología contemporánea se encuentra ya una primera delimitación de lo que entendemos por psicología de intervención. Se trata de un acercamiento en donde se insiste en una programación sistemática del cambio humano a nivel individual e institucional. Esta programación se debe encontrar asentada en principios y resultados científicos y su modelo de actuación es psicológico (de aprendizaje) esto es, instruccional o educativo. No se encuentra cerrada a ningún resultado científico de las distintas áreas de especialización psicológica y, por lo mismo, no presenta ninguna teoría única y coherente sino una pluralidad de teorías y modelos que poseen en común cumplir con los requisitos de ser científico-positivos. En todos los casos se estudian problemas relevantes no solamente a nivel cientifico(esto es, que se consideren importantes desde un punto de vista teórico) sino tambien personal(o, dicho de otro modo, que la validez aparente de los problemas estudiados es muy grande). La psicología de intervención postula que puede aportar soluciones a los problemas sociales aunque no defiende un psicologismo sino una colaboración interprofesional(y/o interdisciplinar).

Un último punto a considerar antes de psar adelante. Se trata de intervención, lo que lleva consigo la admisión de una provisionalidad y perfección tan solo relativa del modo de funcionamiento personal y social contemporáneo así como de las soluciones que vaya aportando.

Fundación Juan March (Madrid)

Por encima de las adscripciones a escuelas, la psicología de intervención es heredera directa de dos acercamientos que, aunque aquí se presentan como corrientes homogéneas, cada una de ellas posee una pluralidad de alternativas distintas entre sí. El primero de ellos es la modificación de conducta. El segundo, la llamada psicología comunitaria. Como tercer elemento importante habría que señalar algunos desarrollos de la psicología social.

El panorama actual de la modificación de conducta puede ordenarse en tres grandes grupos de acercamientos (PELECHANO, 1978, 1979c): el primero de ellos es el que engloba la utilización de los modelos de aprendizaje convencionales y, básicamente, los de condicionamiento clásico y aprendizaje instrumental; el segundo es el de los continuismos y/o encubiertalismos que pretenden continuar con la utilización de los modelos tradicionales de aprendizaje y en donde los procesos imaginativos y de pensamiento son entendidos como procesos de condicionamiento encubierto; el tercero de los acercamientos puede denominarse de posiciones rupturistas y en donde se rechaza, de plano, el uso de los modelos convencionales de aprendizaje. Obras y autores ilustrativos de las distintas escuelas dentro de esta última orientación que parece más novedosa (son las que mezcladas, subyacen en las otras dos) los manuales al uso como el de CAMBRILL, 1977) son para los problemas de terapia familiar el libro de HALEY (1978); los problemas evolutivos se tratan desde una perspectiva de solución de problemas e inteligencia social en los dos libros inspirados por Spivack (SPIVACK y SHURE, 1974; SPIVACK, PLATT y SHURE, 1976); una presentación académica y quizá la más ambiciosa de los cognitivismos terapéuticos la ha hecho MAHONEY (1974) y más completa que la obra de MEICHENBAUM (1977) centrada en su propia teoría o la de GOLDFRIED y DAVISON (1976) orientada exclusivamente hacia la clínica de adultos y sin una gran preocupación por la objetividad de los métodos y modos operativos, muy cercana a la concepción

Fundación Juan March (Madrid)

multimodal de LAZARUS(1976); la de THORESEN y MAHONEY(1974) pasa ya por ser un clásico en autocontrol y, finalmente, la apertura decidida hacia la incorporación de modelos provinientes de la psicología social y desde esta especialidad escritos se manifiesta en la obra de S.S. BREHM(1976) si bien con un acento quizá excesivo sobre la teoría de la reactancia que se convierte, fácticamente, en el leitmotiv de la monografía.

Dentro de la psicología comunitaria creemos que pueden distinguirse tres orientaciones generales cada una de las cuales tiene su propia crisis de identidad (3). La primera de las tendencias sacrifica la metodología científica al compromiso social; la segunda representa un acercamiento teóricamente ecléctico al campo aplicado y en donde predomina el uso de métodos de muy distinto corte y talante científico con el fin de prestar ayuda psicológica; la tercera orientación se encuentra representada fundamentalmente por terapeutas de conducta que utilizan paraprofesionales y en donde se intentan ampliar los modelos de acción individual a modelos de acción institucional y colectiva. En estrecha relación con esta ultima orientación se encuentra otra en donde priman métodos, lógica y conceptos de psicología industrial y organizacional (DUNNETTE, 1976) que tiene una tradición relativamente larga en psicología del trabajo (4) aunque no en clínica ni en problemas educativos.

El objetivo que pretende la psicología de intervención es lograr un modelo teórico integrado de estos distintos modos de actuación así como de otros que aparezcan en un futuro. No existe en la actualidad este modelo integrado. En su ausencia puede hacerse, sin embargo, una ordenación sobre distintos modos de intervención utilizados hasta nuestros días.

3. UNA TIPOLOGIA DE INTERVENCION

La falta de vertebración teórica dentro del campo, a lo que hemos aludido más arriba, se presenta de modo paradigmático cuando inten

Fundación Juan March (Madrid)

tamos presentar un panorama de tácticas y estrategias de intervención. Existe una multiplicidad de modos clasificatorios que se entrecruzan y parcialmente se solapan sin poderse identificar unos con otros. No se va a intentar aquí agotar el campo aunque sí ofrecer modos de clasificación representativos y que no son excluyentes entre sí.

3.1. En función de un análisis epistemológico académico los modelos de intervención pueden ser itológicos y/o no científicos (tal lo que ocurre con los distintos acercamientos interpretativos psicodinámicos) y modelos científicos (los acercamientos asentados en terapia de conducta son un ejemplo de estos últimos)

3.2. En función del estilo en la prestación de los servicios asistenciales (RAPPAPORT y CHINSKY, 1974; RAPPAPORT, 1977) dentro de las profesiones de ayuda. Puede ser de espera y de búsqueda. Los primeros caracterizan la praxis convencional de la clínica y la psicología educativa. El profesional o el equipo se encuentra separado física y personalmente del problema a tratar, el cliente "acude" a recibir ayuda y es en el contexto en el que se recibe al cliente en donde se lleva a cabo la acción terapéutica. (la consulta del psicólogo, el despacho de la institución en donde éste presta sus servicios).

En el estilo de búsqueda el profesional acude al lugar en donde se presentan los problemas y actúa como un observador participante resolviendo sobre el terreno los problemas que se presentan. Caracterizaría este modelo de prestación de servicios aquellos programas llevados a cabo dentro mismo de los centros escolares (PELECHANO, 1979a) En este estilo resulta fundamental la aceptación de roles no convencionales para el psicólogo y resulta especialmente eficaz en el caso de promover un nuevo sistema de actuación en un ambiente aplicado

3.3. En función del nivel de actuación (RAPPAPORT, 1977) se suelen distinguir intervenciones individuales, de pequeño grupo, análisis organizacional y análisis social de amplio espectro.

Fundación Juan March (Madrid)

El nivel de análisis individual se encuentra representado en los acercamientos clínicos convencionales de terapia de conducta y en donde el objetivo es lograr la integración del sujeto en su grupo de referencia sin que ello lleve aparejado una sumisión del sujeto al grupo.

En el segundo nivel de actuación la unidad de análisis es el pequeño grupo. En este caso se entiende que éste es el autor del desajuste y, por ello, es el grupo quien debe ser cambiado (frecuentemente la actuación se polariza en el análisis y modificación de las relaciones interpersonales entre los miembros).

El tercer nivel de análisis es el de las organizaciones(5). Se supone que los problemas sociales son creados por las organizaciones sociales que fracasan en el logro de los valores y objetivos perseguidos por las instituciones sociales tales como la educación formal, el sistema jurídico o las instituciones políticas. Aquí, las estrategias de intervención se encuentran comprometidas con el desarrollo organizativo, cambio en canales de comunicación y desarrollo de nuevos modos de estructuración y jerarquía organizacional.

El cuarto nivel se asienta en un análisis social de amplio espectro que se refiere tanto a un análisis de funcionamiento institucional como al de los contenidos y sistemas ideológicos que gobiernan el funcionamiento institucional. Variables importantes a tener en cuenta en este nivel son la distribución de poder y de las fuentes económicas así como un plano de actuación adaptado a toda la comunidad.

SEPARAR DOBLE ESPACIO.

3.4. En función de la lógica interna de los modelos de intervención (OLMOSK, 1972; SAUBER, 1973) se distinguen hasta ocho tipos de intervención.

La llamada estrategia de coparticipación inter pares es utilizada frecuentemente por grupos de voluntarios y religiosos; parece que ha mostrado eficacia en el comienzo de movilización y adquisición de compromiso. El supuesto básico es que la solución de los problemas se

Fundación Juan March (Madrid)

encuentra en el cultivo y promoción de relaciones interpersonales cálidas.

Las llamadas estrategias políticas se asientan sobre la estructura de poder oficial y real suponiendo que si todas las personas con poder se ponen de acuerdo para la realización de una acción, esta acción se llevará a cabo.

La estrategia económica utiliza el dinero y bienestar material como fuentes de movilización. Resulta eficaz en la mejora de las decisiones y planes una vez en funcionamiento y posee las limitaciones propias de la finitud de los recursos y fuentes de riqueza.

La estrategia académica o intelectualista supone que la presentación de la información adecuada y suficiente posee el suficiente valor por sí misma como para hacer que las personas cambien. Resulta un modo de intervención adecuado para delimitar la dinámica causal de los hechos sociales aunque posee los defectos endémicos de los supuestos intelectualistas (fundamentalmente que la transmisión de conocimiento o información lleva al cambio así como a la participación informada y correctamente informada de todos los miembros) y la dificultad en la movilización humana.

El quinto tipo de estrategia se denomina de ingeniería ambiental y suele ser utilizada por los puestos directivos en las empresas. Sus procedimientos de cambio se logran a base de modificaciones ambientales o del hábitat. No suele tener buena aceptación de entrada y tiende a llevar aparejados una serie de efectos colaterales no previstos.

En la estrategia de enfrentamiento se trata de movilizar y manejar el conflicto social (sin violencia física) comenzando con el análisis de las insuficiencias que posee el mundo social. Posee una aplicación inmediata para que se polarice la atención sobre los problemas existentes y tratados pero resulta mal endémico tanto delimitar alternativas operativas como darse cuenta de que existe alguien más que posea, al

Fundación Juan March (Madrid)

menos, parte de la verdad.

La estrategia denominada militar se asienta en la posesión del poder y la fuerza física .Utilizada por los grupos terroristas, ejércitos y departamentos de policía(aunque no es necesario que ejército y policía lo utilicen).Resulta adecuada en situaciones de peligro extremo para la convivencia social y posee como uno de sus peligros crónicos la aparición de focos de rebelión.

Finalmente, la estrategia de la ciencia comportamental aplicada utilizada frecuentemente en consejo psicológico, departamentos de relaciones humanas y programas de desarrollo organizativo se asienta sobre el supuesto de la multideterminación de los problemas y la necesidad de un acercamiento complejo y variado en el que forma parte esencial la participación en el análisis y búsqueda de los problemas del mayor número posible de personas afectadas en la toma de decisiones.

3.5. Por los tipos de objetivos perseguidos puede distinguirse una intervención en crisis y una intervención preventiva (CAPLAN, 1964).

Una crisis se describe "precisamente como un momento decisivo o un punto de inflexión que puede ser anticipado. Es el punto culminante más allá del cual sucederá algo crucial(...) Una crisis emocional o psicológica lleva consigo generalmente una pérdida o amenaza de pérdida o un cambio radical en la relación de uno consigo mismo o con alguna otra persona o situación significativa"(WHITLOCK, 1978, p.3).Existe una pluralidad de tipos de crisis: contractivas(que suponen la disminución de posibilidades humanas), y expansivas(que promueven o incrementan este potencial), evolutivas (presentes en determinados períodos del desarrollo psicológico como la adolescencia) y situacionales o accidentales (activadas por pérdida y/o peligro de pérdida o cambio radical dependiente de las situaciones vitales) etc.

Se distinguen tres niveles de intervención en crisis(WHITLOCK,

Fundación Juan March (Madrid)

1978). El nivel de intervención de apoyo o inespecífico consiste en prestar atención a los problemas y decires expresados por el sujeto. Un segundo nivel se denomina de manipulación ambiental(incluido ingreso hospitalario en un centro de rehabilitación) y el tercero denominado "nivel de intervención genérico"(JACOBSON,STRICKLER y MORLEY,1968) con una importante participación de personas sin cualificación profesional representa una especie de intervención ómnibus con cinco grandes grupos de técnicas (terapia de apoyo y comprensión, ayuda en la búsqueda de soluciones adaptativas, intento porque los clientes busquen otro tipo de ocupación o manipulación ambiental y "guía psicológica anticipatoria" conocido el curso general que siguen la mayoría de las crisis)(6).

El otro gran tipo de intervención a que se alude en este apartado se denomina intervención preventiva que desde hace casi 20 años viene clasificándose como terciaria, segundaria y primaria (CAPLAN, 1964; BOWER, 1965).Existen una serie de problemas en la interpretación del significado operativo de esta nomenclatura(7) originalmente pensada desde una óptica biológica y referida a la "enfermedad mental".Una interpretación comúnmente aceptada de ella asimila la prevención terciaria al tratamiento y la rehabilitación; la secundaria a la identificación de sujetos y grupos denominados de alto riesgo junto al diagnóstico preciso y tratamiento precoz; la prevención primaria poseería un ámbito de aplicación sobre la población en general persiguiendo la máxima integración ecológica entre sujeto y ambiente y un modo de operacionalizarla ha sido el entrenamiento de habilidades de dominio de situaciones (coping skills training) y entrenamiento en solución de problemas interpersonales.

" " " " ".

En suma, tal y como reseñamos al comienzo de este epígrafe existen distintos modos ordenadores de los tipos de intervención posibles faltando, hoy por hoy, una integración coherente dentro de un modelo

Fundación Juan March (Madrid)

teórico omnicomprensivo de todas ellas (aquí nos hemos ocupado en nombrar, tan solo, algunas divisiones representativas de todas las llevadas a cabo). Da la impresión que las distintas tipologías reseñadas en la bibliografía han sido hechas apelando más al campo de especialización de los científicos que las han formulado, así como a determinados aspectos idiosincráticos de muy distinto talante explicativo que a un interés íntrínseco y explícito por construir un modelo coherente de intervención. Resulta claro, por lo demás, que de ningún modo la modificación de conducta convencional puede cubrir satisfactoriamente la psicología de intervención y los distintas tipologías aducidas pueden ser iluminadoras al respecto.

4. ALGUNAS REPERCUSIONES IMPORTANTES.

Es opinión del autor que todas las tipologías presentadas poseen una relevancia innegable, que se ocupan o permiten crear un marco estructural dentro del cual se realiza la labor del psicólogo, que poseen un valor variado para distintos campos (pensar, por ejemplo, en la tipología de Sauber y su problemática aplicación para el campo de la salud mental o la de Caplan y su dificultad en la delimitación de las fronteras para cada tipo de ellas en el mundo de la psicología del trabajo o para el análisis de disfunciones comportamentales), que se trata, en todas las ocasiones, de intervención sistemática y programada dentro del sistema social[8] por lo que ello lleva aparejado algunas repercusiones sociales y, finalmente, que la admisión de una psicología de intervención puede traer aparejadas algunas repercusiones para un nivel de análisis académico. La división entre social y académico no quiere decir, en último caso, una dicotomización excluyente puesto que una y otra deben interpenetrarse en ciencia. La división se hace en función de una mayor o menor insistencia en uno u otro aspecto y social, en este caso, se encuentra en una significación cercana a urgencia y relevancia social mientras que académico se acerca a teórico. Enumeraremos algunas repercusiones dentro de cada una de las categorías

Fundación Juan March (Madrid)

sociales y académicas.

4.1.Aspectos sociales. Dos problemas centrales aparecen aquí y un tercero que escapa casi al control de la ciencia.Los dos centrales se refieren a las implicaciones que la intervención posee en relación con la prevención, por una parte y la prescripción, por otra.El tercero, a política científica.

4.1.1.Intervención y prevención. Hablar de prevención resulta importante por muy diversas razones.Pero, a la vez, peligroso si se convierte tanto solo en un modo de hablar y no de hacer.Para que se acepte el fomento de estrategias preventivas se ha de poseer información al menos de los siguientes puntos (a) que la prevención sea viable, esto es, que resulta posible llevar a cabo un programa preventivo; (b) debe existir información acerca de la pervivencia de problemas que no se "resuelvan" por sí mismos(es decir, deben encaminarse las campañas de prevención hacia problemas que no remitan o desaparezcan por sí mismos ante aquellos en los que no resulte tan eficaz un tratamiento como no llevarlo a cabo como ocurre en el caso de las alteraciones neuróticas y las terapias psicodinámicas);(c) la prevención debe ser de un costo igual o menor a las intervenciones no preventivas(es decir, debe poseer costos iguales o menores que los tipos de tratamiento en crisis);(d) deben establecerse con claridad los criterios de evaluación de la campaña así como los modos operstivos y (e) caso de aparecer efectos colaterales no directamente beneficiosos, estos efectos deben ser menores,de menor intensidad o de menor gravedad que los producidos por los tratamientos convencionales.Existe información sobre estos puntos en el sentido favorable a las campañas preventivas (HERBERT,1978; PELECHANO, 1979a) en todos aquellos campos en los que se han llevado a cabo estrategias de intervención preventiva y evaluado comparativamente los resultados.

Otro punto de interés en el caso de la prevención para seres humanos estriba en que todo lo que significa promover tratamientos que

Fundación Juan March (Madrid)

posibiliten una mayor integración personal y social en los niños pueden ser considerados como estudios de prevención desde la perspectiva del adulto.Y algo similar hay que decir sobre aquéllos en el caso de campañas sobre mujeres gestantes.La existencia de una escolarización obligatoria, con el período obligatorio de actividades a ser desarrolladas en los centros escolares ofrece una excelente oportunidad para el psicólogo y la sociedad con el fin de llevar a cabo programas preventivos de amplio espectro(69).Los psicólogos deberíamos prestar más atención de la que prestamos a este mundo educativo.Una reorientación de la intervención debería fomentar las campañas en el mundo educativo y, por lo que se refiere a la delincuencia y agresividad, campañas dirigidas al mundo juvenil.

4.1.2.Intervención y prescripción.No cabe duda que una psicología de intervención lleva a la base el establecimiento de una normativa prescriptiva(con sus resabios de soteriología larvada) que, a un nivel genérico(macrosocial) y absoluto(suponiendo una hipertrofia de lo prescriptivo) supone un replanteamiento de algunas categorías humanistas como la libertad personal(amenaza a esta libertad en función de la norma impuesta).Es opinión del autor que a un nivel profesional operativo resulta difícil defender la existencia absoluta de esta libertad personal, que un modelo mecanicista y fixista respecto a los procesos de interacción humana(en donde existiría un "controlador" y uno o varios "controlados") es falso.Ello quiere decir que deben distinguirse niveles de actuación y espectro de efectos producidos por las campañas de intervención. Así, valga por caso, el mantenimiento de un grado aceptable de potabilidad del agua en las ciudades no es cuestión opinable; tampoco han sido consultados los ciudadanos, de hecho, sobre la fabricación de un ingenio mecánico(coche) que consume energía y puede resultar peligroso para sí y sus congéneres(piénsese en las estadísticas de los muertos en accidente de tráfico los fines de semana)aunque se acepta de buen grado su existencia y, más aun, se persigue su posesión.El margen

Fundación Juan March (Madrid)

de lo discutible y opinable dentro de la toma de decisiones de cualquier política social es extraordinariamente amplio y el tema acerca de la conveniencia o no de las centrales nucleares en el occidente industrializado representa un ejemplo paradigmático de mixtura no digerible para estómagos delicados de opiniones caprichosas, problemática científica especializada, medidas políticas y campañas de contrastación de detentación de poder.

El caso es, sin embargo, que no todo es opinable y que las opiniones poseen un abanico mayor a medida que existen menos datos. FAIRWEATHER y TORNATZKY(1977), autores no sospechosos ni de beatería intelectual ni de conservadurismo científico defienden decididamente una alternativa de actuación y compromiso del científico en aquel campo en el que es especialista y exigen a la administración la separación de funciones(políticas y científico-técnicas) y la dotación de una cantidad de recursos económicos adecuada en cada decisión política que se adopte con el fin de que se puedan llevar a cabo estudios de evaluación objetiva de las medidas adoptadas para toda la comunidad. De otro modo, incluso cuando las decisiones puedan ser consideradas como positivas(como en el caso de la creación de centros de planificación familiar o las campañas de educación compensatoria) se establecen círculos viciosos (toma de una decisión que en los sistemas democráticos occidentales es negociada, evaluación, en todo caso, de algunos efectos de esta decisión con radical ignorancia acerca de otras alternativas que pueden ser tanto o más eficaces que la adoptada) autoperpetuados imposibles de romper.

Algunas sugerencias importantes en este contexto serían las siguientes:(a)distinguir niveles de acción y problemas(hoy por hoy es imposible una prescripción omnicomprensiva sobre todas las parcelas comportamentales pero es posible establecer normas que nunca deben ser puestas en práctica y otras que han mostrado repetidamente su eficacia); (b) llevar a cabo evaluaciones del funcionamiento social

Fundación Juan March (Madrid)

contemporáneo desde distintas perspectivas teóricas con el fin de aislar los invariantes evaluativos y, desde aquí, reorientar la acción; (c)no existen sociedades de funcionamiento perfecto ni normas funcionales finitas y cerradas sobre sí mismas que, de una vez y por todas, reflejen el mejor e inmejorable estado de felicidad para todos los humanos.Ello implica que el futuro hacia el que caminamos es incierto y dinámicamente fluctuante.Pero, esto significa tambien, que las decisiones deben ser provisionales.La provisionalidad no significa que estas decisiones no lleven consigo efectos sino que deben aislarse los efectos con el fin de reorientar la acción en feedback apelando, precisamente, a los resultados que se logren;(d)el científico puede y debe contribuir desde su especialidad a la toma de decisiones sociales que sean adecuadas así como a la puesta en práctica de estas decisiones.Si la ciencia ha colaborado estrechamente en el logro de un ritmo acelerado de progreso físico, su colaboración debe completarse con la incorporación de las modernas ciencias sociales.A sabiendas, por lo demás, que en todos los casos,el contenido y nivel de conocimientos es provisional y de valor histórico.La carencia o imposibilidad de un análisis científico positivo e independiente de presiones políticas lleva consigo la negación de lo que es la misma ciencia.

4.2.Aspectos académicos. La insistencia en la intervención como misión prioritaria de la psicología posee una serie de repercusiones teórico-académicas entre las que cabe destacar el papel asignado a la observación, la división entre ciencia pura y aplicada y algunos problemas y repercusiones metodológicas y epistemológicas relacionadas con la existencia y utilidad de los paradigmas.

Por lo que se refiere al papel de la observación hay que tener presente que se recoge en la psicología de intervención desde el comienzo y con una amplitud e importancia mayor a la que se corresponde en el análisis funcional. Efectivamente, la observación y registro es utiliza

Fundación Juan March (Madrid)

da tanto a nivel de evaluación comportamental directa como en sus aplicaciones de tests, escalas y, en general, en los instrumentos descriptivos de la psicometría clásica. Insiste en todos los casos, en la búsqueda de conocimientos que sean social y personalmente relevantes. La realización de estudios epidemiológicos sobre muestras representativas de la población y la descripción minuciosa y detallada de los distintos resultados e interacciones de variables permite el establecimiento de relaciones y de planificación como se ha demostrado en un trabajo comenzado hace unos años (PELECHANO, 1975) y terminado recientemente en Valencia por uno de mis colaboradores (BOTELLA, 1979) y en donde se demuestra la viabilidad de una estrategia de análisis que permite sugerir modos de actuación social y decisiones de política educativa con ciertas garantías de objetividad y eficacia. Por otra parte, se sabe que la heteroobservación funciona como una técnica de valor limitado pero eficaz en determinadas situaciones clínicas y la autoobservación representa un momento necesario en los distintos modelos hoy aducidos para el estudio del autocontrol.

Un problema un tanto más árduo se presenta con relación a la división entre ciencia pura y aplicada. En principio, hablar de una ordenación científica del mundo social rememora laboratorios con cables del doctor Frankenstein, Dachau, Buchenwald o Auschwitz, debido a una serie de razones muy complejas entre las que se cuentan la influencia del fisicalismo formal a que nos referimos al comienzo de la exposición en ciencias sociales, la ingenuidad de pensar que la negación verbal de regularidades legales dentro de un funcionamiento social lleva eo ipso a la desaparición de estas regularidades, suponer que la psicología en concreto debería ocuparse de la investigación "básica" dejando la aplicación a otras disciplinas(10) y los atavismos de esquizoidía cartesiana en nuestro tiempo al enjuiciar el funcionamiento del cuerpo con categorías científicas y el psicológico con otras, no se sabe muy

Fundación Juan March (Madrid)

bien cuales[11] pero que de ningún modo son científicas (lo que lleva aparejado la confianza en quien trata el cuerpo y la desconfianza en quien se ocupa de "la psique").En psicología científica nada hay de místico ni misterioso y creemos que el mundo académico debería intentar atrofiar la llamada investigación "básica"(cuando la haya) para dedicarse más a lo que denomina un tanto despectivamente "mundo aplicado". Me explico: no digo que la psicología deba ocuparse tan solo en ofrecer ayuda social hasta el punto que esa urgencia social ahogue a la ciencia misma (lo que, en buena parte, parece le ha sucedido a la psiquiatría) sino algo muy distinto ¿por qué el estudio de los problemas reales en situaciones reales es una "aplicación" mientras que el estudio psicológico de conductas peligrosamente irrelevantes como las series de sílabas sin sentido en situaciones unipersonales y en ambientes tan artificiosos como un laboratorio insonorizado son estudios de "ciencia pura"o"ciencia básica"? Posiblemente si los psicólogos científicos se hubiesen preocupado, ocupado y estudiado más estos problemas reales, más o menos graves pero en todo caso frecuentes fuera del laboratorio, hoy estaríamos en posesión de una ciencia psicológica distinta. Algunos psicólogos están llevando a cabo estudios científicos y con el máximo rigor posible de problemas de este tipo desde la segunda guerra mundial cada vez con mayor finura y profundidad, lo que ha redundado en la obtención de muchos datos, técnicas y posibilidades y, de rechazo, en un cisma que está a punto de presentarse agriamente entre los puristas de laboratorio y los puristas de la acción social invertebrada(polémica que posee una significación más profunda, en mi modo de ver, que la correspondiente a cognitivismos y conductismos).Creo que merecería una atención especial llevar a cabo un intento teórico en el que el mundo social no fuese la "aplicación" de los conocimientos científicos sino su lugar de extracción, elaboración y contrastación(PELECHANO, 1979b, c).

Ello redunda en otro problema epistemológico central y es la posibilidad por escapar de los métodos de laboratorio y encontrar otros (alejados de los tradicionales de campo)con otra justificación episte-

Fundación Juan March (Madrid)

mológica(o nuevos modos de aplicación de los ya existentes) que permita construir una psicología científica asentada en una concepción social de ciencia social y desde presupuestos de ciencia social.

El último punto a considerar se refiere a un tema que ha estado presente en estas jornadas y que representa un punto de polémica científica en España cada vez con mayor fuerza.Nos referimos a la confrontación de "paradigmas" en psicología (conductismo y cognitivismo) y la relevancia de la psicología de intervención sobre ello. Una de las pocas derivaciones centrales y no polémicas de los trabajos de BREWER (1974) y WEIMER(1974) sugeriría que los fenómenos de condicionamiento no constituyen algo que puede explicarse desde sí mismo sino que puede derivarse de otros principios más generales científicos biológicos, cognitivos o sociológicos.Desde el análisis de los fenómenos de condicionamiento se pasa al de la psicología teórica en el que el condicionamiento se asimila a conductismo y las alternativas del condicionamiento a cognitivismo.

Aparte de los tintes conspiratrices pseudodramáticos propios de cierta idiosincrasia de la psicología española, el problema está planteado más por desconocimiento que por análisis de textos en gran medida FRANKS y WILSON(1978) en la última revisión anual de la terapia de conducta recuerdan que el año 1977 pudo ser calificado como "el año de los paradigmas" debido al uso no usual(y creativo por falta de información) de una serie de terapeutas de conducta del término kuhniano de paradigma.Tras revisar conceptualmente la historia reciente los editores del Annual Review of Behavior Therapy concluyen, por una parte, que la psicología se encuentra en un estadio preparadigmático y, por otra, que el conductismo ha significado y significa cosas muy distintas entre las cuales se incluye la admisión y estudio sistemático de variables cognitivas.Pese a las diferencias innegables que se dan entre BANDURA(1974,1978) y WOLPE(1978), para ambos las cogniciones son

Fundación Juan March (Madrid)

sensibles a los principios del aprendizaje(aunque no necesariamente del mismo modo) y forman parte de un proceso interaccional o recíproco en el que no tiene mucho sentido referir a uno u otro polo como primario o secundario. Su estrecha interrelación salvaguarda a uno y otro autor de cualquier regresión cartesiana.

Por lo que se refiere a la psicología de intervención creemos que se mueve a un nivel de conceptualización distinto en donde ambos "preparadigmas" poseen un valor digno de polémica menor que el que se les atribuye en terapia de conducta.En todo caso, la postulación de los dos ejes interpretativos de la psicología contemporánea significaría una alternativa a la teoría de los paradigmas en cuanto contenido que posee algunas ventajas respecto a ellos y se encuentra menos alejada de la psicología científica contemporánea.Aunque, tambien es verdad, el autor no cree que se trate de una aportación definitiva Más importante que todo ello creo que es intentar construir una teoría psicológica general de la intervención trascendiendo los paradigmas o preparadigmas contemporáneos.

Fundación Juan March (Madrid)

NOTAS

(1) Nos estamos refiriendo a un punto capital y fuente de discusión contemporánea. Para algunos autores deben estudiarse conductas aparentemente irrelevantes (tales como tareas de tiempo de reacción y memoria de dígitos) en situaciones lo más controladas posible con el fin de entresacar las leyes funcionales que rigen los procesos más complejos. Llevados de un cierto compositivismo analítico (BELECHANO, 1979b) creen que estos procesos son los últimos elementos explicativos de la realidad personal y, en buena cuenta, los básicos. Este tradicionalismo conservador científico es agriamente criticado por otros autores para quienes el elementalismo de los procesos comprometidos, la situación de "control perfecto" o "casi perfecto" de las condiciones situacionales y el tipo de tareas propuestas en los estudios resultan esencialmente inadecuadas. Los resultados alcanzados suponen, en todos los casos, la aceptación de "criterios" frente a los que se contrastan los resultados en todos los trabajos porque los "criterios" no son estudiados directamente (así, por ejemplo, se estudian los resultados de los tests y se relacionan con el criterio que puede ser el automantenimiento dentro del mundo social, bienenestar económico, mantenimiento de empleo etc.)lo que resulta, en esta segunda orientación, artefactual. Esta segunda alternativa defiende el estudio directo de los problemas psicológicos centrales y relevantes para el ser humano y creando, cuando no las haya, nuevas estrategias metodológicas que sean contrastables y objetivas. La psicología de intervención apoya decididamente esta segunda alternativa; más aún, resulta uno de sus objetivos a alcanzar.

(2) Véase en MAHONEY(1974) una primera evaluación. Recientemente, KAZDIN y SMITH(1979) se han ocupado en revisar la bibliografía publicada y orientando su revisión hacia los problemas de eficacia terapéutica más que sobre el status epistemológico de los conceptos utilizados.

(3) Si la ordenación llevada a cabo en el caso de la modificación de conducta puede considerarse como provisional y tentativa, en el caso que nos ocupa la provisionalidad es mucho mayor dada la corta edad de la psicología comunitaria y la agitación y polémica que registra en el campo en donde abundan las obras introductorias (GOLANN, 1975; RAPPAPORT, 1977; ZAX y SPECTER, 1974) y no las monografías especializadas que, cuando ven la luz poseen una calidad muy variada (así, los libros de MURRELL,(1973)y WHITLOCK,(1978)no sobresalen precisamente por su calidad, toda vez que las obras de TROWER et al. y (1978) y ALLEN et al.(1976) creemos que cumplen lo requisitos científicos exigidos por la bibliografía científico psicológica). La mejor revisión de las aplicaciones llevadas a cabo en el campo creemos que, hoy por hoy, es la monografía de NIETZEL et al.(1977).

(4) Conviene tener presente que este trabajo no pretende una revisión bibliográfica omnicomprensiva sino la presentación de las líneas generales de publicación así como una orientación para el lector acerca de un panorama de los últimos diez años insistiendo en el útimo lustro. La selección de orientaciones e indicaciones pretende ser representstiva e ilustradora. En todo ello, naturalmente ha actuado el sesgo perteptual del autor.

Fundación Juan March (Madrid)

(5) Organización e institución no son términos superponibles. Una organización es "the rational coordination of the activities of a number of people for the achievement of some common or explicit purpose or goal, through division of labor and function and through a hierarchy of authority and responsability"(SCHEIN, 1970) y en donde el acento se encuentra en cómo funciona, en los aspectos dinámicos y /o funcionales. Las instituciones cubren los conjuntos de valores sociales, objetivos y procedimientos abstractos y en gran medida despersonalizados representando el marco dentro del cual se da el funcionamiento organizacional.

(6) No es preciso un comentario aclaratorio muy largo respecto a la teoría de las crisis y a los niveles de intervención de las que el autor se ha ocupado en otro lugar (PELECHANO, 1979a). Baste decir que el concepto de crisis evolutiva, amen de su inoperatividad, es gratuito en psicología evolutiva y el de crisis situacional no acaba de entenderse en sus términos operativos puesto que lleva consigo una considerable dosis de terminología metafórica de la que es imposible desprenderse a menos que desaparezca el concepto mismo de crisis. Por último, los niveles de intervención distinguidos sugieren con demasiada intensidad una inespecificidad técnica y un apoyo peligroso en modelos instrapsíquicos y/o psicodinámicos desfasados de funcionamiento personal alejados de una sensibilidad científica contemporánea. Igo similar cabe decir del trabajo de HOLMES y RAHE(1967) sobre una escala de calificacion de reajuste social dada la falta de controles y amplitud excesiva de la unidad de análisis utilizada.

(7) Quede claro que la terminología, objetivos y sustrato conceptual de esta división (primaria, secundaria y terciaria) posee como su mayor ventaja su claridad aparente y concepción secuencial (esto es, no hay primaria sin que haya existido o exista una terciaria), lo que posee un valor didáctico indudable. Sin embargo, sus compromisos con una concepción biológica o "miasmática" de alteración(SAUBER, 1973), su linearidad secuencial y, en una serie de casos, la dificultad de adscripción de una campaña de intervención a uno u otro tipo (PELECHANO, 1979a) así como dificultades casi insalvables en la detección de efectos colaterales (BROSKOWSKI y BAKER, 1973) que puede producir son argumentos de peso contra su admisión indiscriminada. La opinión de quien escribe estas líneas va hacia una conceptualización de la prevención algo más compleja emparentada con conceptos de efectos inmediatos y mediatos de tratamientos no necesariamente lineares ni secuenciales cercano al modelo de "innovación social experimental" de FAIRWEATHER y TORNATZKY(1977).

(8) No van a ser tratados aquí, y ni siquiera apuntados, los problemas y sistemas de evaluación que cada una de las estrategias lleva consigo. A decir verdad, se trata de una ampliación del marco de la evaluación psicológica que se está comenzando a desarrollar en los últimos años y el "análisis funcional" de las relaciones aparecidas o posibles no representa todavía una escuela de pensamiento coherente La obra de MOOS(1974) es parcial (ambientes terapéuticos fundamentalmente) y adolece de graves limitaciones en análisis de datos y las citadas de ARGYRIS(1973) y FAIRWEATHER y TORNATZKY(1977) representan ejemplos de metodología ~~naturalista~~ difícilmente viables sin notables fondos para su realización y sin posibilidad inmediata de generalización en nuestro pais.

(9) Tales programas no son fáciles de realizar y menos en España, entre otras cosas por resistencias de la administración(PELECHANO, 1979a).

Fundación Juan March (Madrid)

(10) El autor ha oído en repetidas ocasiones este juicio y, en concreto, aplicado al mundo clínico. La psicología "debería" ocuparse de la investigación básica y la psiquiatría de las aplicaciones clínicas. Cuando quien escribe estas líneas ha pregundato cómo operacionalizarían en concreto esta dicotomización, aquellos que la habían formulado (psiquíatras, naturalmente) no han contestado con argumentaciones científicas sino económicogremiales. O no han contestado.

(11) No se crea que esto ocurre tan solo a los no psicólogos. Dentro de la psicología profesional existe la praxis inexplicable de utilizar instrumentos cuantificacionales y objetivos para la evaluacion de la inteligencia y procesos cognitivos, toda vez que se niega la cuantificación y la objetividad instrumental (o sea, el uso de estrategias "proyectivas", "cualitativas" y "subjetivo-globales") para la evaluación de la personalidad que se identifica con la vida emocional y el mundo de los sentimientos. Esta praxis se perpetua en los planes de estudio y desarrollo de materias en la universidad española.

Fundación Juan March (Madrid)

BIBLIOGRAFIA

-ALLEN,G.J., CHINSKY,J.M., LARCEN.S., LOCHMAN,J.E. y SELINGER,A.V.= Community psychology and the schools.A behaviorally oriented multilevel preventive approach, Lawrence Erlbaum, 1976

-ARGYRIS,C.-Intervention theory and method.A behavioral science view Addison-Wesley Publ. Co., 2nd. printing, 1973

-BANDURA,A.-Behavior therapy and the concepts of man, Amer. Psychologist, 1974, 29, pp.859-909

-BANDURA,A.-The self system in reciproval determinism, Amer.Psychologist, 1978,33, pp.344-358.

-BOTELLA,C.-Análisis modulador de inteligencia y socialización en EGB en función del grado de participación en un estudio de campo con grupos criterio, Tesis de Licenciatura, mimeo, Facultad de Filos. y Ciencias de la Educación, Univ. de Valencia, 1979

-BOWER,E.M.-Primary prevention of mental and emotional disorders:A frame of reference (en N.M. LAMBERT(ed.).-The protection and promotion of mental health in schools) Public Health Service Publication, No.1226, Beteshda, Maryland, U.S. Department of H.E.W., 1965.

-BREHM, S.S.-The application of social psychology to clinical practice Halsted Press, 1976

-BREWER,W.F.-There is no convincing evidence for operant or classical conditioning in adult humans (en W.B. WEIMER y D.S. PALERMO(eds).- Cognition and the symbolic processess), Lawrence Erlbaum, 1974

-BROSKOWSKI,A. y BAKER, F.-Professional, organizational and social barriers to primary prevention -an ounce of prevention may cost a pound of cure, mimeo, Laboratory of Community Psychiatry,Harvard Medical School, 1973

-CAPLAN, G.-Principles of preventive psychiatry, Basic Books, 1964

-DUNNETTE,M.D.(ed.).-Handbook of industrial and organizational psychology, Rand McNally, 1976

-FAIRWEATHER,G.W. y TORNATZKY,L.G.-Experimental methods for social policy research, Pergamon, 1977

-FRANKS,C.M. y WILSON, G.T.-Behavior therapy:An overview (en C.M. FRANKS y G.T. WILSON(eds.)Annual Review of Behavior Therapy. Theory and practice), Brunner/Mazel Publ.,1978.

-GAMBRILL,E.D.-Behavior modification.Handbook of assessment, intervention and evaluation , Jossey-Bass, 1977

-GINSBURG,H.-The myth of the deprived child , Prentice-Hall, 1972

-GOLANN,S.E. y BAKER,J.-Current and future trends in community psychology, Human Sciences Press, 1975

-GOLDFRIED,M.R. y DAVISON,G.C.-Clinical behavior therapy,Holt, 1976

-GOLDSTEIN,A.P.(ed.).-Prescriptions for child mental health and education, Pergamon, 1978

Fundación Juan March (Madrid)

-HALEY,J.-Problem solving therapy , Harper, 1978

-HERBERT,M.-Conduct disorders of childhood and adolescence,Wiley,1978

-HOLMES,T.H. y RAHE,R.H.-The social readjustment rating scale,J. of Psychosom. Research , 1967, 11,pp.213-218

-JACOBSON,G.F., STRICKLER,M. y MORLEY,W.E.-Generic and individual approaches to crisis intervention, Trabajo presentado en la 94 Reunion de la Sociedad Americana de Salud Publica, San Francisco 1965

-KAZDIN,A.E. y SMITH,G.A.-Covert conditioning.A review and evaluation, Adv. in Behav. Res. and Therapy, 1979, 2,pp.57-98

-KAZDIN,A.E. y WILSON,G.T.-Evaluation of behavior therapy, Ballinger, 1978

-LAZARUS,L.L.(ed.).-Multimodal behavior therapy,Springer, 1976

-MAHONEY,M.-Cognition and behavior modification ,Ballinger, 1974

-MEICHENBAUM,D.-Cognitive-behavior modification, Plenum, 1977

-MOOS,R.H.-Evaluating treatment environments.A social ecological approach, Wiley, 1974

-MURRELL,S.A.-Community psychology and social systems.A conceptual framework and intervention guide, Behavioral Publ. 1973

-NIETZEL,M.T., WINETT,R.A., MACDONALD,M.L. y DAVISON,W.S.-Behavioral approaches to community psychology, Pergamon, 1977

-OIMOSK,K.E.-Seven pure strategies of change (en J.W. PFEIFFER y J.E. JONES (eds.).-The 1972 annual handbook for group facilitators) Univers. Associates, 1972.

-PELECHANO,V.-Censo de escolares necesitados de educación especial en la provincia de Santa Cruz de Tenerife, 2 volúmenes. ICE de la Universidad de La Laguna, mimeo, 1975

-PELECHANO,V.-Apuntes de psicoterapia y modificación de conducta, Facultad de Filosofía y Ciencias de la Educación, Universidad de Valencia, mimeo, 1978

-PELECHANO,V.-Psicología educativa comunitaria en EGB, Monografias del Dpto. de Psicología Evolutiva y Diferencial de la Universidad de Valencia, 1979a

-PELECHANO,V.-Modelos básicos de aprendizaje, Alfaplus, (en prensa), 1979b

-PELECHANO,V.-Aprendizaje y psiquiatría(cap. 15 de Manual de Psiquiatría,), Karpos,(en prensa), 1979c

-PELECHANO,V. y BAGUENA,M.J.-La escala ESE-2 de problemas de socializacion, Anál. y Modifc. de Conducta,1979,8,

-RAPPAPORT,J.-Community psychology, Holt, 1977

-RAPPAPORT,J. y CHINSKY,J.M.-Models for delivery of service from a historical and conceptual perspective, Profess. Psychology, 1974, 5, pp.42-50.

Fundación Juan March (Madrid)

-BAUER,S.R.-Preventive educational intervention for mental health, Ballinger, 1973

-SCHEIN,,E.H.-Organisational psychology,Prentice Hall, 1970

-SPITZER,R.L. y KLEIN,D.F.(eds.).-Evaluation of psychological therapies John Hopkins Univ., 1976

-SPIVACK,G., y SHURE,M.B.-Social adjustment of young children,Jossey--Bass, 1974

-SPIVACK,G.,PLATT,J.J. y SHURE,M.B.-The problem-solving approach to adjustment, Jossey-Bass, 1976

-THORESEN,C.E. y MAHONEY,M.-Behavioral self-control,Holt, 1974

-TROWER,P.,BRYANT,B. y ARGYLE.M.-Social skills and mental health,Methuen, 1978

-ULLMANN,L.P.-Foreword (en M.T. NIETZEL et al.-Behavioral approaches to community psychology)Pergamon, 1977

-WEIMER,W.B.-Overview of cognitive conspiracy:Reflections onthe volume (en W.B. WEIMER y D.S. PALERMO(eds).-Cognition and the symbolic processess), Lawrence Erlbaum, 1974

-WHITLOCK,G.E.-Understanding and coping with real-life crises?Wadsworth Publ., 1978.

-WOLPE,J.-Cognition and causation in human behavior and its therapy, Amer. Psychologist, 1978, 33, pp.437-446.

-ZAX,M. y SPECTER,G.A.-An introduction to community psychology. Wiley, 1974.

Fundación Juan March (Madrid)

"ANALISIS FUNCIONAL DE CONDUCTA Y DIAGNOSTICO PSICOLOGICO"

Fernando SILVA MORENO

Fundación Juan March (Madrid)

ANALISIS FUNCIONAL DE CONDUCTA Y DIAGNOSTICO PSICOLOGICO

Fernando Silva
Universidad de Valencia

En esta breve exposición pretendo proponer a vuestra consideración un par de ideas, de reflexiones tentativas, acerca de lo que en mi opinión significa el análisis funcional de conducta para el conjunto del diagnóstico psicológico. Con la denominación "análisis funcional de conducta" me refiero aquí, variando en algo su significación original, al "análisis de conducta aplicado" de la psicología norteamericana, es decir, a todo lo que significa diagnóstico, indicación y evaluación del cambio de conducta relacionados con diseños de intervención inspirados en la psicología experimental. Podríamos también restringir la expresión "análisis funcional de conducta" al conjunto de estrategias destinadas, dentro de ese panorama más general, al descubrimiento de enlaces funcionales, y reservar la expresión "diagnóstico (o evaluación) comportamental" para lo primero. Pero esta expresión de "diagnóstico comportamental" - que es posiblemente la que se imponga en el futuro - me parece aún insuficientemente precisada. Es posible que llegue a constituir la síntesis de las actuales tendencias del diagnóstico científico con una connotación social, aplicada e intervencionista que se viene dibujando cada vez con mayor claridad en la bibliografía más actual. Si esto llega a ser así, las reflexiones que siguen pretenden servir para ir aclarando algunas de las cuestiones que ayuden a redefinir nuestra disciplina diagnóstica en un futuro próximo.

Si estoy convencido de que el análisis funcional tiene algo que aportar al diagnóstico psicológico es porque no los veo como dos disciplinas separadas, paralelas, sin contacto entre sí. Esta visión, insuficiente, surge cuando se define al diagnóstico psicológico según sus objetivos clásicos de selección y clasificación y se ve, en cambio, al análisis funcional como la "evaluación para el cambio" y lo que los investigadores alemanes llaman "therapiebegleitende Diagnostik" (diagnóstico acompañante de la terapia). La distinción está justificada, como una separación radical, solamente si se consideran las tareas de selección y clasificación como algo estático y, por otra parte, si se cree que un análisis funcional puede llevar a cabo sus cometidos (indicación y control de resultados de tratamiento) sin selección o clasificación alguna. Ambas suposiciónes son erróneas porque, respecto a lo primero, nadie defiende ya la concepción, que pudo haber inspirado los comienzos del diagnóstico psicológico, de que las aptitudes deben ser consideradas como algo inmutable y de que el medio o las situaciones a las que las

Fundación Juan March (Madrid)

personas deben adaptarse deben asimismo considerarse como algo incambiable, no susceptible de desarrollo o de perfeccionamiento. "The right man for the right job" no suponen ya, ni que el "hombre correcto" ni que el "puesto correcto" sean dados de una vez para siempre. Pero tampoco el extremo opuesto que implica la segunda suposición es cierto, porque también estamos ya lejos de las primeras e ingenuas pretensiones de la psicología experimental de reducir las diferencias individuales a cero, cargando todo el peso de los resultados a los efectos de tratamiento. Hoy por hoy estamos ya convencidos - o volvemos a estar convencidos - de que a una psicología del cambio de conducta que no tome en cuenta las diferencias individuales se le deben augurar éxitos muy limitados e imprecisos.

Si, con CRONBACH, entendemos por "aptitud" toda característica del individuo de posible valor diferencial y por "tratamiento" toda intervención sobre el individuo (desde ubicarlo en un determinado puesto de trabajo o recomendarlo para un determinado tipo de educación, hasta sugerir para sus trastornos conductuales un determinado tipo de terapia), nos queda claro que tanto el psicodiagnóstico como el análisis funcional de conducta comparten un objetivo común. En palabras del mismo CRONBACH, se trata de encontrar el cruce óptimo aptitud x tratamiento. En otro lugar he comparado este cruce con el de predictor y criterio, con el fin de hacer más clara la relación entre una y otra disciplina. Pero esta comparación no debe hacerse sin una explicación. La medida de criterio, claro está, es una medida comportamental en situación de tratamiento, siendo la medida del predictor una medida comportamental en situación, llamémosla así, de pretratamiento. No se trata de que CRONBACH quite importancia a las medidas de criterio. Ellas constituyen justamente el output, el resultado, de los que aptitud y tratamiento son los antecedentes. De lo que se trata, más bien, es de que el psicodiagnóstico ha integrado definitivamente la idea del estudio sistemático de los tratamientos, situaciones o intervenciones, como una salida necesaria para potenciar la predicción, es decir, para maximizar las relaciones entre predictores y criterios.

Cuando los autores - sobre todo aquéllos que ponen énfasis en la aplicación - señalan los aportes del diagnóstico funcional frente al psicodiagnóstico, subrayan las ventajas que se derivan de un enfoque experimental, manipulativo. Con ello, como sabemos, la distinción tradicional, nociva, entre "diagnóstico" y "tratamiento" desaparece tanto

Fundación Juan March (Madrid)

práctica como teóricamente: si el diagnóstico no tiene más función que diseñar y evaluar al tratamiento, este último forma a la vez parte integrante del primero, constituyendo,en lenguaje técnico, su proceso de validación. Pero mi intención no era insistir en este punto, que es de sobra conocido por todos. El análisis funcional puede aportar, en mi opinión, mucho más a través de una característica que le es esencial y que puede resultar una alternativa a las estrategias clásicas de predicción. Me refiero a N = 1, al estudio experimental de casos individuales.

Para comprender lo anterior, retrotraigámonos brevemente al desarrollo reciente del psicodiagnóstico en una de sus líneas. Uno de los precipitantes de su gran crisis de los años 50 fue el bajo poder predictivo de sus mejores estudios. Bástenos recordar al respecto los trabajos de GHISELLI. Seguramente la línea más prometedora que ha surgido con el fin primordial de potenciar la predicción ha sido la del análisis modulador, concretamente en la forma de "modulación zonal", es decir, de la división de las muestras en grupos según valores del criterio, del o de los predictores o de terceras variables (donde los parámetros estimulares o de respuesta constituyen un tipo). Los estudios ATI o de interacción aptitud x tratamiento propugnados por CRONBACH no son, en este sentido, otra cosa que estudios de modulación donde las combinaciones son cada vez más complejas y los grupos de estudio, cada vez más diferenciados. Parece cumplirse una tendencia general, en el sentido de que, a mayor diferenciación muestral - o a un orden más elevado de estudios ATI -, mejor es la predicción.

Pero aquí es, justamente, donde parece sobrevenir la tragedia expresada por CRONBACH en lo que se ha bautizado ya como el "juego de los espejos": "Once we attend to interactions, we enter a hall of mirrors that extends to infinity" (x). Más allá de que puedan aparecer tendencias en los resultados a medida que avancemos en la modulación; más allá de que en algún momento se logren coeficientes de real utilidad práctica, permanece en pie que tales resultados pueden ser desdoblados en un análisis de orden superior demostrando imperfecto lo que parecía perfecto, incompleto lo que parecía completo y provisional lo que parecía definitivo. Por ello es que la modulación es el "enfant terrible" del diagnóstico: destroza todo lo que cae en sus manos.

(x) CRONBACH, L.J. "Beyond the two Disciplines of Scientific Psychology". American Psychologist, 30, 1975, pp. 116-127.

Fundación Juan March (Madrid)

Pero, ¿ tiene razón CRONBACH en que el salón de espejos se extiende hasta el infinito? Creo que no, en la medida en que la combinación de variables tiene su límite, por así decirlo, natural - y quisiera que diéseis a esta expresión todo su sentido positivo - en el <u>individuo</u>. Referido a la modulación, podemos decir que ella tiende hacia el individuo como hacia su asíntota. Es en el individuo donde la predicción, o las combinaciones ATI, lograrán sus valores óptimos.

Se levantará aquí de inmediato la objeción acerca de la generalización de los resultados, oponiéndose los enfoques probabilístico-inferencial y científico-experimental acerca de tal generalización. Es en realidad una lástima que el psicodiagnóstico haya asumido tanto el enfoque inferencial descuidando también tanto el experimental, olvidando que las leyes o relaciones funcionales más firmes que ha logrado la ciencia - y también la psicología - no han surgido de estudios de enormes muestras aleatorias sino de la investigación sistemática de casos individuales. Pero tampoco podemos catalogar lo anterior como puro error. El enfoque inferencial nació orientado hacia el estudio de las diferencias individuales, y éstas existen. Más aún, es muy posible que ellas no sólo limiten el campo de acción de las leyes psicológicas sino que, también, las <u>configuren</u>. En otras palabras, es muy posible que el valor funcional de las variables dependa de configuraciones complejas típicas. No defiendo, pues, que N = 1 nos lleve en psicología, como en las ciencias naturales, al descubrimiento de leyes universales sobre las cuales las diferencias individuales no agregarían sino variaciones. Pero N = 1 representa, por lo menos, una estrategia alternativa tanto a los diseños correlacionales como a los diseños experimentales clásicos en lo que tienen de estudios de tipo grupal. Pretende, típicamente, encontrar las relaciones funcionales entre variables incluyendo el mayor número de ellas y con el mínimo de sujetos. Luego, a través de replicaciones directas y sistemáticas, va probando paso a paso la extensión del campo de acción de sus resultados, conservando lo esencial y desechando lo accesorio. Ante todo intenta asegurarse resultados. El campo de aplicación se irá ganando progresivamente. Si nos fijamos bien, es ésta la estrategia opuesta a los diseños clásicos que van diferenciando cada vez más los grupos e integrando cada vez más variables para lograr resultados más ajustados (análisis moduladores de orden superior, diseños factoriales complejos).

En fin, ¿ por qué introduzco N = 1 como un aporte del análisis funcional de conducta al conjunto del diagnóstico en su tarea común? Se me

Fundación Juan March (Madrid)

podrá decir que N = 1 es previo a él y más amplio. Se me mencionará de inmediato a los tests de clasificación Q o a las técnicas de grid. Y es verdad. Pero también es verdad que la lógica experimental de N = 1 en el análisis funcional es la que puede sacar de él mayor provecho, sobre todo si no lo limitamos a una misión de "precisar el paradigma de aprendizaje" de determinadas conductas y subrayamos lo importante que significa ser un estudio también finamente descriptivo, en ambientes naturales - es decir, en la matriz social misma de la conducta - y, asimismo, orientado hacia su implementación. Considero al análisis funcional como abierto a toda la riqueza y complejidad de la acción humana, de tal manera de poder servir a la exploración y al descubrimiento, y no sólo a las contrastaciones que se desprendan de una determinada teoría. Con ello cumple con lo que se reclama de la investigación psicológica desde hace ya bastante tiempo: "There are more things in heaven and earth that are dreamt of in our hypothesis, and our observations should be open to them." (CRONBACH, 1954, en op. cit., p. 124).

Fundación Juan March (Madrid)

"LA GENERALIZACION DE LOS EFECTOS DEL TRATAMIENTO EN LA PSICOLOGIA DE LA INTERVENCION"

María Dolores AVIA ARANDA

Fundación Juan March (Madrid)

La generalización de los efectos del tratamiento en la Psicología de la intervención

M. D. Avia (Madrid)

Los movimientos de terapia y modificación de conducta iniciaron un importante cambio de orientación en los medios terapéuticos, en función del cual se abandonaba el interés exclusivo en la intuición y el "insight" en favor de una intervención activa en los ambientes problema. Sin entrar aquí en el complejo tema de la evaluación comparativa de los diferentes tipos de terapias, podemos afirmar sin grave riesgo de error que a lo largo de la dos últimas décadas, las técnicas de intervención propuestas por la modificación de conducta han demostrado ser ampliamente eficaces en la solución y mejora de una variedad de problemas educativos y clínicos.

Un modo importante de comprobar la eficacia de la intervención, sin embargo, reside, no tanto en la obtención de cambios favorables en las conductas problema, sino en el mantenimiento de esos cambios durante un periodo de tiempo, y en la generalización de la mejora a condiciones y situaciones diferentes de aquellas que fueron previamente programadas.

A pesar de la gran importancia del tema , sorprende que hasta fechas recientes haya habido escasísima información bibliográfica que se ocupe del mismo. Ello refleja la postura habitual de los autores, interesados generalmente en obtener cambios de conducta rápidos e inmediatos, que reflejen de un modo llamativo la acción de las variables manipuladas. En tales condiciones, si los cambios logrados se mantienen después de retirado el tratamiento, ello se toma como una

Fundación Juan March (Madrid)

consecuencia deseable y esperada del mismo, y si no, ¿ no prueba esto de modo inequívoco la validez interna de la manipulación?. El retorno de la conducta a su nivel inicial se ha citado a menudo como una confirmación del poder terapéutico del tratamiento. Parece obvio, sin embargo, que la técnica terapéutica más útil debe ser aquella que produzca efectos estables, que se mantienen una vez terminado el tratamiento.

Revisando las investigaciones publicadas durante dos años en dos revistas especializadas en modificación de conducta, Keeley, Semberg y Carbonell (1976) concluían que solo un 12% de las publicaciones incluían datos de seguimiento superiores a los seis meses. En la mayor parte de los casos, además, estos datos estaban obtenidos sólamente a partir del autoinforme verbal de los interesados.

La necesidad de ocuparse de este tema se pone de manifiesto por el hecho de que en los casos en que se ofrecen datos, estos indican precisamente que los efectos del tratamiento no solo no se generalizan,por lo común, a situaciones distintas de la originales, sino que, en muchos casos, (v. sobre todo los casos de delincuencia,problemas de conducta escolar, o modificación de hábitos como fumar o comer) ni siquiera se mantienen temporalmente.

Una serie de publicaciones recientes (Kanfer, 1979, Kazdin y Wilson,1978, Meichenbaum, 1979) a las que qiero unirme en mi comunicación, han constatado repetidamente que la generalización, y especialmente el mantenimiento de los efectos terapéuticos, no se dan de modo espontáneo y deben ser cuidadosamente programados durante la intrevención.

Fundación Juan March (Madrid)

Stokes y Baer (1977) han recorido 270 artículos que, en los últimos 5 años se han ocupado de promover de alguna manera la generalización al realizar programas de cambio, sugiriendo siete técnicas específicas que constituyen lo que ellos han llamado una "tecnología embrionaria de la generalización". Estas técnicas son las siguientes:

1) Durante el tratamiento, deben seleccionarse respuestas que vayan a encontrar después refuerzo en el medio "normal" del cliente.

2) Programar el aprendizaje con relativamente poco control experimental de los $\underline{S}$ y $\underline{R}$ presentados, de tal manera que haya un muestreo amplio de dimensiones relevantes (p.ej.,variar las instrucciones,los S^D, los refuerzos sociales o de apoyo).

3) Diversificar los "ejemplos" concretos que se utilicen en la fase de entrenamiento, de modo que se facilite la inducción.

4) Utilizar contingencias no fácilmente discriminables (p. ej., programas de refuerzo intermitente,condiciones de refuerzo demorado)

5) Programar estímulos comunes a situaciones de entrenamientoyy seguimiento (p. ej., incorporación al programa de compañeros-iguales, que van a intervenir regularmente en el medio natural)

6) Establecer respuestas que formen parte de un aprendizaje más general que pueda ser utilizado en otras situaciones. El entrenamiento en la utilización de mediadores como el lenguaje, o la adquisición de habilidades globales (solución de problemas, autorregulación) entrarían en este apartado.

7) Se sugiere, finalmente, la utilización sistemática de instrucciones explícitas para promover la generalización, reforzando esta cuando ocurra. Se trata de considerar la generalización como un objetivo terapéutico en sí mismo.

La mayoría de las estrategias señaladas suponen de alguna

Fundación Juan March (Madrid)

forma la reducción del control experimental, de manera que, al retirarlas, la conducta no experimente una fuerte dependencia de las manipulaciones efectuadas.

Con esto se pone de manifiesto una dificultad señalada por Kazdin y Wilson (1978), a saber, que las variables necesarias para promover el cambio son probablemente diferentes de la variables óptimas para mantenerlo. Un cambio inmediato en la conducta de un organismo se donsigue sin grandes problemas al asegurar un fuerte control ambiental. Para conseguir el mantenimiento de ése cambio, sin embargo, parece fundamental reducir el control ambiental estricto y concentrarse en desarrollar todos aquellos recursos que fomenten la motivación del sujeto hacia el logro del objetivo inicialmente propuesto.

Esta es la perspectiva mantenida por un buen número de orientaciones terapéuticas actuales que van desde las técnicas de autorregulación y autocontrol a los procedimientos de manejo de situaciones (coping), solución de problemas y métodos autoinstructivos, y que solo en cierta medida pueden considerarse terapias de intervención. Así, por ejemplo, Kanfer y Phillips (1966) y Kanfer(1979) han caracterizado a su"modelo de negociación" como un ejemplo de las "terapias de instigación" que ellos oponen tanto a las terpias tradicionales, basadas únicamente en la interacción terapeuta- paciente, como a las estrategias intervencionistas de la modificación de conducta.

La pretensión de estos modelos va más allá de la implantación de nuevas pautas de conducta, ya que intentan alterar una serie de procesos simbólicos y conductas mediadoras que presumiblemente van a ser críticas no solo para la solución del problema inmediato, sino también para otros similares que se den en el futuro.

Kanfer (1979) ha señalado que las técnicas utilizadas por estos

Fundación Juan March (Madrid)

modelos se apoyan en tres principios prácticos fundamentales: (1) El desplazamiento del control externo de la conducta al control autogenerado, (2) El desarrollo de habilidades para generar metas y criterios que permitan que el cliente se dedique a actividades consistentes con su nueva pauta de conductas, y (3) la utilización de técnicas de role- playing, imaginación o prácticas cognitivas que permitan superar la especificidad de respuestas debida a limitaciones físicas.

En otro lugar (Avia, 1978) he revisado algunos datos, y ofrecido otros, que señalan que los efectos de la intervención terapéutica pueden aumentarse al incrementar la responsabilidad y participación de los pacientes en el proceso de cambio. La pretensión, teóricamente correcta, de que los procedimientos de "instigación" van a favorecer el proceso de generalización (p. ej, entrenar a los sujetos a generar normas de conducta aplicables a diferentes situaciones, o a que utilicen verbalizaciones adecuadas que dirijan su ejecución) , no cuenta, con todo, con datos concluyentes. Revisiones recientes (Meichenbaum, 1979) ofrecen, más bien, evidencia contradictoria. Por el momento, las sugerencias de los modelos de instigación quedan como intentos de solucionar las evidentes dificultades de las técnicas intervencionistas para obtener efectos terapéuticos duraderos y transferibles, La investigación futura se encargará de evaluar su utilidad.

REFERENCIAS

Avia, M. D. "Procesos de autocontrol en la exposición a la estimulación aversiva". Tesis Doctoral no publicada, Univ. Compl. de Madrid, 1978.

Kanfer, F. H. "Self-management:strategies and tactics". En A. P. Golstein y F. H. Kanfer (eds): Maximizing treatment goals. Transfer enhancement in Psychotherapy. Academic Press, 1979

Kanfer, F. H., y Phillips, J. Behavior Therapy: A panacea for all ills or a passing fancy? Archives of General Psychiatry, 1966 15, 114-128.

Fundación Juan March (Madrid)

Kazdin, A. y Wilson, G.T. "Evaluation of behavior therapy:issues, evidence and research strategies". Ballinger, 1978

Keeley,S., Shemberg,K., y Carbonell, J. Operant clinical intervention: behavior management or beyond?. Behavior Therapy, 1976, 7, 292-305

Meichenbaum, D. Cognitive Behavior Modification, Newsletter. Univ. Waterloo, Enero 1979

Stokes, T. F., y Baer, D. M. "An implicit technology of generalization". Journal of Applied Behavior Analysis,1977, 10 349-367.

Fundación Juan March (Madrid)

"INSUFICIENCIAS DE UN ACERCAMIENTO ESTRICTAMENTE OPERANTE, EN EL TRATAMIENTO DE LAS ALTERACIONES COMPORTAMENTALES EN NIÑOS"

Rosa CALVO SAGARDOY

Fundación Juan March (Madrid)

INSUFICIENCIAS DE UN ACERCAMIENTO ESTRICTAMENTE OPERANTE, EN EL TRATAMIENTO DE LAS ALTERACIONES COMPORTAMENTALES EN NIÑOS.

R. Calvo Sagardoy. (Madrid).

El trabajo que la modificación de conducta ha realizado para la consecución de cambios positivos en las conductas problemáticas de los niños, se ha dirigido fundamentalmente al entrenamiento de "paraprofesionales" (padres, maestros, etc.), que pudieran actuar en el medio habitual del niño.

Mi trabajo se va a centrar en el análisis de la evolución de los programas de intervención con padres, sus resultados positivos y sus insuficiecias.

El entrenamiento realizado con los padres, se ha caracterizado, generalmente, por su enfoque en la consecución de cambios positivos en los problemas habituales de la infancia: rabietas, conductas agresivas entre iguales, aislamiento social, etc.

Los programas se han realizado en situaciones muy diferentes, aunque en general se ha enfatizado la necesidad de realizarlo en el medio natural donde las conductas problemáticas se dan, de forma que se maximice su eficacia. También se ha variado la forma de presentación del material, oscilando entre: presentaciones didácticas, material de lectura, modelado, role-playing, presentaciones en video-tape, etc. A si mismo, ha fluctuado el empleo de sistemas de motivación de los padres, para lograr su persistencia en el programa de entrenamiento, así como su participación en la realización de tareas en la casa

Fundación Juan March (Madrid)

utilizando contratos escritos y depósitos de dinero recuperables.

Sí parece existir en todos los programas,algún acuerdo sobre qué debería incluirse como contenido en el entrenamiento.Tipicamente se ha enseñado a los padres técnicas de manejo conductual específicas (información sobre el uso contingente del refuerzo,extinción,programas de "economía de fichas", etc.) que se diseñaban y ponían en practica bajo supervisión del terapeuta.

Según Brockway y Williams (1976),el supuesto subyacente de tales programas parece ser la idea de que los padres que conozcan los principios de tecnicas conductuales y hayan sido capacaes de modificar con éxito alguna conducta específica durante el período de entrenamiento,son capaces de diseñar un programa efectivo para modificar conductas problema en el futuro.Sin embargo,como veremos al hablar de los problemas de transferencia y generalización de estos programas,existen pocos datos en la literatura que soporten este supuesto.

Los resultados publicados sobre estos programas de intervención,confirman que los padres pueden,sin ninguna duda, aprender y aplicar tecnicas conductuales para el cambio de las conductas problemáticas de sus hijos,durante e inmediatamente después del entrenamiento.Un cambio positivo significativo en el ambiente familiar,parece ocurrir empleando un número diverso de métodos (material escrito,modelado,etc.).Sin embargo,con vistas a una evaluación de la eficacia relativa de los programas de intervención,se plantea la necesidad de aislar los componentes específicos que son variables relevantes para la producción del cambio,es decir,determinar aquellos elementos necesarios y suficientes para conseguir resultados positivos,no sólo a corto plazo,sino a largo plazo.

Fundación Juan March (Madrid)

En un intento de maximizar resultados;y hacerlos perdurar en el tiempo,aparecen en los últimos años,programas para padres que intentan cambiar algunos de los planteamientos anteriores.

Un grupo de trabajos son aquellos en los que se tiene en cuenta que en ocasiones la conducta desviada presentada por un niño en el hogar,se debe a una interacción patológica de sus padres y en muchos casos a problemas conductuales de la madre.En este sentido se engloba el estudio realizado por Soemaker y Paulson,(1976),los cuales realizaron un análisis conductual de las madres que acudían a la clínica para buscar ayuda para sus hijos,encontrando frecuentemente que presentaban trastornos de ansiedad,deficits de respuestas en la interacción,ánimo depresivo,etc.Ellos mismos utilizaron entrena - miento asertivo en un grupo de 16 madres,además de hacer el clásico entrenamiento en tecnicas conductuales,observando en sus resultados que las madres que obtuvieron una mejoría en la expresión de sus deseos y sentimientos,obtuvieron una tasa mayor de mejoría con sus hijos,sin que los niños hubiesen tenido un contacto directo con un terapeuta profesional.

En nuestra propia experiencia clínica de entrenamiento de grupos de madres,observamos que aquellas madres que habían obtenido puntuaciones mas elevadas en un cuestionario de ansiedad,presentaban resultados significativamente mas bajos en los logros con sus hijos,que las madres con puntuaciones mas bajas;y además fallaban mas frecuentemente en aplicar programas de extinción a conductas agresivas y refuerzo positivo a conductas positivas alternativas,siendo,(según autoinforme),la ansiedad la responsable de esta deficiencia.Este hallazgo nos llevó a incorporar,en sucesivos grupos,tratamientos específicos para la ansiedad,fundamentalmente,desensibilización sistemática y entrenamiento asertivo.Así pués,la ca-

Fundación Juan March (Madrid)

cacteristica de esta "nueva" orientación sería,por un lado, la conservación de los aspectos fundamentales del entrenamiento en tecnicas operantes;y,por otro,la incorporación de técnicas de manejo,fundamentalmente de ansiedad,para el tratamiento de los padres.

Otro grupo de trabajos surge como consecuencia de los problemas de generalización que presentan los programas clásicos operantes.Se podría decir con Nay (1979),que el objetivo primordial del entrenamiento de padres en la actualidad, es asegurar que las habilidades y conocimientos adquiridos en el entrenamiento,se empleen por los padres en su medio habitual del hogar,cuando el terapeuta no esté presente,y,en última instancia,después que la intervención haya terminado. Unido a ello,está la preocupación de que puedan aplicarlos a conductas problematicas que surjan con posterioridad.

La revisión de los métodos de modificación de conducta en niños,ha puesto de manifiesto la falta de estudios de seguimiento en los artículos publicados con tecnicas operantes, y el hecho de que muestran éxito a corto plazo,pero poco ó ningún cambio a largo plazo,o permanecen específicos al mismo medio donde se dieron.O´Dell sugiere la necesidad de utilizar entrenamiento específico para conseguir "transferencia" y "mantenimiento" de los resultados,y Forehand y Atkenson (1977 hacen incapié en la necesidad de investigar los componentes específicos del tratamiento que faciliten o promuevan la generalización.

Demtro de los programas de intervención con padres,se ha intentado diferentes métodos para conseguir o incrementar la generalización:

.Instigar el cambio de conducta en la casa

_realización del entrenamiento en el medio familiar (sólo un 19% de los trabajos publicados entre 1972-1977,lo hicieron así,debido principalmente

Fundación Juan March (Madrid)

al coste).

_Asignación de tareas para casa.

_Refuerzo a los cambios conseguidos entre sesiones,fomentando la toma de decisiones.

_Conseguir generalización de estímulos,empleando diferentes lugares de entrenamiento y diferentes terapeutas.

.Mantener el cambio a lo largo del tiempo:

-realizar seguimientos.

-reentrenamiento periódico adicional.

-atenuación sistemática del terapeuta,aumentando la responsabilidad paterna.

.Conseguir cambios en distintas conductas:

-entrenamiento en habilidades generales mas que específicas.

La idea básica sería reducir en parte la dependencia de la conducta debida a las manipulaciones realizadas durante el entrenamiento,de forma que al desaparecer estas,no afecten la persistencia de los logros conseguidos.

Otros autores han orientado los programas de entrenamiento conductual a técnicas principalmente de resolución de problemas,manejo de situaciones y autocontrol.Para Schaefer , (1978),la idea fundamental delenfoque actual,sería enseñar a padres y a niños a manejar su mundo exterior,desarrollando su propio autocontrol y autodesarrollo.El ajuste familiar y social se considera como un proceso continuo de enfrentamiento a situaciones nuevas e intentos de encontrar soluciones.Según estas nuevas directrices,el desarrollo de procedimientos de resolución de problemas es una de las formas mas eficaces para manejarse en la vida.La enseñanza de formas adecuadas de comunicación y negociación de conductas en el medio familiar es el contenido básico de uno de los programas representativos de este enfoque,realizado por Martin y Twentyman (1976).

Fundación Juan March (Madrid)

El énfasis del entrenamiento está puesto en el ensayo sistemático de nuevas formas de expresión de sentimientos, enseñar a escuchar y reflexionar; y el ofrecer por ambas partes (padres e hijos), tantas soluciones como sea posible, intentando enseñar a buscar acuerdos en soluciones que sean aceptables para ambos.

Saber si esta nueva orientación promueve cambios al menos tan positivos como los programas ~~anteriormente~~ de anteriores y si estos cambios se mantienen y generalizan a otras situaciones, es algo que necesita más investigación, y que sólo el tiempo confirmará o rechazará las hipótesis asumidas,

BIBLIOGRAFIA.

.Brockway, B.S. y Williams, W.W.: "Training in child Management": A prevention oriented model. En Mash, E.J., Handy, L.C. y Hamerlynck, L.A.: Behavior Modification Approaches to parenting N.Y. Brunner/Mazel 1976.

.Forehand, R. y Atkenson, B.M.: "Generality of treatment effects with parents as therapists: A review of assessment and incrementation procedures". Behavior therapy, 1977, 8, 575-593.

.Martin, B. y Twentyman, C.: "Teaching conflict resolution skills to parents and children". En Mash, E.J., Handy, L.C. y Hamerlyinck, L.A. (Obra citada).

.Nay, W.R.: "Parents as real life reinforces: The Enhancement of Parent-Training Effects across Conditions other than training". En Goldstein, A.P. y Kanfer, F.H.: "Maximizing treatment gains: Transfer enhancement and psychotherapy". N.Y. Academic Press 1979.

.O´Dell, S.: "Training parents in behvior modification: A review". Psychological bulletin, 1974, 81, 418-433.

Fundación Juan March (Madrid)

Schaefer,Ch. "How to influence Children: A Handbook of Practical Parenting Skills", Van Nostrand Reinhold Company, 1978.

Shomaker, M.E. y Paulson, T.L.: "Group Assertion Training for Mothers: A Family Intervention Strategy" en Mash, E.J., Handy, L.C. y Hamerlynck, L.A., obra citada.

Fundación Juan March (Madrid)

"BIOFEEDBACK Y AUTO-REGULACION"

Jaime VILA

Fundación Juan March (Madrid)

BIOFEEDBACK Y AUTO-REGULACION

Jaime Vila
Departamento de Psicología
Universidad de Granada

El término "biofeedback" y sus equivalentes en castellano "bio-retroalimentación" o "bio-información" se refieren al conjunto de procedimientos experimentales destinados a proporcionar a un organismo, a través de un indicador sensorial exterior, información inmediata y precisa de una o varias de sus funciones biológicas, generalmente con el fin de producir modificaciones en dichas funciones. Las respuestas biológicas más estudiadas, aunque no las únicas, han sido aquellas directamente relacionadas con el sistema nervioso autónomo y el sistema nervioso central, tal vez por ser éstas las respuestas que menos información o feedback natural proporcionan al propio organismo.

El hallazgo más importante derivado de la introducción de los procedimientos de biofeedback ha sido la demostración de que es posible el control instrumental o auto-regulación de determinadas funciones biológicas, incluyendo respuestas autonómicas específicas. Este hallazgo, de importantes repercusiones teóricas - recuerdese la concepción clásica del sistema nervioso autónomo como totalmente automático y difuso - , produjo, dadas sus obvias implicaciones médicas, una serie de exageradas expectativas sobre el valor terapéutico de las técnicas de biofeedback, tanto en el campo de las alteraciones de origen estrictamente orgánico como en el campo de las llamadas enfermedades psicosomáticas (Birk, 1973; Blanchard y Young, 1974; Miller y Dworkin, 1977). Expectativas, por otra parte, fomentadas por numerosos estudios empíricos que carecían del rigor metodológico necesario para justificar sus exageradas pretensiones. El propio Neal Miller (1974, 1976), uno de los investigadores más relevantes en este campo, tuvo que salir al paso de tales pretensiones que situaban peligrosamente el biofeedback más en el terreno de la fantasía que en el de la realidad.

Fundación Juan March (Madrid)

Independientemente del posible interés clínico de los procedimientos de biofeedback, es un hecho el que las investigaciones en este campo no se han limitado a desarrollar o perfeccionar una tecnología terapéutica. Aportaciones, tal vez, más importantes se refieren al estudio experimental de los sistemas psicofisiológicos, a la investigación de la naturaleza del aprendizaje y los principios que lo rigen, a la cuantificación de - la experiencia consciente, etc. (Schwartz y Beatty, 1977). Desde esta perspectiva el interés principapl de las investigaciones sobre biofeedback radicaría más en su incidencia sobre el núcleo de la problemática psicológica - la explicación y comprensión de la conducta humana - que en el simple desarrollo de una tecnología terapéutica, por muy efectiva que esta fuera.

ORIGEN HISTORICO.

Los estudios sobre biofeedback tienen su origen en dos campos distintos de investigación. Por una parte, los estudios sobre condicionamiento instrumental de respuestas autonómicas, dentro del paradigma estrictamente operante. Por otra, los estudios sobre control de ritmos corticales y aprendizaje de habilidades motoras aplicando el paradigma cibernético.

Los primeros estudios sistemáticos sobre aprendizaje instrumental u operante de respuestas autonómicas fueron estudios con sujetos humanos y aparecieron en los primeros años de la década de los sesenta (Ver Kimmel, 1967 y 1974). Las principales respuestas estudiadas incluían fluctuaciones electrodermales, incrementos y disminuciones en la tasa cardíaca y respuestas vasculares. Los procedimientos de condicionamiento más utilizados eran el aprendizaje de evitación tipo Sidman por reforzamiento negativo y el aprendizaje discriminativo por reforzamiento positivo. En ambos casos era frecuente la utilización, de forma complementaria, de un feedback auditivo o visual de las respuestas autonómicas con el fin de facilitar las relaciones

Fundación Juan March (Madrid)

de contingencia entre las respuestas y el reforzamiento. Posteriormente muchos investigadores empezaron a utilizar este feedback autonómico como el único estímulo-reforzador contingente a las respuestas que se deseaban condicionar, dando paso, hacia la segunda mitad de los años sesenta, a los primeros estudios sobre biofeedback propiamente dichos.

La segunda área de investigación que marcó el origen de la utilización de los procedimientos de biofeedback la constituyen los estudios sobre el control de habilidades motoras y de ritmos electroencefalográficos en los que se aplicaban principios cibernéticos de la teoría de control de sistemas (Mulholland y Runnals, 1962; Basmajian, 1963; Smith, 1967). Los trabajos de Basmajian a principios de los años 60 sobre el aprendizaje de unidades motoras individuales o motoneuronas a través de registros electromiográficos fueron, sin duda, los primeros en aplicar el biofeedback con extraordinario éxito. Del mismo modo, los trabajos pioneros de Mulholland sobre electroencefalografía constituyen intentos de estudiar los efectos de la retroalimentación sensorial al propio sistema, siguiendo el esquema típicamente cibernético (Ver Basmajian, 1977).

Aunque los modelos "operante" y "cibernético" no son, en absoluto, antagónicos - de hecho muchos autores parecen adoptar posturas integradoras (Black y Pavloski, 1977; Miller, 1967) - no es menos cierto que cada modelo desarrolló terminología propia. La literatura sobre biofeedback, dados sus antecedentes en las dos tradiciones, recoge a veces de forma imprecisa la terminología derivada de ambos paradigmas. Términos como "auto-regulación", "control operante", "control voluntario", "control mediante feedback" y otros muchos se utilizan simultáneamente sin precisar su significación exacta con referencia a uno u otro modelo (Beatty, 1977).

Fundación Juan March (Madrid)

PROBLEMAS METODOLOGICOS.

La aplicación correcta de los procedimientos de biofeedback depende de múltiples factores, unos de carácter general, propios de toda investigación psicofisiológica, y otros de carácter más específico, típicos de las investigaciones de biofeedback. Debe de tenerse en cuenta que el desarrollo de las técnicas de biofeedback fue posible gracias a los importantes desarrollos que se estaban produciendo alrededor de los años 60 en el área de la psicofisiología que, a su vez, fueron posibles gracias a los avances que se habían producido durante la primera mitad de siglo en el campo de la tecnología electrofisiológica, en particular los instrumentos poligráficos.

En efecto, desde un punto de vista metodológico, las técnicas de biofeedback, como toda técnica psicofisiológica, dependen directamente de la captación, amplificación y registro fiables de las variables fisiológicas que se desean modificar. Consideraciones sobre el tipo de señal biológica de que se trata, características que deben tener los electrodos o transductores, lugar de colocación sobre la piel, tipo de electrolito, tipo de amplificador y nivel de amplificación, control de ruido, calibración, posible transformación de la señal, selección de los parámetros apropiados, registro gráfico o magnético, tipo de feedback y modalidad sensorial, etc; todo ello son aspectos que en absoluto son arbitrarios, de los que depende la distorsión o no de la señal original y que condicionan, en última instancia, la validez de los métodos de biofeedback. Del mismo modo, debe tenerse en cuenta otra serie de factores de tipo ambiental y organísmico que se sabe influyen en las funciones biológicas y que de no controlarse podrían afectar a la validez interna del estudio. Tales factores incluyen la temperatura y la humedad ambiental, el nivel de ruidos, la duración del registro, la hora del día, la edad y el sexo de los sujetos (Venables y Christie, 1973).

Fundación Juan March (Madrid)

Mención especial merecen los aspectos de metodología de investigación y diseño experimental. Bien se utilicen diseños de grupos independientes, diseños intrasujeto o diseños de sujeto único, es absolutamente imprescindible el seguir los requisitos experimentales y estadísticos que exige cada uno de estos diseños. En estudios sobre biofeedback es frecuente la utilización de diseños mixtos y diseños de sujeto único y, sin embargo, pocos estudios ofrecen grantía de haber seguido los requisitos básicos de estos diseños: medidas repetidas, línea de base estable, introducción de variables por separado y en fases sucesivas, duración uniforme de las fases, etc. (Barlow y otros, 1977). El diseño experimental debe garantizar, por otra parte, el control de aquellos factores inherentes al procedimiento, y distintos del feedback, que puedan afectar a la modificación de las funciones biológicas que se están estudiando, tales como posibles efectos de sensibilización, condicionamiento clásico, mediación esquelética y cognitiva, efecto placebo, etc. Algunos procedimientos experimentales utilizados en biofeedback han sido elaborados específicamente para facilitar el control de estos efectos. Así, por ejemplo, el método bidireccional, la paralización muscular por curare, el aprendizaje de patrones diferenciados específicos, el falso feedback, etc.

Fundación Juan March (Madrid)

INVESTIGACION BASICA Y APLICADA.

El panorama de las investigaciones actuales sobre biofeedback es enormemente amplio y en absoluto limitado a un modelo teórico. En cuanto a las áreas estuadas, la investigación básica se extiende tanto al campo del sistema nervioso autónomo como al del sistema nervioso central y somático. El sistema nervioso autónomo ocupa, tal vez, el lugar preferente en cuanto al número y relevancia de las investigaciones, y dentro de éste el sistema cardiovascular. Estudios sobre auto-regulación de la presión sanguínea, tasa y ritmos cardíacos, flujo sanguíneo y temperatura ocupan lugares centrales en las investigaciones y a ellos están asociados los nombres de los principales investigadores en este campo: Brener, Blanchard, DiCara, Lang, Miller, Schartz y Shapiro, entre otros. Areas distintas de investigación incluyen la actividad electrodermal, la salivación y la motilidad gastrointestinal (Kimmel, 1973; Miller y Carmona, 1967; DiCara y otros, 1975).

En cuanto al sistema nervioso central, las investigaciones actuales abarcan tanto el estudio de los diferentes ritmos electroencefalográficos - no sólo el ritmo alfa - como el estudio de las llamadas respuestas o potenciales evocados (Beatty, 1977; Rosenfeld, 1977). Los estudios sobre el sistema somato-motor se limitan casi exclusivamente a la actividad electromiográfica. Otras variables somáticas como la respiración, los movimientos oculares o el nivel de actividad general han recibido y reciben escasa atención por parte de los investigadores.

Una innovación reciente en las investigaciones sobre biofeedback es el interés por estudiar simultáneamente múltiples medidas psicofisiológicas. La ventaja de estos estudios es que permiten explorar las relaciones entre los distintos sistemas psicofisiológicos así como entre las diferentes funciones dentro de un mismo sistema.

Fundación Juan March (Madrid)

El tema central de la investigación básica en biofeedback es el estudio de los mecanismos y procesos que regulan el aprendizaje y control de la funciones biológicas. Este tema ha estados relacionado tradicionalmente con el polémico problema de si el control operante o autoregulación de las funciones autonómicas es un control directo o mediatizado por otros procesos no autonómicos, entre cuyos candidatos más importantes se encontrarían los factores esquelético-motores y cognitivos. En la actualidad este tema ha dejado de ser tratado como un problema molesto para convertirse en un área de especial interés por sus importantes implicaciones teórico-prácticas, en particular con respecto a las interrelaciones de las tres dimensiones de la conducta: lo autonómico, lo motor y lo subjetivo-cognitivo.

Otros temas de actualidad en las investigaciones son el de los límites o topes en el control mediante feedback de las diferentes funciones biológicas y el de los correlatos conductuales y subjetivos (incluyendo estados emocionales y estados de conciencia) de diferentes patrones psicofisiológicos inducidos mediante biofeedback.

En cuanto a la especificidad del aprendizaje instrumental autonómico y en particular al problema de la mediación esquelética, las investigaciones actuales parecen centrarse más en el estudio de la integración o diferenciación de patrones esquelético-viscerales que en el estudio del control visceral bajo condiciones de paralización muscular mediante sustancias químicas (Miller, 1976; Schwartz, 1977; Goldman y Lee, 1978). Aunque la integración somato-visceral parece especialmente relevante en el caso de las respuestas cardiovasculares (Obrist y otros, 1974) el hecho de que sea posible un control diferencial de varias funciones del sistema cardiovascular, como por ejemplo incrementos en la tasa cardiaca y disminuciones en la presión sanguinea, o viceversa, bajo condiciones similares de actividad somática (Schwartz, 1972), parece sugerir que cierto grado de

Fundación Juan March (Madrid)

especificidad es posible. El mismo argumento se aplicaría al caso de la mediación cognitiva: Indudablemente los factores cognitivos, como las imágenes mentales y autoverbalizaciones, tienen un efecto demostrado sobre el sistema nervioso autónomo (Lazarus, 1975; Shapiro, 1974) y es sabido que constituyen parte de las estrategias que muchos sujetos utilizan durante el entrenamiento con biofeedback. Sin embargo, como indica Kimmel (1974), el que estos factores puedan ser condiciones suficientes no significa que tengan que ser condiciones necesarias. La posibilidad de producir patrones diferenciales entre las variables psicofisiológicas apuntaría hacia la posibilidad de cierto control biológico directo sin la necesaria mediación de los factores cognitivos.

En cuanto a la aplicabilidad terapéutica de los procedimientos de biofeedback, las áreas de investigación incluyen aspectos tan diversos como hipertensión, arritmias cardiacas, disfunciones vasculares (enfermedad de Raynaud), epilepsia, insomnio, dolores de cabeza tensionales, migraña, trastornos gastrointestinales, rehabilitación muscular y estados de ansiedad (Birk, 1973; Blanchard y Young, 1974; Blanchard y Epstein, 1978, Miller, 1978).

La mayoría de estos estudios son, sin embargo, metodológicamente débiles. Lo cual ciertamente no implica que los resultados sean falsos, pero sí que sus conclusiones deban ser tomadas con sumas precaución al menos hasta que se realicen estudios evaluativos más rigurosos.

Los principales problemas inherentes a la aplicación terapéutica de las técnicas de biofeedback son los mismos que afectan a cualquier tipo de procedimiento terapéutico nuevo: recuperaciones espontáneas, regresión a la media y efecto placebo. Además del control de estos factores no específicos, una evaluación adecuada de las técnicas de biofeedback precisaría de estudios comparativos con los mejores tratamientos alternativos existentes. De poco serviría la introducción de nuevos procedimientos

Fundación Juan March (Madrid)

complejos y costosos si otros tratamientos más sencillos y económicos fueran igualmente efectivos (Benson, 1976).

Otro problema importante y particularmente relevante en el caso del biofeedback, es el de la transferencia y generalización de los efectos fuera del laboratorio y de la clínica. Si el control biológico se limita al contexto clínico e instrumental, la validez del tratamiento es practicamente nula, cuando no peligrosamente negativa (Miller, 1976).

Finalmente, creemos que la investigación aplicada debería estrechar los lazos de unión con la investigación básica a fin de mejorar la misma efectividad terapéutica de los procedimientos actualmente existentes. Este mejoramiento sólo es posible si se conocen las leyes y parámetros que rigen el aprendizaje de las respuestas biológicas. En este sentido, no sólo la investigación aplicada sino también la investigación básica debería explorar el efecto de los parámetros tradicionales del aprendizaje - espaciamiento de los ensayos, duración de las sesiones, tipo de reforzamiento, parámetros de respuesta, demora del reforzamiento, instrucciones, etc. - así como aquellos procedimientos que maximicen el control de las funciones biológicas - moldeamiento, mediadores somáticos y cognitivos, entrenamiento en percepción visceral, etc. -. Pese a la pobreza metodológica de los estudios clínicos, los resultados preliminares justifican sobradamente el que se dediquen mayores esfuerzos a evaluar adecuadamente la efectividad terapéutica de estas técnicas ~~con mayor rigurosidad metodológica~~ y, en caso de confirmarse, a explorar los límites de su máxima efectividad.

Fundación Juan March (Madrid)

REFERENCIAS

1. BARLOW, D.H., BLANCHARD, E.B., HAYES, S.C. y EPSTEIN, L.H. Single-case designs and clinical biofeedback experimentation. Biofeedback and self-regulation 1977, 2, 221-238.

2. BASMAJIAN, J.V. Control and training of individual motor units. Science, 1963, 20, 662-664.

3. BASMAJIAN, J.V. Learned control of single motor-units. En G.E. SCHWARTZ y J. BEATTY (Eds) Biofeedback theory and research. New York: Academic Press, 1977.

4. BEATTY, J. Learned regulation of alpha and theta frequency activity in the human electroencephalogram. En el libro citado de G.E. SCHWARTZ y J. BEATTY, 1977.

5. BENSON, H. The relaxation response. New York: William Morrow Co., 1975.

6. BIRK, L. (Ed.) Biofeedback: behavioral medicine. New York: Grune y Stratton, 1973.

7. BLACK, A.H., COTT, A. y PAVLOSKI, R. The operant learning theory approach to bioffedback training. En el libro citado de G.E. SCHWARTZ y J. BEATTY, 1977.

8. BLANCHARD, E.B. y EPSTEIN, L.H. The clinical usefulness of biofeedback. En M. HERSEN, R.M. EISLER y P. M. MILLER (Eds) Progress in behavior modification vol. 4. New York: Academic Press, 1978.

Fundación Juan March (Madrid)

9. BLANCHARD, E.B. y YOUNG, L.D. Clinical applications of biofeedback training. Archives of General Psychiatry. 1974, 30, 530-589.

10. DICARA, L.V. y otros (Eds) Biofeedback and self-control Chicago: Aldine Publ. Co. 1975.

11. GATCHEL, R.J. y PRICE, K.P. (Eds) Clinical applications of biofeedback: appraisal and status. New York: Pergamon Press, 1979.

12. GOLDMAN, M.S. y LEE, R.M. Operant conditioning of blood pressure: effects of mediators. Psychophysiology, 1978, 15, 531-537

13. KATKIN, E.S. y GOLDBAND, S. The placebo affect and biofeedback. En el libro citado de R.J. GATCHEL y K.P. PRICE, 1979.

14. KIMMEL, H.D. Instrumental conditionigg of autonomically mediated behavior. Psychological Bulletin, 1967 67, 337-345.

15. KIMMEL, H.D. Instrumental conditioning. En W.F. PROKASY y D.C.RASKIN (Eds) Electrodermal activity in psychological research. New York: Academic Press 1973.

16. KIMMEL, H.D. Instrumental conditioning of autonomically mediated responses in human beings. American Psychologist, 1974, 29, 325-335.

17. LAZARUS, R.S. A cognitively oriented psychologist looks at biofeedback. American Psychologist, 1975, 30, 553-561.

18. MILLER, N.E. Introduction: current issues and key pro--

Fundación Juan March (Madrid)

blems. En N.E. MILLER y otros (Eds) Biofeedback and self-control. Chicago: Aldine Publ. Co., - 1974.

19. MILLER, N.E. Fact and fancy about biofeedback and its - clinical implications. A.P.A. catalog of selected documents in psychology, 1976, 6, 92.

20. MILLER, N.E. Biofeedback and visceral learning. Annual Review of Psychology, 1978, 29, 373-404.

21. MILLER, N.E. y CARMONA, A. Modification of a visceral - response, salivation in thirsty dogs, by instrumental training with water reward. J. Comparative and Physiological Psychology, 1967, 63, 1-6.

22. MILLER, N.E. y DWORKIN, B.R. Critical issues in therapeutic applications of biofeedback. En el libro citado de G.E. SCHWARTZ y J. BEATTY, 1977.

23. MULHOLLAND, T.B. Biofeedback as scientific method. En el libro citado de G.E. SCHWARTZ y J. BEATTY, - 1977.

24. MULHOLLAND, T.B. y RUNNALS, S. Evaluation of attention and alertuess with a stimulus-brain feedback. - loop. Electroencephalography and Clinical Neurophysiology, 1962, 14: 847.

25. OBRIST, P.A., BLACK, A.H., BRENER, J. y DICARA, L.V. - (Eds) Cardiovascular psychophysiology. Chicago: Aldine Publ. Co., 1974.

26. SCHWARTZ, G.E. Voluntary control of human cardiovascular integration and differentiation through feedback and reward. Science, 1972, 175, 90-93.

Fundación Juan March (Madrid)

27. SCHWARTZ, G.E. Biofeedback and patterning of autonomic and central processes: CNS-Cardiovascular interactions. En el libro citado de G.E. SCHWARTZ y J. BEATTY, 1977.

28. SCHWARTZ, G.E. y BEATTY, J. (Eds) Biofeedback: theory and research. New York: Academic Press, 1977.

29. SHAPIRO, A.K. Placebo effects in medicine, psychotherapy and psychoanalysis. En A.E. BERGIN y S.L. GARFIELD (Eds) Handbook of psychotherapy and behavior change: empirical analysis. New York: Wiley, 1971.

30. SHAPIRO, D. Operant-feedback control of human blood pressure: some clinical issues. En la obra citada de P.A. OBRIST y otros, 1974.

31. SMITH, K.V. y HENRY, J.P. Cybernetic foundations for rehabilitation. American Journal of Psychological medicine, 1967, 46: 379.

32. TURSKY, B. Biofeedback research methodology: need for an effective change. En R.J. GATCHEL y K.P. PRICE (Eds) Clinical applications of biofeedback: appraisal and status. New York: Pergamon Press, 1979.

33. VENABLES, P.H. y CHRISTIE, M.J. Mechanisms and quantification of responses. En W.F. PROKASY y D.C. RASKIN (Eds) Electrodermal activity in psychological research. New York: Academic Press, 1973.

34. VILA, J. Técnicas de reducción de ansiedad con biofeedback. Análisis y Modificación de Conducta, 1979, 3.

Fundación Juan March (Madrid)

"INTERVENCION PSICOLOGICA EN EL SISTEMA JURIDICO"

Ramón BAYES

Fundación Juan March (Madrid)

Ramón Bayés

I N T E R V E N C I O N P S I C O L O G I C A E N E L S I S T E M A J U R I D I C O

Madrid
Fundación Juan March
Octubre 1979

Fundación Juan March (Madrid)

En la medida en que: a) las interacciones de los organismos humanos individuales con su medio ambiente -inluyendo en dicho medio ambiente a los otros organismos humanos- se encuentren sometidas a leyes naturales, fijas y estables, b) sea misión de la Psicología como ciencia el estudio de dichas leyes, y c) los sistemas jurídicos hagan referencia al comportamiento de los organismos humanos individuales, la aplicación de los conocimientos que proporciona la Psicología a la resolución de casos o problemas jurídicos concretos tiene que conferir mayor eficacia a las acciones que se emprendan para resolverlos. Profundizando todavía más podemos, lógicamente, establecer que si las relaciones de los organismos humanos individuales con su medio ambiente se encuentran sometidas a leyes naturales y el jurista las desconoce o prescinde de ellas, su labor se encontrará, de antemano, condenada al fracaso siempre que las normas que elabore, o su forma de aplicación, se encuentren en contradicción empírica con lo que establezcan dichas leyes.

En un seminario que se desarrolló en el Instituto de Psicología y Sociología Jurídicas del Iltre. Colegio de Abogados de Barcelona, de Octubre a Diciembre de 1974 (Cfr. Muñoz Sabaté, 1975), se acuñó el término <u>conducencia</u> para definir el grado en que una norma jurídica se adecuaba a las leyes naturales conductuales. La importancia de establecer normas y formas de aplicación de las mismas que sean conducentes "obliga forzosamente al jurista -escribe Muñoz Sabaté (1975)- a plantearse de forma sistemática la necesidad de penetrar en un análisis a fondo de la conducta, pues solo dominando las leyes conductuales podrá hallar o acrecentar la conducencia de la norma"(pág. 17).

Fundación Juan March (Madrid)

Esto no significa, obviamente, que tengamos que caer en el "psicologismo" de querer explicar el Derecho por la Psicología. Si significa, a nuestro juicio, que aunque las leyes naturales psicológicas, por si solas, no sean una condición suficiente para proporcionar una explicación del ámbito jurídico, si constituyen un elemento a tener en cuenta si se desea actuar con eficacia dentro del mismo. En nuestra opinión, hasta el momento, las Facultades de Derecho de las Universidades españolas no lo han tomado en consideración.

Latorre (1972) considera que es esencial concebir el Derecho como "conjunto de normas destinadas a regir las conductas humanas y obtener un modelo de sociedad determinado" (pág. 174), y Ross (1958) escribe que "las leyes no se sancionan para comunicar verdades teoréticas sino para dirigir el comportamiento de los hombres -tanto de los jueces como de los ciudadanos- a fin de que actuen de una cierta manera deseada" (pág. 8). De forma completamente directa, hace algunos años (Bayés, 1974), señalabamos que "los objetivos del Derecho son el control y modificación de determinadas conductas humanas"(pág. 56). Si admitimos el enfoque contenido en estos textos como punto de partida y hacemos nuestra la definición de Ulrich, Stachnik y Mabry (1966) de control conductual: "Es la simple manipulación de las condiciones ambientales a las que un organismo se encuentra expuesto a fin de obtener un resultado conductual definido: producir una nueva conducta, mantener o cambiar la tendencia del organismo a emitir una conducta que efectua normalmente, o eliminar algún tipo de conducta que ha emitido en el pasado"(pág. 1); entonces, quedará plenamente justificado que, en palabras de Pelechano (1979), hablemos de intervencionismo psicológico en el ámbito jurídico siempre que usemos los conocimientos o herramientas que nos proporciona, en cada momento, la Psicología para controlar y modificar los comportamientos humanos sujetos a Derecho.

Fundación Juan March (Madrid)

Sintetizando, podríamos decir que si los objetivos del Derecho -de cualquier ordenamiento jurídico en cualquier sociedad- son el control y modificación de la conducta humana, y si dicha conducta se encuentra sometida a leyes naturales cuyo descubrimiento constituye la razón de ser de la Psicología como ciencia, entonces, los legisladores, jueces, magistrados y abogados tienen que estar permanentemente atentos a los datos que les vaya proporcionando nuestra disciplina con el fin de tenerlos en cuenta si desean alcanzar con mayor seguridad, menor esfuerzo y coste en sufrimiento humano más reducido, los objetivos conductuales concretos que previamente hayan establecido como traducción del modelo de sociedad deseado por la comunidad.

Los párrafos anteriores constituyen lo que podríamos denominar nuestro planteamiento general sobre el tema. Dada la necesaria brevedad de esta comunicación, vamos ahora a focar nuestra atención en el tratamiento de dos aspectos concretos que, personalmente, creemos que, en muchos sentidos, puede considerarse paradigmático de otros muchos a los que nos será imposible referirnos: el castigo y el comportamiento agresivo.

No hay duda de que el castigo -tanto si se considera como pena reparadora como si se contempla bajo una óptica de medida reeducadora- ha constituído, tradicionalmente, una pieza importante del arsenal que utilizan corrientemente los juristas para tratar de alcanzar sus objetivos. Pero, ¿qué conocimientos tienen estos profesionales sobre los efectos conductuales de todo tipo que puede producir la aplicación de este procedimiento de control tanto sobre los que lo administran como sobre los que lo padecen? ¿Encontraríamos razonable que un mecánico, un electricista, un ingeniero o un médico utilizaran herramientas profesionales cuyas propiedades y límites desconocieran?

He aquí, por ejemplo, algunos de los efectos del castigo puestos en evidencia por la investigación psicológica y que hemos examinado con algún detalle en otros trabajos (Bayés, 1977, 1978):

Fundación Juan March (Madrid)

1º) Perpetua la administración de medidas punitivas. Quién ha usado el castigo tiende a seguir usandolo.

2º) Incrementa el número de personas que aprenden, por imitación, a utilizarlo, aunque sea para conseguir objetivos socialmente recusables.

3º) Produce absentismo, inhibición y huída.

4º) No solo no hace disminuir la conducta agresiva sino que la provoca y la aumenta.

Al margen de consideraciones éticas y en las mejores condiciones técnicas de administración, el uso del castigo tiene como efecto disminuir la probabilidad de ocurrencia de determinadas conductas calificadas como indeseables pero sin actuar sobre las causas que las han producido ni colocar nada en su lugar. Por consiguiente, incluso en estos casos, los hechos que siguen a la aplicación de un castigo pueden proporcionarnos la falsa impresión de que se ha solucionado un problema cuando, en realidad, unicamente se ha enterrado y es muy probable que, tarde o temprano, vuelva a aparecer con todo su vigor.

En resumen, desde un punto de vista psicológico, a pesar de su aparente -o real- eficacia, se ha demostrado empiricamente que el castigo es un pobre medio de control ya que muchos de sus efectos indeseados aparecen, como subproductos, con independencia de las intenciones del agente controlador. También se han puesto en evidencia los mecanismos a través de los cuales el uso del castigo tiende a perpetuarse aun cuando su utilidad sea escasa o nula. ¿Qué saben los juristas de tales descubrimientos? ¿Por qué no se dedica un mayor esfuerzo a la búsqueda de procedimientos alternativos que, trasladados al ámbito del Derecho, permitan alcanzar mejor los objetivos sociales?. Desgraciadamente, mucho nos tememos que desde la aparición de la Psicología jurídica de Mira y López (1932) poco o casi nada se ha avanzado para potenciar un intervencionismo psicológico positivo en el sistema jurídico.

Fundación Juan March (Madrid)

En cuanto al comportamiento agresivo, no creemos que sea necesario subrayar con datos que acaparan cotidianamente, la atención de nuestros medios de comunicación social la importancia creciente de robos, atracos, violaciones, abuso de niños, etc. en nuestras sociedades, ni tampoco que una parte importante del aparato jurídico tiene por misión combatirlo, y no puede afirmarse que con excesivo éxito. Si esto es así, podemos, de nuevo, preguntarnos ¿por qué no se estudian en las Facultades de Derecho los trabajos psicológicos, experimentales y de campo, que están permitiendo la localización de algunos de los factores que influyen en la aparición, incremento, mantenimiento, disminución y desaparición de los comportamientos agresivos?

Frente al fatalismo del análisis etológico de la agresión, el cual postula, practicamente, la inevitabilidad de la conducta agresiva, podemos situar un modelo algo más optimista basado en el Análisis Experimental de la Conducta, de acuerdo con el cual el comportamiento agresivo, como los demás comportamientos, sería en gran medida función de las contingencias ambientales. Perteneciendo el hombre a una especie que precisamente se caracteriza por la posibilidad de alterar las contingencias ambientales de las que su comportamiento futuro será función, no tenemos duda alguna de que un intervencionismo jurídico basado en un análisis científico de las interacciones organismo-medio, tendría que jugar, junto a otro tipo de intervenciones -principalmente en el ámbito socio-económico-, una baza importante en la consecución de una sociedad mucho menos agresiva.

Limitandonos, a via de ejemplo, a unos pocos trabajos experimentales podemos señalar que la evidencia aportada por: Reynolds, Catania y Skinner (1963); Ulrich, Johnston, Richardson y Wolff (1963); Stachnik, Ulrich y Mabry (1966); y Ulrich (1975), muestra que el control ambiental del comportamiento agresivo es, en determinadas circunstancias, empiricamente posible. En el campo humano, los conocidos trabajos de Cohen (1968) ejemplifican el hecho de que, bajo un programa adecuado, es posible convertir jóvenes delincuentes de pésimo historial escolar en estudiantes motivados.

Fundación Juan March (Madrid)

¿Por qué no considera el Derecho los hallazgos de la Psicología científica como una de sus fuentes y actua en consecuencia en sus tres niveles: legislativo, judicial y ejecutivo?

Ramón Bayés
Julio 1979

R E F E R E N C I A S

Bayés, R. Psicología experimental y eficacia jurídica. Anuario de Sociología y Psicología Jurídicas, 1974, 1, 51-62.

Bayés, R. Aportaciones del laboratorio de psicología experimental al tema del castigo. Anuario de Sociología y Psicología Jurídicas, 1977, 4, 7-18.

Bayés, R. Utilidad de las investigaciones con animales inferiores en el campo de la victimología. Anuario de Sociología y Psicología Jurídicas, 1978, 5, 7-9.

Cohen, H.L. Educational therapy: the design of learning environments. Research in psychotherapy, 1968, 3, 21-53.

Latorre, A. Introducción al Derecho (4ª edición). Esplugas de Llobregat, Barcelona: Ariel, 1972.

Mira y López, E. Psicología jurídica. Barcelona: Salvat, 1932.

Muñoz Sabaté, L. Método y elementos para una Psicología jurídica. Anuario de Sociología y Psicología Jurídicas, 1975, 2, 7-29.

Pelechano, V. Psicología educativa comunitaria en E.G.B. Monografías del Departamento de Psicología Evolutiva y Diferencial. Valencia: Universidad de Valencia, 1979.

Reynolds, G.S., Catania, A.C. y Skinner, B.F. Conditioned and unconditioned aggression in pigeons. Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 1963, 1, 73-74.

Ross, A. On law and justice. Londres: Stevens and Sons, 1958.

Stachnik, T.J., Ulrich, R. y Mabry, J.H. Reinforcement of intra- and inter-species aggression with intracranial stimulation. American Zoology, 1966, 6, 663-668.

Ulrich, R. Entendiendo la agresión. En A. Bandura y E. Ribes (Eds.) Modificación de conducta. Análisis de la agresión y la delincuencia. México: Trillas, 1975, pág. 23-41.

Ulrich, R., Johnston, M., Richardson, J. y Wolff, P.C. The operant conditioning of fighting in rats. Psychological Record, 1963, 13, 465-470.

Fundación Juan March (Madrid)

Ulrich, R., Stachnik, T. y Mabry, J. Control of human behavior. Glenview, Illinois: Scott, Foresman, 1966.

Fundación Juan March (Madrid)

"INTERVENCIONES PSICOLOGICAS EN EL SISTEMA EDUCATIVO (MATIZACIONES AL USO DEL TERMINO INTERVENCION EN PSICOLOGIA EDUCATIVA)".

Cándido GENOVARD ROSSELLO

Fundación Juan March (Madrid)

INTERVENCIONES PSICOLOGICAS EN EL SISTEMA EDUCATIVO (MATIZACIONES AL USO DEL TERMINO INTERVENCION EN PSICOLOGIA EDUCATIVA)

Cándido Genovard
Universidad Autónoma de Barcelona
Departamento de Psicología de la Educación

U n o

Los dos acontecimientos más significativos del pensamiento psicológico más reciente sobre el papel de la psicología educativa en el mundo anglosajón, a parte naturalmente de otras aportaciones de orden más directamente teóricas (GENOVARD,1979), y otras más aplicadas en muy contados lugares de la geografía hispánica, se han dado en el campo del desarrollo de los servicios psicológicos comunitarios y en el de la elaboración de las llamadas " técnicas de intervención " en las estructuras organizativas de la sociedad y explicitamente en las de tipo educativo. Sin embargo, la labor "preventiva" que toda intervención lleva tacitamente adjudicada (PELECHANO, 1979) habrá que considerarla en un sentido más crítico puesto que el término prevención entendido en el contexto educacional no deja de ser una herencia del modelo médico-epidemiológico. Quizás fuera más valioso y clarificador intentar mejorar la conceptualización llamándola "intervención estructural" (TOPPING, 1977), decisión que a mi me parece pobre y que substituiría por otra más matizada, y evidentemente más compleja, es-

Fundación Juan March (Madrid)

to es, la intervención-sistemática-transaccional-funcional-ecológica.

D o s

No representa una novedad el señalar que el tiempo que habitualmente dedica el psicólogo educacional-escolar a los niños en el aula, tanto a los llamados "normales" como a los llamados "excepcionales" es, en un tanto por ciento muy elevado de tipo "evaluativo" (PELECHANO, 1979).Como contraste si la ocupación del mismo profesional se centra en la intervención utilizará métodos generalmente localizados sobre el individuo-alumno, en problemas que individualmente le afectan y actuando, pongamos por ejemplo, desde una metodología inspirada en las estrategías de la terapia de conducta.

La idea de intervención que en estas breves consideraciones se pretende matizar es algo diferente. Lo que aquí se pretende decir es que una aproximación dentro del marco de la teoría de los sistemas junto con la contribución de las teorías transaccional-funcional-ecológica enriquecería no sólo al acto mismo de la intervención sino al sistema educativo sobre el que este se ejerce y esto de una manera "total" (CARDON, 1972). En otros términos, se intentaría implantar "sistemas de intervención" mejor que intervencionismo, y esto desde el estudio de los programas que implican y definen los sistemas del comportamiento humano en el marco de la ecología escolar hasta la consideración de las características intraorganísmicas del alumno.

Llegados aquí será bueno apuntar una definición de intervención en este nuevo contexto sistemático, y que como inmediatamente se verá, y se apuntó en un principio, tie-

Fundación Juan March (Madrid)

ne innegables connotaciones comunitarias (✱):

"Intervenir es entrar dentro de un sistema de individuos en progreso y participar de forma cooperativa para ayudarles a planificar, conseguir y/o cambiar sus objetivos" (DECAHRMS, 1973, 244).

Veamos ahora como se conexiona la intervención sistemática con la psicología transaccional-funcional-ecológica.

T r e s

La psicología transaccional-funcional-ecológica tiene su orígen en la teoría transaccional (DEWEY & BENTLEY, 1949), en el funcionalismo ecológico (BRUNSWIK, 1938), en la teoría de los sistemas (MILLER, 1965) y en la teoría ecológica (BARKER, 1968). Desde la perspectiva de la psicología de la educación es útil recordar de todos ellos lo siguiente:

(a) la teoría de los sistemas posee un nivel de organización global sobradamente importante como para poder esquematizar, a partir de ella, un programa educativo. Es un pre-

---

(✱) Mientras estoy escribiendo estas notas me llega una comunicación de Margaret McCarthy, encargada de los servicios PASAR de la APA que creo muy significativo para lo que en este párrafo se está trando: "Before conducting your search, I am writing to advise you that there are over 2.000 records in the Psychological Abstracts database which use the term "Intervention" or "Interventionism" in the areas of clinical and educational psychology".

Fundación Juan March (Madrid)

supuesto bien sabido de la teoría de los sistemas que los cambios en una parte de un sistema afectan los cambios en otras partes del sistema (BRUNSWIK, 1939; MILLER, 1978). Más aun, para que un sistema funcione de forma óptima en relación a las condiciones cambiantes dicho sistema debe utilizar una cantidad de información que ayude a detectar la naturaleza del cambio que está ocurriendo y permitir que el sistema aporte los datos necesarios para que el organismo se adapte al cambio lo que es básico al propio sistema: el equilibrio (CROZIER & THOENIG, 1976 ; GAGE, 1976). Así para que un sistema de prestación de servicios en el medio educativo sea coherente con las necesidades cambiantes de los alumnos en clase deberá atender a las necesidades de evaluación e información que se requieren y permiten que se planifiquen programas y que estos se desarrollen e implementen. La única limitación estará en los márgenes que el sistema de prestación de servicios impone dentro de la misma escuela en la que se aplican los citados servicios; (b) la teoría ecológica aporta el concepto de adaptación como algo altamente clarificador para la comprensión de la actividad del organismo en el medio escolar; (c)la teoría de la validez funcional implícita en el funcionalismo ecológico que dice que la relación entre la variable distal y la respuesta perceptual mide el grado del éxito de la percepción del organismo,es igualmente valiosa en este contexto (BRUNSWIK, 1941; 1949; 1953); (d) la teoría transaccional explicita que la unidad de investigación está constituida por un proceso de elementos que se interrelacionan e influyen entre si. Dicha unidad puede estar situada en cualquier nivel que el psicólogo educativo desee, lo importante es que trascienda la com-

Fundación Juan March (Madrid)

binación de elementos que la puedan constituir y signifique algo para este mismo psicólogo en el contexto de la educación-instrucción. Dicho en otros términos, lo que cuenta es la persona situada en una cierta "fluidez comportamental" que, obviamente incluye límites, pero que al mismo tiempo los flexibiliza.

C u a t r o

Se desprenden, pues, con una cierta evidencia algunos rasgos, por otra parte sorprendentemente "clásicos", en esta "nueva" aproximación al intervencionismo desde el punto de vista de una psicología transaccional-funcional-ecológica amparada en la teoría de los sistemas (NEWBROUGH, 1974): (a) el medio ambiente es basicamente incierto y probabilistico (BRUNSWIK, 1943; GENOVARD, 1976; PETRINOVICH,1979); (b) la temporalidad - inherente al principio de causalidad que todo transaccionalismo lleva consigo y a su vez con las teorías del desarrollo, lo cual nos llevaría a recordar que intervenir es, en definitiva, reforzar los procesos del desarrollo, pero esto ya sería ampliar en exceso el tema de una simple comunicación - sigue siendo un modelo útil para el estudio de las relaciones causa-efecto en el comportamiento humano, al menos en lo que hace referencia al medio ambiente ecológico, por la consideración lógica de que el cambio es el proceso natural y la adaptación a dicho cambio su consecuencia evidente; (c) el mantenimiento dentro de la psicología científica de la lucha contra el atomismo, bien sea tecnológico, bien ideológico, esto es no minimizar el valor de los fenómenos sino, por el contrario atender al resultado global que consiste en "maximizarlos", aceptando su complegidad, ayudan-

Fundación Juan March (Madrid)

do a comprender antes que tender a diferenciar, en definitiva saber que los fenómenos del comportamiento son el resultado de la aplicación de soluciones de "experiencia", por tanto temporales, a las necesidades acuciantes del presente; (d) el evitar las dicotomías entre individuo y sociedad puesto que el individuo aporta soluciones de supervivencia de forma más equilibrada si se considera un elemento más de la estructura social (VAN DER BERGHE, 1963); (e) el funcionalismo ecológico permite en el contexto de la psicología transaccional tomar una perspectiva en relación al comportamiento humano y a su temporalidad (véase b) educativa dirigida a fines y a partir de lo que el organismo es y desde donde está; consecuentemente, y puesto que el principio de la interrelacionalidad es válido, no importa demasiado donde uno empieza con tal de que la precisión en dominar las notas que componen la precisión del lugar sea válida (por esto siguen siendo útiles a este respecto los conceptos de distalidad, centralidad y proximalidad que he apuntado, glosando a Brunswik (GENOVARD, 1976); (f) finalmente, el aprendizaje, dentro del contexto de la instrucción es un proceso de refuerso en el medio donde el sujeto-alumno que recibe una enseñanza decide, más o menos libremente (MONTY,GELLER,SAVAGE,PERLMUTER, 1979), pero siempre abierto hacia lo nuevo y enriquecedor: el éxito viene dado cuando lo nuevo es "ya sólo"habitual.

F i n a l

Todo lo dicho en estas breves notas apunta hacia la afirmación de que, al menos en psicología educativa, la teoría transaccional-funcional-ecológica es una psicología intervencionista sistemática y viceversa. El psicólogo educativo que funcio-

Fundación Juan March (Madrid)

ne dentro de este/estos presupuestos forma parte del "sistema" o sistemas, se identifica y compromete con él/ellos. En otros términos, y a partir de estas consideraciones el psicologo educativo-instruccional dejará de ser un especialista en resolver problemas (papel por otra parte cada vez más afin con el psicologo escolar) y pasará a ser un diseñador de medios, con un acento muy acusado en lo que hace referencia al desarrollo de los mismos dentro del sistema para así identificar, reconsiderar, y si es preciso alterar, el camino para el logro de los fines sistemáticamente previstos y propuestos. El aumento en contenido del concepto de intervención me parece, en este sentido y en un próximo futuro, asegurado.

sigue BIBLIOGRAFIA.../

Fundación Juan March (Madrid)

B I B L I O G A F I A

BARKER, R.G.: Ecological Psychology. Standford, Calif. Standford University Press, 1968.

BRUNSWIK,E.: "The Psychology as a Science of Objective relations". Phil. of Science, 1938, 4, 227-260.

"The conceptual forms of some psychological systems". Journal of United Science, 1939, 8, 36-49.

"Perceptual size constancy in life situations".Psychol. Bull. 1941, 38, 611-612.

"Organismic achievement and environmental probability". Psychol. Rev.,1943, 50, 255-272.

"Discussion: remarks on functionalism in perception". J. Personality, 1949, 18, 56-65.

"The Conceptual Framework of Psychology", en International Encyclopedia of United Science, Vol 1. Chicago Univ. Press, 1952.

y KAMIYA.: "Ecological cue-validity of "proximity" and other gestalt factors. Amer. J. Psychol. 1953,66,20-32.

CARDON,B.W.:"School Psychology for total school" Professional Psychology, 1972, 3, 53-56.

CROZIER,M. y THOENIG,J.C.: "The Regulation of Complex Organized Systems". Administrative Science Quaterly, 1976, 21, 547-570.

DECHARMES,R.: "Intervention is impossible: A Mode for Change from Within. En CHAIRBON,W.L. y COHEN,R. School Intervention. Behavioral Publications, 1973

DEWEY,J. y BENTLEY,A.F.: Knowing and the Kown. Boston, Beacon Press, 1949.

GAGE,R.W.:"Integration of Human Service Delivery Systems". Public Welfare, 1976, 34, 27-33

GENOVARD,C.: An Introduction to Egon Brunswik. Universidad Autónoma de Barcelona. Servicio de Publicaciones. Bellaterra, Barcelona, 1976.

"El funcionalismo americano: una experiencia inconclusa". Cuadernos de Psicología del Departamento de Psicología de la Universidad Autónoma de Barcelona, 1977, nº5, 30-42.

"La Psicología Educativa en la sociedad de hoy: esquemas de estudio". Boletin Informativo, Fundación Juan March, Julio-Agosto, 1979, nº 84, 3-16.

NEWBROUGH,J.R.:"Comunity Psychology: A new Holism, American Journal of Community Psychology,1973, 1(3), 201-211

MILLER,J.G.: Living Systems, New York, McGraw Hill, 1978.

Richard A. MONTY, E. SCOTT GELLER, Ricky E. SAVAGE y Lawrence C. PERLMUTER.:"The freedom to Choose is not Always So Choice" Jour. of Experimental Psychology: Human Learning and Memory, vol. 5, nº2, 1979, 170-179.

Fundación Juan March (Madrid)

PELECHANO,V.: Psicología Educativa Comunitaria en EGB. Monografías del Departamento de Psicología Evolutiva y Diferencial. Universidad de Valencia, nº1, 1979.

PETRINOVICH, Lewis.: "Probabilistic Functionalism: A Conception of Research Method". American Psychologist, 34, nº 5, 1979, 373-391.

TOPPING, Keith.: "The Role and Function of the Educational psychologist". Association of Educational Psychologists Journal, Vol. 4, nº5, 1977, 20-29.

VAN DER BERGHE,P.L.: "Dialectic and Functionalism.Toward a Theoretical Synthesis". American Sociological Review, 1963, 28, 695.

Fundación Juan March (Madrid)

Fundación Juan March (Madrid)

Fundación Juan March (Madrid)

1032447
Biblioteca FJM

Fundación Juan March (Madrid)

FUNDACION JUAN MARCH.

SEMINARIO SOBRE

"PROBLEMAS ACTUALES DE LA PSICOLOGIA CIENTIFICA"

(4, 5 y 6 de octubre de 1979)

DIRECTOR: *D. José Luis Pinillos*

RELATOR: *D. Cándido Genovard Rosselló*

Fundación Juan March (Madrid)

Fundación Juan March (Madrid)

II

Fundación Juan March (Madrid)

FJM-Psi-Sem 6

FUNDACION JUAN MARCH EX-LIBRIS

PONENTE

D. Juan MAYOR SANCHEZ: "ORIENTACIONES Y PROBLEMAS DE LA PSICOLOGIA COGNITIVA".

COMUNICANTES

D. Víctor SANCHEZ DE ZAVALA: "EL SIGNIFICAR LINGUISTICO Y LA SEMIOTICA DEL CONOCIMIENTO".

D. Pío TUDELA GARMENDIA: "MEMORIA SEMANTICA".

D. Manuel de VEGA RODRIGUEZ: "LA REPRESENTACION POR IMAGENES EN LOS PROCESOS COGNITIVOS".

D. Juan SANTA CRUZ SILVANO: "SIMULACION DE LA COMPRENSION VERBAL".

D. Amador ANTON ANTON: "SIMULACION DEL RAZONAMIENTO DEDUCTIVO".

Fundación Juan March (Madrid)

"ORIENTACIONES Y PROBLEMAS DE LA PSICOLOGIA COGNITIVA"

Juan MAYOR SANCHEZ

Fundación Juan March (Madrid)

ORIENTACIONES y PROBLEMAS de la PSICOLOGIA COGNITIVA

por Juan MAYOR SANCHEZ

1. INTRODUCCION

El término "cognitivo"ha sido usado en los últimos años, cada vez con más frecuencia, para subrayar la especificidad de un enfoque, un paradigma, una orientación, una teoría, una corriente, que para muchos ha llegado a ser, o está a punto de serlo, dominante en el ámbito de la psicología actual. A pesar de no haberse logrado una síntesis o una evaluación global standard,se habla ya de la Psicología Cognitiva (desde ahora Ψ C) como de una realidad indiscutible (ver manuales, revistas y readings con este título). Sin embargo,no están todavía suficientemente claros cuales pueden ser su ámbito, sus presupuestos, su metodología, ni su relación con las restantes orientaciones de la psicología. ¿Es una nueva disciplina o una nueva ciencia?, ¿es una nueva orientación o paradigma de la psicología?, ¿es una especialidad o un enfoque metodológico?. Esta ponencia trata, en su primera parte, de describir el "referente" de la Ψ C actual y de señalar y articular las alternativas que se abren hoy cuando se quiere delimitar su concepto, y, en su segunda parte, propone la opción metodológica que consideramos válida y la organización de los rasgos distintivos de su objeto propio,intentando precisar en qué consiste la especificidad de lo cognitivo; en la conclusión se hace una somera evaluación de las intenciones y logros de la Ψ C.

2. ¿PSICOLOGIA o PSICOLOGIAS COGNITIVAS?

Para comenzar a describir el "referente" de la Ψ C actual quizá convenga decir algo de sus orígenes. Sus raices están sumamente diversificadas: estudios de la Escuela de WURZBURG (1901-12) sobre el pensamiento sin imágenes, de la Gestalt (WERTHEIMER, 1945) sobre el pensamiento productivo, de PIAGET (1924 y 1928) y VYGOTSKY (1934) sobre las relaciones entre pensamiento y lenguaje y sobre el desarrollo cognitivo, de TOLMAN (1932) sobre la conducta propositiva, de BARTLETT (1932) sobre la memoria, de LASHLEY (1929) y HEBB (1949) sobre las bases neurofisiológicas de la conducta, de TURING (1936) sobre los sistemas de procesamiento lógico...

En la década de los cincuenta se produce una convergencia de esfuerzos por parte de algunos psicólogos que se abren a nuevos problemas y nuevos métodos desde un conductismo dominante demasiado restrictivo y por parte de una serie de investigadores de otras áreas que se ven poderosamente solicitados por el trabajo interdisciplinar (teóricos de la información, expertos en computadores, psicolingüistas, psicofisiólogos y neurólogos...): WIENER (1948), SHANNON y WEAVER (1948), TURING (1950), McCLELLAND, ATKINSON et al. (1953), SCHEERER (1954), OSGOOD y SEBEOK (1954), participantes en el simposium de la Universidad de COLORADO (1955), KELLY (1955), MILLER (1956), BRUNER, AUSTIN y GOODNOW (1956), CHOMSKY (1956 y 1957), asistentes al seminario de verano de DARTMOUTH (1956), FESTINGER (1957), OSGOOD, SUCI y TANNENBAUM (1957), NEWELL, SHAW y SIMON (1957 y 1958), BROADBENT (1958), seminario de verano de la RAND en SANTA MONICA (1958)... He ahí algunos de los hitos del nacimiento de la Ψ C que se inscribe en el registro oficial con MILLER, GALANTER, PRIBRAM (1960), aunque tenga que esperar a bautizarse a NEISSER (1967).

En los años sesenta y setenta se incrementa exponencialmente la investigación, aparecen numerosas teorías que generan un ingente trabajo empírico, surgen revistas específicas que pronto alcanza los más altos valores de impacto (Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior, 1962; Cognitive Psychology,1970; Cognition,1972; Memory and Cognition,1973;...), se multiplica el trabajo interdisciplinar,que se plasma en frecuentes conferencias y simposiums, se publican cada vez más readings

Fundación Juan March (Madrid)

y manuales que tratan de ofrecer grandes síntesis, aunque todavía sectoriales (véase bibliografía). Sin embargo, la Ψ C repite la aventura epistemológica de la psicología en general: acumulación de evidencia empírica difícilmente manejable e integrable; dispersión e incluso contraposición teórica y metodológica, que mantiene en permanente crisis a la disciplina; esfuerzos denodados hacia la unificación, tratando de salvar la respetabilidad científica...

Vamos a describir la situación actual de la ΨC en función de esa tensión entre la diversificación paradigmática (o de escuelas o de teorías) y la tendencia hacia la unificación.

2.1. La perspectiva multiparadigmática

Si exploramos el ámbito de la autodenominada ΨC, veremos dibujarse dos grandes concepciones de la misma, que giran en torno a su orientación teórica y metodológica o a su objeto.

2.1.1. Se entiende con frecuencia que la ΨC es el enfoque cognitivo de la psicología, es decir, el estudio de la conducta desde la perspectiva cognitiva.

2.1.1.1. Pero tal paradigma se escinde en un conjunto de subparadigmas enfrentados entre sí y con pretensiones exclusivistas, como vamos a ver a continuación.

2.1.1.1.1. El neoconductismo evolucionó desde dentro hacía el reconocimiento de los procesos cognitivos como objeto adecuado de la psicología, aunque sin renunciar a apoyarse en la conducta observable.

Las posiciones principales se pueden reducir a tres: a/ Un empirismo radical que considera los procesos mentales superiores como una invención. "El pensamiento tiene las dimensiones del comportamiento, no las de un imaginario proceso interno que encuentra su expresión en el comportamiento" (SKINNER, 1974, p. 112). Para KANTOR (1978) lo que los cognitivistas "interpretan como conciencia o estados mentales puede ser descrito satisfactoriamente en términos naturalistas" (p. 340); sin embargo "tipos de ajuste como las conductas de percibir, recordar, pensar y sentir..." pueden ser científicamente estudiadas, pero solamente a través de lo que él llama "el análisis experimental de la conducta" (TEAB) (1970, p. 103). En este sentido se tiende a considerar la ΨC, cuando menos, como innecesaria (SALZINGER, 1973), ya que el neoconductismo pretende tener una respuesta para estos temas más parsimoniosa y con mayores garantías de objetividad. b/ Una orientación mediacional que admite que "constructos distintos de los estímulos, las repuestas y las asociaciones entre ellos pueden y tienen que ser incorporados en un lenguaje teórico E-R" (KENDLER y SPENCE, 1971). La variedad de micromodelos es enorme: TOLMAN (1932), OSGOOD (1953 y 1957), MALTZMAN (1955) SCHOENFELD y CUMMING (1963), KENDLER y KENDLER (1969), MAHONEY (1974), RICHARD (1974). Esta orientación tiende a considerar que "pensamientos, imágenes, memorias y sensaciones son descritas como estímulos encubiertos, respuestas encubiertas o consecuencias encubiertas" (MAHONEY, 1974, p. 61). Una revisión actual de la investigación sobre la conducta encubierta puede encontrarse en McGUIGAN (1978) que, por otra pate, trata de lograr un compromiso entre el análisis conductista mediacional y la investigación psicofisiológica. c/ Otra orientación, quizá no tan definida todavía como las anteriores, se abre a los problemas y métodos de la más convencional ΨC sin renunciar a ciertos principios básicos del conductismo. Se pretenden varias cosas: hacer compatibles dos orientaciones centradas, la una, en los procesos conductuales más simples y, la otra, en los más complejos; adoptar una actitud flexible y ecléctica que permita la interacción entre ambas; aspirar a una síntesis, todavía no lograda; pero, en cualquier caso, subrayar el importante papel que juegan los procesos cognitivos en la determinación de la conducta. Estos intentos se hacen patentes en la última parte de MARX y GOODSON (1976) y en mu-

y 1968

Fundación Juan March (Madrid)

chos trabajos del Handbook de ESTES (1975-8). Un ejemplo concreto puede ser el "Cognitive Learning Model" de MAHONEY (1974, p. 145-296), que busca integrar las perspectivas de la teoría del aprendizaje y del procesamiento de la información, aunque para muchos tal cosa no es posible por la incompatibilidad de los supuestos en que descansan (GREENSPOON y LAMAL, 1978).

Las dos últimas posiciones pueden caracterizarse como cognitivas (así se autodenominan), ya que pretenden ampliar el conductismo inicial dando entrada a la problemática de la ΨC e incluso pugnan por ser sus auténticos representantes científicos. Es pues necesario plantearse la viabilidad de un "conductismo cognitivo" y su compatibilidad o incompatibilidad con otras orientaciones cognitivas, habida cuenta de que éstas se suelen presentar como contrapuestas a las conductistas.

2.1.1.1.2. El enfoque del procesamiento de la información, inequívocamente cognitivo, tiene su origen remoto en la teoría de la información, que facilitó la adopción de un útil formalismo matemático y se constituyó en una fuente de hipótesis para la explicación de procesos conductuales complejos, aunque hace tiempo que ha perdido influencia efectiva en psicología, sobre todo después del descubrimiento de MILLER (1956) de que es el chunk, más que el bit, la unidad adecuada de medida de la información en el procesamiento humano. Hay que destacar entre sus aportaciones un esquema de la comunicación, un procedimiento de medida de la información, el análisis de la efectividad de la misma (ruido y redundancia) y sobre todo los conceptos de incertidumbre y estructura, que sirvieron de alternativa a los de asociación y condicionamiento.

Pero el verdadero enfoque del procesamiento de la información surge de la confluencia entre la teoría y la tecnología de los computadores y una psicología experimental altamente refinada en sus técnicas de investigación. Uno de sus puntos fuertes es el ingenioso y productivo trabajo teórico, que se concreta en la elaboración de numerosos modelos de procesamiento y de simulación, y uno de sus problemas radica en la necesidad de afinar las técnicas de control experimental para equilibrar la teoría con una apoyatura empírica suficiente.

Esta orientación considera al hombre como un procesador de información y se centra por tanto en el estudio de los procesos mentales, eludiendo con facilidad la objeción de mentalismo, aunque quizá no tanto la de ser, de otro modo, demasiado restrictiva. Como índice de la penetración de esta idea recordemos que la mayoría de los "manuales" de psicología cognitiva siguen esta orientación (NEISSER, 1967; LINDSAY y NORMAN, 1972; POSNER, 1973; ANDERSON, 1975; REYNOLDS y FLAGG, 1978) y lo mismo los grandes readings (SOLSO, 1973-5; RESTLE et al., 1975-8; The Open University, 1978; ESTES 1975-8).

2.1.1.1.3. Otra importante orientación de la ΨC es la psicolingüística, tanto que podría ser considerada como una de sus especialidades, según propone CHOMSKY. En ella cabrían los tres paradigmas básicos que señala REBER (1973): el asociacionista (SKINNER, OSGOOD, STAATS), la orientación hacia los procesos (BEVER), que concede un papel decisivo en la explicación de los procesos lingüísticos a los mecanismos cognitivos generales, y la orientación hacía el contenido (CHOMSKY, MacNEILL), que supone la existencia de una capacidad específica para la adquisición del lenguaje; o los cuatros paradigmas de HOUSTON (1971): el conductista (BLOOMFIELD, SKINNER), el relativista-determinista cultural (WHORF), el interacionista (PIAGET) y el preformacionista-predeterminista (CHOMSKY); o las tres métaforas de MILLER (1974): asociación (BLOOMFIELD), comunicación (SHANNON, ¿CHOMSKY?) y computación (propuesta por el propio MILLER). Como se ve, una gran parte de la psicolingüística es cognitiva.

CHOMSKY y sus discípulos han ejercido una poderosa influencia sobre la ex-

Fundación Juan March (Madrid)

pasión de la ΨC y han introducido conceptos claves como la distinción entre competencias y actuación o entre estructuras superficial y profunda, y han subrayado la necesidad de explicar la productividad o creatividad (del lenguaje) a través de un mecanismo generador (de nuevos e infinitos enunciados), a la vista de las insuficiencias de las teorías del condicionamiento, o de relacionar el contenido (semántico) con la estructura (sintáctica). Sin embargo, la psicolingüística ha evolucionado hacia un modelo de la performance (producción y comprensión de enunciados) y hacia un desplazamiento desde la sintaxis a la semántica y desde la semántica interpretativa a la generativa, lo que pone seriamente en cuestión la vigencia de las teorías de CHOMSKY (gramática generativa transformacional, teoría standar, teoría standar extendida...). A esta evolución de la teoría lingüística se suma una extensa investigación experimental y una creciente preocupación por los aportes de la neurolingüística y el resultado es una dura pugna entre los citados paradigmas de la psicolingüística y otros nuevos que van surgiendo, como el del procesamiento de la información. En general se va poniendo de relieve cada vez más la estrecha interacción entre otros procesos cognitivos y el lenguaje y viceversa, así como la fecundidad de los enfoques generales de la ΨC en psicolingüística y los específicos de la psicolingüística en la ΨC. El énfasis creciente sobre los aspectos semánticos y pragmáticos ha contribuido decisivamente a ello. Ver MILLER (1962), GREENE (1972), MEHLER y NOIZET (1974), FODOR, BEVER y GARRETT (1974), GLUCKSBERG y DANKS (1975), OLSON y CLARK (1976), CLARK y CLARK (1977), ESON (1977), FOSS y HAKES (1978).

2.1.1.1.4. La psicofisiología de los procesos cognitivos, especialmente la neuropsicología y mucho más la neurolingüística, han contribuido al florecimiento actual de la ΨC a través de una serie de métodos que han puesto de relieve los complejas relaciones entre el sustrato neurológico y los procesos cognitivos, sus múltiples interacciones y su funcionamiento normal y alterado. Ver PENFIELD y ROBERTS, 1959; LURIA 1964, 1968, 1974, 1975; RIKLAN y LEVITA, 1969; GAZZANIGA, 1970; PRIBRAM 1971, 1976; DIMON 1972; SOKOLOV, 1972; JERISON, 1973; SOMMERHOFF, 1974; HUBBARD, 1975; LEZAK, 1976; RIEBER, 1976; WHITAKER y WHITAKER, 1976-7; SEGALOWITZ y GRUBER, 1977; DESMEDT, 1977; SPERRY, 1964, 1976 y 1977; DIMON y BLIZARD, 1978; SCHIEFELBUSCH, 1978; HECAEN y ALBERT, 1978; McGUIGAN, 1978. Hoy se atiende a la dinámica funcional de los procesos cognitivos, más que a su localización, pero esta coincidencia básica no suprime una enorme diversidad teórica y metodológica que se observa en este campo. A título de ejemplo de esta orientación neuropsicológica, nos parece esclarecedor el modelo estructural de BROWN (1977), que permite integrar la evolución filogenética, la estructura del cerebro, su funcionalidad cognitiva y los trastornos correspondientes. Ver Figura 1.

Cuatro características resumen la aproximación psicofisiológica actual al estudio de los procesos cognitivos: la inevitable tendencia al reduccionismo, con sus ventajas, pero también con sus abusos; el espectacular desarrollo de las técnicas psicofisiológicas (electroencefalografía, electromiografía, electrooculografía, etc) para medir los procesos neurofisiológicos encubiertos y las respuestas encubiertas orales y no orales, cuya revisión general puede verse en MacGUIGAN (1978); el estudio de los procesos cognitivos a través de su patología; y el incremento de la investigación sobre el problema de la dominancia cerebral.

2.1.1.1.5. PIAGET ha creado una escuela y ha dado origen a una orientación teórica y metodológica que últimamente está siendo contrastada a través de los procedimientos clásicos de la psicología experimental y de la ΨC convencional (SIGEL y HOOPER, 1968; ELKIND y FLAVELL, 1969; FARNHAM-DIGGORY, 1972; OSHERSON, 1974-7; KLAHR y WALLACE, 1976; SIEGEL y BRAINERD, 1977; BRAINERD, 1977; FLAVELL, 1977; APPEL y GOLDBERG, 1977; OVERTON y GALLAGHER, 1977; LIBEN, 1977; PRESSEISEN et al., 1978; KEATS et al., 1978; CASE, 1978; CELLERIER, 1979; etc.). La teoría y los

Fundación Juan March (Madrid)

métodos específicos ligados al desarrollo de la epistemología genética, así como los resultados empíricos, han sido ampliamente discutidos y la conclusión más general apunta a una clara distinción entre estasorientación y la del procesamiento de la información. La psicología genética pone el énfasis en que el pensamiento resulta de la interiorización de la acción y la del procesamiento de la información en que el pensamiento es el que controla la acción (GREGG, MORE y NEWELL, 1974; CELLERIER, 1979; ESTES, 1978); la primera es básicamente una teoría de la competencia, la segunda es predominantemente una teoría de la actuación. Es también de sobra conocida la doble oposición, basada en otros criterios, entre las teorías de PIAGET y VYGOTSKY, por un lado, y las de PIAGET y CHOMSKY, por otro. Algunos autores sostienen que todos estos enfoque pueden ser complementarios, pero, en cualquier caso, la orientación piagetiana coincide con estas otras en el énfasis sobre los procesos cognitivos y en algunos de sus rasgos distintivos (actividad, carácter representacional y constructivo, dimensión procesual, estructura lógica...).

2.1.1.1.6. La ΨC soviética ha intentado combinar la reflexología de PAVLOV con el materialismo dialéctico y ha logrado articular una serie de hipótesis y teorías extraordinariamente sugestivas, como la relativas al papel integrador de la conciencia, al segundo sistema de señales específico del hombre, al condicionamiento semántico, al desarrollo cognitivo, a su doble condicionamiento biológico y social, aunque algunas de ellas no hayan sido bien constrastadas empíricamente (RUBINSTEIN 1940, 1957 y 1959; VYGOTSKY, 1932; LURIA, 1947, 1963, 1968, 1974, 1975; LEONTIEV et al. 1966; LEONTIEV, 1979; ver LOMON, 1978-9; WERTSCH, 1978; TRESPALACIOS, 1979).

En tres rasgos podemos resumir, de acuerdo con LURIA (1956, ed 1971 p.21 y 25), el enfoque de la ΨC soviética:a/ la actividad mental es el resultado de una formación funcional compleja y no producto de una capacidad innata, b/ sólo puede ser entendida a través de su proceso de desarrollo, y c/ se adquiere en la interacción del organismo con el ambiente, especialmente, con el contexto social, que incluye la experiencia de generaciones anteriores. Para explicar las funciones psíquicas superiores del hombre hay que salir de los límites del organismo y buscar su origen,no en la profundidad del espíritu o en la organización cerebral,sino en la historia social de la humanidad (LURIA, 1975, trad. 1977p.14). El lenguaje es el instrumento a través del que se organiza la experiencia humana, regula la conducta y produce nuevas formas de atención, memoria, pensamiento y conducta (LURIA, 1975, LEONTIEV, 1969).

2.1.1.1.7. Otras muchas orientaciones podría reseñarse aquí, pero, para no hacer esta revisión interminable, sólo aludiremos a la orientación ecológica iniciada por NEISSER (1975) y desarrollada en los trabajos editados por SHAW y BRANSFORD (1977), entre los que destaca la propuesta de WEIMER de una teoría motora de la mente (no en sentido watsoniano) que sea capaz de dar cuenta del principal problema de la psicología cognitiva, el de la productividad en percepción, cognición,lenguaje y acción, y que sustituya a la teoría sensorial de la mente, subtrato tanto del conductismo como de la ΨC convencional, por lo que ésta ni es cognitiva, ni es psicología; a la orientación del desarrollo cognitivo, que se constituye en un campo autónomo, aunque naturalmente conexionado con otros enfoques y que puede verse, además de en los citados anteriormente, en los trabajos de HUNT (1961), WERNER y KAPLAN (1963), BALDWIN (1967) BRUNER (1964, 1968) BRUNER et al. (1966) MUSSEN (1970), ROWLAND y McGUIRE (1971) LLOYD (1972) MOORE (1973), BRYANT (1974), CROMER (1974) BOWER (1974) BEILIN (1975), TURNER (1975) KLAHR y WALLACE (1976) HAMILTON y VERNON (1976) KAIL y HAGEN (1977), SIEGLER (1978), además de los volúmenes de REESE (1963-77) y los innumerables dedicados al desarrollo del lenguaje (ver bibliografía en ABRAHAMSEN, 1977); a la orientación instruccional (SCANDURA, 1977; LESGOLD, 1978); a la orientación diferencial (STERNBERG, 1977; CARROLL, 1978; FREDERICKSEN, 1978;

Fundación Juan March (Madrid)

CARROLL y MAXVELL, 1979); y a otros autores que no encajan fácilmente en las orientaciones citadas, aunque tengan numerosas conexiones con ellas. como BRUNER et al. (1956, 1973), LEVINE (1975), etc. etc. Una orientación como la de la teoría general de sistemas ha contribuido específicamente al desarrollo de la ΨC por su análisis de los sistemas propositivos (GRINKER, 1967; GRAY, RIZZO y DUHL, 1968; von BERTALANFFY, 1967, 1968; ACKOFF y EMERY, 1972; HEIMSTRA y ELLINSTAD, 1972; RUESCH, 1972; la revista GENERAL SYSTEMS, etc) con un fuerte acento biológico y antirreducionista, pero también puede ser considerada, por sus pretensiones de generalidad, como un subtrato teórico de todas los orientaciones (especialmente del procesamiento de la información) que subraya los rasgos de expansionismo, teleología y síntesis, especialmente adecuados para estudiar los procesos cognitivos ACKOFF (1973) y GREENE y HOLLOWAY (1978).

2.1.1.2. Por si fuera poca esta diversificación de la ΨC en distintos subparadigmas cognitivos, hay que añadir la fragmentación del campo que se produce como consecuencia de aplicarlos a numerosas áreas y especialidades. Así, y a título orientador, muy lejos de pretender ser exhaustivos, encontramos un enfoque cognitivo de la percepción (BRUNER y POSTMAN, 1949; HABER, 1969; FORGUS 1966); del aprendizaje (TOLMAN, 1932; OSGOOD, 1953, 1957; BREWER, 1974; LEVINE, 1975; GREENO et al. 1978); de la modificación de conducta (BECK 1970, 1976; MAHONEY, 1974, 1977; MEICHENBAUM, 1974, 1977; GOLDFRIED y GOLDFRIED, 1975); de la motivación (ZIMBARDO, 1969; WEINER, 1972; HECKLAUSEN y WEINER, 1972; DEMBER, 1974; JUNG, 1978); de la personalidad (KELLY, 1955; EYSENCK, 1960; SCHILDER, 1968;* ABELSON y ROSENBERG, 1968; FORGUS y SHULMAN, 1979) de la psicología social (FESTINGER, 1957; HOVLAND, 1957; FELDMAN, 1966 MAC GUIRE, 1972; BERKOWITZ, 1975; WICKLUND y BREHM, 1976; OSKAMP, 1977; WEGNER y VALLACHER, 1977); de la emoción (STRONGMAN, 1978; LONDON, 1974; AARON, 1976); de la psicología de la educación (AUSUBEL, 1968; KLAHR, 1976; LESGOLD et al. 1978); de la antropología (TYLER, 1969; BENY y DASEN, 1974; COLE y SCRIBNER, 1974; McCORMACK y WURM, 1977); de la complejidad cognitiva (GOLDSTEIN y BLACKMAN, 1978; STREUFERT y STREUFERT, 1978; MANDL y HUBER, 1978); de los estilos o controles cognitivos (GARDNER et al. 1959; WITKIN, 1962; HAMILTON, 1976; ROBINSON y GRAY, 1974; KOGAN, 1978); de la psicología animal (PREMACK, 1977; HULSE, et al. 1978); etc, etc.

Aparecen así campos de investigación más o menos autónomos que se solapan con teorías o con los que hemos llamado subparadigmas, sin que puedan estrictamente reducirse a ellos y que, independientemente de su clasificación estricta, permiten constatar y subrayar la diversidad paradigmática dentro de la ΨC.

2.1.2. La segunda gran concepción de la ΨC la define como el estudio de los procesos cognitivos. Aunque pudiera parecer que el objeto confiere cierta unidad a esta manera de entender la, lo cierto es que se halla profundamente fragmentada por los diversos paradigmas utilizados. Al estudiar los procesos cognitivos, suele ser frecuente presentar las alternativas conductista y cognitiva (y en ocasiones algunas otras): Un ejemplo muy claro es POLLIO (1974) y también ESTES (1975-8). Esta fragmentación se multiplica al tratar por separado los distintos procesos, pues aunque se reconoce la interrelación entre ellos, se tienden a configurar como áreas autónomas, lo que se ve favorecido por el uso lingüístico: psicología de la percepción, de la memoria, del pensamiento, del lenguaje... Los ejemplos sontan abundantes como consistentes.

2.1.3. Esta situación nos lleva a considerar que la ΨC actual se encuentra en un estadio preparadigmático (en sentido kuhniano) y, si hacemos uso de un concepto más flexible de paradigma, podríamos caracterizarla como una disciplina multiparadigmática.

Una precisión se impone. Si la ΨC es el enfoque cognitivo de la psicologia,

* POWERS, 1978;

** PINILLOS, 1967;

Fundación Juan March (Madrid)

cada subparadigma tiende a excluir a los demás y a imponerse como único paradigma. Si la concebimos como el estudio de los procesos cognitivos, entonces es cuando podemos con propiedad hablar de una situación multiparadigmática, que alcanza, no solo a los diversos subparadigmas cognitivos, sino también a otros paradigmas, como el conductista. En cualquier caso, el concepto de ΨC se nos escapa de entre las manos.

2.2. La perspectiva unificadora

La insistencia en conocer con más precisión cuál puede ser ese concepto de ΨC nos empuja a superar esta diversificación y a encontrar un criterio unitario. Para lograrlo solo disponemos de dos alternativas: la reductiva y la integradora. Una aproximación parcial a ese objetivo unificador, en parte reductiva y en parte integradora ha quedado sugerida en el apartado anterior: la ΨC es el enfoque cognitivo de la psicología o bien es el estudio de los procesos cognitivos. Cada una de estas definiciones implica un concepto unitario, por integración de la diversidad interna a que hemos hecho referencia, pero también por reducción al excluir a la otra definición. ¿Cómo es posible, en cada una de estas dos básicas concepciones, lograr la unificación de subparadigmas, orientaciones y teorías divergentes? Igualmente, por reducción o integración. Veamos cómo.

2.2.1. En primer lugar, la ΨC como enfoque cognitivo.

2.2.1.1. En este sentido, se puede unificar por reducción a un subparadigma, lo que implica prescindir de los demás. Ahora bien, no es fácil decidirse por uno de ellos en base a criterios racionales. Atendiendo a criterios pragmáticos y de consenso, quizá habría que inclinarse ante la pujanza del enfoque del procesamiento de la información. En efecto, la mayor parte del trabajo que se hace en ΨC está, hoy por hoy, enmarcado en este subparadigma. Pero ¿qué status concedemos a la investigación realizada de acuerdo con los otros paradigmas?, ¿no es psicología? o ¿no es cognitiva?. Aunque en teoría resulta comprometido aceptar sin más esta reducción, de hecho se suele hacer, incluso explícitamente: NEISSER (1967); ESTES (1978); RUMELHART (1977); LINDSAY y NORMAN (1972); POSNER (1973); REYNOLDS y FLAGG (1978)...

También se pueden reducir todos estos paradigmas en función de algún criterio general que permita, por lo menos, simplificar el panorama. Asi podría considerarse que la ΨC ha de ser necesariamente una teoría de la competencia (CHOMSKY, PIAGET; veáse CONNOLLY y BRUNER, 1974) o por el contrario, ha de ser preferentemente una teoría de la actuación (neoconductismo, procesamiento de la información). La primera tendería a ser una psicología de orientación racionalista, constructiva, en la que las teorías y los modelos serían prioritarios; mientras que la segunda tendría una marcada impronta empírica, más o menos reduccionista (hacia lo conductual, lo biológico o lo computacional) y en la que los datos y la verificación serían decisivos; (sin embargo, situar algunos trabajos sobre procesamiento de la información y simulación acarrearía ciertos problemas).

2.2.1.2. Otra opción es la via integradora. Una síntesis de toda esa diversidad, una teoría general que abarque y explique todos los datos aportados es hoy impensable. Una búsqueda e indicación de los rasgos comunes a los diferentes paradigmas tampoco es satisfactoria desde el punto de vista teórico, pero viene siendo aceptada generalmente. Tales rasgos se definen con frecuencia en contraposición a los de la psicología de orientación conductista. Esto ha contribuido a configurar un nuevo paradigma con pretensiones de desplazar al viejo: GREENE y HOLLOWAY, (1978), SEGAL y LACHMAN, (1972), BONEAU (1974), WEIMER y PALERMO (1974), BOLLES (1975), MARC de MEY (1979).

Fundación Juan March (Madrid)

Un resumen de los rasgos distintivos de ambos paradigmas puede encontrarse en POLLIO (1974,p.58). Los análisis asociativo y cognitivo destacan respectivamente: el papel pasivo, frente al activo del sujeto; los principios de asociación (E-R), frente a planes y reglas; la organización lineal, frente a la jerárquica; la predicción y el control, frente a la simulación y la demostración; la marcha de lo simple a lo complejo, frente a la de lo complejo a lo simple; etc, etc.

Este intento de integración tropieza con dos inconvenientes: la existencia de una zona intermedia entre los dos paradigmas que dificulta su delimitación (MAHONEY, 1974) y la existencia de rasgos comunes a ambos, como ha puesto de relieve ESTES (1978) al señalar diez homologías importantes entre la teoría del aprendizaje y la del procesamiento de la información.

2.2.2. Se ha definido también con frecuencia a la ΨC en función de su objeto, en cuanto estudio: del procesamiento de la información por los diferentes sistemas u organismos (ESTES, 1975,p.2) o de las operaciones funcionales de los procesos mentales (NORMAN, 1978,p.6) o de los procedimientos por los que los organismos adquieren y usan su conocimiento acerca del mundo (BOWER, 1975,p.25); es decir, como estudio de los procesos cognitivos.

2.2.2.1. Esta preocupación por los diversos procesos cognitivos puede llevar hacia la unidad de objeto por reducción de todos ellos a uno solo. Los intentos de considerar que todo lo cognitivo se reduce a memoria, a pensamiento, a lenguaje no pueden tomarse como indicadores de las ideas dominantes en la ΨC actual, pero sí los intentos de considerar la función cognitiva como única y global.

Con una terminología más o menos clásica podríamos decir que son procesos cognitivos la percepción, la memoria, la imaginación, el pensamiento y el lenguaje (así como ciertas formas superiores de aprendizaje). Pero entre las aportaciones más significativas de toda orientación cognitiva figura precisamente el reconocimiento de los estrechas interrelaciones entre los citados procesos (BREWER, 1974), su contribución a hacer borrosos los límites entre ellos, su tendencia a implantar una nueva terminología y a elaborar nuevos modelos unificados en torno al concepto de procesamiento de la información y a las diferentes memorias y su afición a representarlos en diagramas de flujo (BROADBENT, 1958; ATKINSON y SCHIFFRIN 1968 y 1969; BOWER, 1975) con intención globalizadora. Por ejemplo, BROWN (1977, p.99) considera que "pensamiento y memoria son términos diferentes para un proceso común" y NORMAN, (1979,p.140) que "los procesos que operan sobre la memoria están estrechamente relacionados (o son idénticos) a los que operan sobre la información sensorial" considerando que la mente humana no está dividida como proponen los psicólogos (p.121). A las estrechas relaciones y solapamientos entre pensamiento y lenguaje hemos dedicado un libro, próximo a aparecer.

Unificación de todo lo cognitivo, sí; reducción de todo a uno de los procesos clásicos, no.

2.2.2.2. La búsqueda de rasgos comunes y por tanto la caracterización de los procesos cognitivos ha sido empeño frecuente. Así, han sido considerados, alternativamente, como procesos no emocionales (GEORGE, 1962), de generalización (MANIS, 1966) mediadores (HEBB, 1960), mediadores representacionales (OSGOOD, 1967), representacionales categorizados (BRUNER, 1957), construidos activamente (NEISSER, 1967; PIAGET, 1967), simbólicos (BERLYNE, 1960), como repuestas mediadoras verbales (KENDLER y KENDLER, 1962), y como procesos conscientes (SNIGG, 1941; MACLEOD, 1964; AUSUBEL, 1965); ver MOROZ (1972), que en su personal intento de sintetizar una definición de procesos cognitivos, considera que deben caracterizarse por ser funcionales (y no conscientes), relacionales (y no absolutos), mediadores (y no determinantes), activos (y no pasivos) y representacionales (y no solo verbales), por lo que propone definirlos como procesos cerebrales, representacionales, ac-

Fundación Juan March (Madrid)

tivamente construidos y organizados en una estructura cognitiva (pp.196-204).

2.2.2.3. Sin embargo, la falta de unidad metodológica impide que estos conceptos de ΨC puedan ser caracterizados como uniparadigmáticos y aunque esta dificultad puede verse compensada por las dudosas ventajas del eclecticismo, lo cierto es que no ha cristalizado en una síntesis general. Su mayor eficacia ha residido en promover una creciente tendencia a considerar los procesos mentales, la mente y la conducta desde una perpectiva holística, con las consiguientes dificultades para la investigación científica.

2.2.3. La unidad de la ΨC es pues, de momento, una aspiración. Se ha intentado como hemos visto, pero sin éxito. A lo más a que se ha llegado es a justificar pragmática y nominalmente la existencia de una ΨC de límites borrosos y fundamentos confusos o excesivamente restrictiva, si bien con empuje suficiente para presentarse como alternativa de otras psicologías, especialmente de la conducta. Ahora bien, ¿es la crisis del conductismo la que ha favorecido el desarrollo de la ΨC?, ¿o es la propia fuerza de ésta, aún sin haber madurado del todo, la que ha producido el desplazamiento de aquel?, ¿o, como parece probable, se han dado ambas cosas a la vez?.

2.3. Hacia un concepto flexible de la ΨC

La imprecisión y vaguedad del estatuto epistemológico de la ΨC actual es un hecho que no debe impedir el esfuerzo por hacerse cargo del estado actual de la cuestión ni el intento de señalar su previsible orientación en el futuro inmediato.

En la Figura 2 se representa el marco flexible en que se nueve la todavía oscilante ΨC. La franja vertical rayada (un subconjunto de la psicología) representa el primer concepto: estudio de los procesos cognitivos. La franja horizontal rayada (otro subconjunto de la psicología) representa el segundo concepto: enfoque cognitivo de la psicología.

La unión y la intersección de estos dos subconjuntos nos definen rigurosamente los límites de la ΨC actual. En sentido amplio, abarca la unión de los dos subconjuntos, es decir, el estudio de los procesos cognitivos y el enfoque cognitivo de la psicología, lo que a pesar de su falta de unidad, se ha impuesto de hecho en la investigación y la literatura científica. En sentido estricto, se limita a la intersección de ambos subconjuntos, es decir, al enfoque cognitivo de los procesos cognitivos, lo que equivale a un concepto con unidad metodológica y temática, que teóricamente debería imponerse, pero que hasta ahora no lo ha hecho con claridad. En el sentido amplio, se lleva al extremo la concepción multiparadigmatica de la ΨC. En el sentido estricto, se la define como una disciplina rigurosamente uniparadigmática !siempre que se sea capaz de integrar el objeto-los procesos cognitivos- y el enfoque - los distintos subparadigmas cognitivos-!. La realidad se aproxima más al primer concepto; la pretensión de los psicólogos cognitivos, más o menos explícitamente, se orienta hacia el segundo.

Nosotros pensamos que hoy es ya necesario profundizar en los posibilidades de definir estrictamente la ΨC (como intersección de las dos grandes concepciones anteriormente analizadas), aunque se mantenga abierta una cautelosa disposición a tener en cuenta la alternativa multiparadigmática. Esta actitud, creemos, redundará en una mayor precisión teórica y metodológica y en una mayor eficacia. Pero eso exige un analisis más detallado, que intentaremos hacer en lo que sigue.

Fundación Juan March (Madrid)

3. LAS BASES DE UNA ΨC EN SENTIDO ESTRICTO

Parece claro que el objeto de la ΨC en sentido estricto es el conjunto de procesos cognitivos, la función cognitiva del organismo (en el caso del hombre, sería más adecuado hablar del sujeto), la mediación integradora de la experiencia y la situación estimular en orden a organizar propositivamente la conducta. En sentido amplio, el objeto es coextensivo del objeto de la psicología en general, aunque enfocado hacía el papel que juegan los procesos cognitivos en la determinación de la conducta.

Los subparadigmas antes citados se caracterizan por ciertas peculiaridades de enfoque, pero también por sus preferencias respecto del objeto; asi el procesamiento de la información, la psicolingüística y la epistemología genética lo consideran en su sentido estricto, mientras el neoneoconductismo (y especialmente en modificación de conducta), la psicologia soviética y la teoría general de sistemas lo toman prioritariamente en su sentido más amplio.

Lo ya dicho en 2.2.2. puede ser suficiente para centrar y unificar la problemática del objeto de la ΨC. Incluso el sentido estricto y amplio al que acabamos de aludir, es decir, la doble consideración de lo cognitivo como variable dependiente o como variable independiente puede integrarse en la consideración de la cognitivo como variable (principalmente mediadora). El enfoque cognitivo, si quiere abarcar a todos los subparadigmas, está menos definido. La operación reductora es insuficiente y la búsqueda de un denominador común resulta limitada por su dependencia del paradigma conductista (aunque sea en contraposición a él). Sin embargo, así están las cosas, por lo menos explícitamente.

Nuestro intento en este apartado se dirige a sentar las bases de una posición integradora, de una caracterización del paradigma cognitivo en cuanto tal, que pueda recibir una amplia adhesión de la comunidad científica, que signifique, en cierto modo, una revolución, pero sin que rompa la marcha progresiva de la psicología hacía su constitución como ciencia rigurosa capaz de resolver sus propias contradicciones. Para ello vamos a limitarnos a dos consideraciones básicas: la una, respecto de los supuestos teóricos y los diferentes aspectos del objeto que sean específicos del enfoque cognitivo (lo que podría llamarse el objeto formal) la otra, respecto del método adecuado, sin que su tratamiento por separado implique que sean cuestiones independientes.

3.1. Asedio al objeto de la ΨC

Durante la primera parte hemos utilizado con frecuencia la expresión "procesos cognitivos" para referirnos al objeto en sentido estricto de la ΨC. Se trata de un cierto abuso simplificador del lenguaje. En este apartado trataremos de delimitar ese objeto y de profundizar en él.

3.1.1. La práctica totalidad de los subparadigmas cognitivos coinciden en su pretensión de ser objetivos. El recurso a la introspección no implica en la ΨC actual una vuelta al introspeccionismo. O tiende a ser contrastada objetivamente a través de ingeniosas técnicas o se reduce a un simple apoyo, casi siempre en el nivel de la interpretación de los datos. Cuando se observa una predisposición especial a aceptar sin suficiente control datos introspectivos, la crítica es generalmente unánime y correctora de esta "desviación". Por otra parte, el estudio de la conciencia no es objeto propio de la ΨC, aunque como es natural, en su ámbito haya florecido un inusitado interés por ella en base a su estrecha conexión con los "procesos cognitivos", con la función cognitiva. Incluso para unos pocos se identifica conciencia y función cognitiva. Otros por el contrario prescinden, por lo menos explícitamente de la referencia a la conciencia. Pero todos los que se ocupan de ella tratan de estudiarla a través de los más diversos pro-

Fundación Juan March (Madrid)

cedimientos de objetivación. (PINILLOS, 1978) Podemos, pues, decir que la ΨC actual tiene una clara vocación objetivista; los datos de base, la última instancia, son tanto la situación estimular como el patrón de respuestas (el input y el output). En general el viejo esquema E-R ha ido evolucionando en dos sentidos: las unidades de análisis del estímulo y la respuesta se han ido ampliando y complicando, es decir, la psicología ha intentado sustituir las condiciones "abtractas" del laboratorio por las condiciones "concretas" de la realidad: en lugar del estímulo, se pasado a estudiar la situación estimular y en lugar de la respuesta puntual, la repuesta integrada y significativa, lo que quiere decir que se toma en consideración el papel del sujeto en la interpretación del estímulo y en la organización de la respuesta (YELA, 1974; PELECHANO, 1975; CARPINTERO 1975). El objeto propio de la ΨC va a ser precisamente el análisis de los procesos mediadores de interpretación del medio y organización de la conducta, pero los datos serán, a la entrada y a la salida, tan objetivos como puedan ser por ejemplo, los de la psicología conductista.

3.1.2. La diferencia básica no es ésta, aunque puede haber un menor control y rigor en la objetivación de estos datos por parte de algunos psicólogos cognitivos; la diferencia radica en que la ΨC no acepta la predisposición conductista radical a no hacer inferencias y trabaja especialmente con constructos hipotéticos (en sentido más amplio que el admitido en el neoconductismo) y con modelos que tratan de explicar los procesos intermedios, lo que tiene lugar en el interior del sujeto, entre el estímulo y la respuesta.

De todos estos procesos intermedios, de todo lo que ocurre en la "caja negra" a la ΨC le interesa específicamente lo cognitivo y a delimitarlo van dirigidas las consideraciones de este apartado 3.1.2.

3.1.2.1. El análisis de los enfoques, conceptos. dimensiones o rasgos de la psicología se ha hecho con frecuencia en base a una serie de dicotomías como puede verse por ejemplo en KOCH (1961), WATSON (1967), COAN (1968) o WERTHERIMER (1972); y en general ha sido útil, aunque NEWELL (1973) considera que estas oposiciones binarias, si bien son predominantes en la ΨC actual, plantean más problemas que resuelven, porque raras veces, si alguna, se puede probar una hipótesis (un concepto binario) frente a su contraria. ya que o ambas son parcialmente correctas o hay interacción entre ellas o cabe pensar en otro tercer término, etc. Aun siendo esto verdad, encuentro injustificado el rechazar este hábito simplificador, porque ayuda a plantear la investigación y a ordenar la exposición, especialmente en campos aparentemente caóticos como es precisamente el de la ΨC.

Dos pares de conceptos bipolares, en parte homólogos y en parte situados en planos diferentes, pueden ayudarnos a aclarar la peculiar organización de lo cognitivo, convirtiéndose así en conceptos claves de cualquier teoría o modelo cognitivo: estructura y proceso, competencia y actuación.

3.1.2.1.1. En todo modelo cognitivo encontramos dos tipos de constructos estrechamente relacionados entre sí, a cada uno de los cuales se aplican nombres diversos, quizá porque subrayan matices diferentes, quizá porque reponden a supuestos y teorías generales distintas, pero esas dos series terminológicas tienen, grosso modo, un mismo referente y una misma interpretación teórica.

3.1.2.1.1. En casi todos los subparadigmas cognitivos se repiten por doquier, especialmente en el enfoque del procesamiento de la información, en la psicolingüistica, en la epistemología genética y en la psicología soviética. Así encontramos componentes y operaciones, mecanismos y transformaciones, productos y estadios (BOWER, 1975,p.33); estructuras y procesos (ESTES, 1978,p.7); conocer qué y conocer cómo, conocimiento declarativo y procesual (procedurale) (WINOGRAD, 1975.p.186-

Fundación Juan March (Madrid)

91); elementos y procesos (NEWELL y SIMON, 1972,p.20-47); conocimiento proposicional y procesual (ANDERSON, 1976,pp.26-113; y también MINSKY y PAPERT. 1972, McCARTHY y HAYES, 1969; SCANDURA, 1977; WINSTON, 1977); subestructuras heurísticas (operaciones, producciones) (DÖRNER, 1978,p.232); frames (como microcosmos o espacio-problemas) y procesos (como producción y control) (MINSKY, 1975,p. 211 y 262); competencia y ejecución (CHOMSKY, 1965; FODOR y GARRETT, 1966; COOPER, 1968; CAMPBELL y WALES, 1970; HABERMAS, 1970; LYONS, 1970; JAKOBOVITS, 1970; WUNDERLICH, 1970; LENDERS, 1971; HYMES, 1971; HALLIDAY, 1971; HARTIG, KURZ, 1971; Van der GEEST, 1975; etc,etc.); conocimiento y comunicación (MUNBY, 1978); interpretación y generación, estructuras y transformaciones (en toda la lingüística transformacional); contenido y proceso (McCLELLAND 1955,p.297; y también NEWELL y SIMON, 1972,p.10); conocimiento proposicional y algorítmico (SCANDURA, 1977a,p.520); conocimientos y objetivos conductuales, análisis de contenido y de ejecución (SCANDURA, 1977b,p.37 y 45); representación discreta y continua (SPENCE, 1973); estructura y función (ACKOFF y EMERY, 1972); esquema y estrategia (LUNZER, 1968; HERRIOT, 1970); etc, etc.

INHELDER y PIAGET (1979) examinan las relaciones entre estructuras y procedimientos a la luz de una serie de conceptos bipolares interrelacionados entre sí: significaciones y acciones, comparaciones y transformaciones, comprensión y función, causalidad y finalidad, finalidad interna y externa, utilización de esquemas ya construidos y construcción de nuevos esquemas, saber hacer y dar razones de ello. Y en numerosas obras y trabajos suyos y de sus discípulos se contraponen estructura y génesis, asimilación y acomodación, comprensión y logro, estructura y función,etc, etc.

En la psicología soviética se insiste en la necesidad de estudiar "la estructura sistemática de los procesos psicológicos complejos" (LURIA, 1974,p.97), analizando las actividades mentales en su estructura psicológica y en su organización cerebral; de pensar acerca de la realidad, de acuerdo con PAULOV y LENIN, en términos de sistemas que,a través de continuos ajustes,se mantienen en equilibrio dinámico (MAC LEISH, 1975,pp.88-9); de reconocer "la unidad del conocimiento y de la acción como uno de los postulados fundamentales de la psicología soviética (SMIRNOV, 1966p.47); de considerar que todo proceso psíquico da origen a una formación, un producto, un resultado, no existiendo fuera de los procesos en que se forman, si bien, aunque la actividad humana se determina por el carácter de su producto, la investigación psicológica se ha de centrar fundamentalmente en el proceso (RUBINSTEIN, 1963,pp.240-3).

Si recordamos la definición de procesos cognitivos (MOROZ, 1972), encontramos dos rasgos que subrayan su carácter estructural- representaciones y organizados en una estructura- y otros dos que apuntan al carácter procesual-procesos cerebrales y construidos activamente-. Una serie de libros de síntesis de la psicología cognitiva se encuentran vertebrados en torno a estos mismos conceptos bipolares: estática de la cognición- representación, abstracción y conceptos icónicos, conceptos simbólicos y estructuras mentales- y dinámica de la cognición-operaciones mentales, estrategias de búsqueda y conciencia- (POSNER, 1973); estructura y procesos de la memoria (REYNOLDS y FLAGG, 1977); experiencia inmediata y control de la misma (BLUMENTHAL, 1977); sistema representacional-percepción y memoria asociativa- y sistema ejecutivo- planes para recuperar y producir información- (ANDERSON, 1975), etc, etc.

I.2.II.2. Estos conceptos bipolares no son, naturalmente, superponibles ni sinónimos, pero presentan homologías suficientes como para reconocer, subyacente a ellos, una dicotomia básica que vamos denominar estructuras y procesos.

Las estructuras (esquemas, conocimientos, componentes, frames, representaciones,etc) se refieren a estados de información, a la situación presente del

Fundación Juan March (Madrid)

sistema, son susceptibles de análisis en términos de elementos y relaciones, se constituyen en unidades funcionales y organizadas que se integran en subsistemas y suprasistemas jerárquicos, se concretan en substratos neurológicos o en representaciones múltiples, pero flexibles (por ejemplo, proposicionales o analógicas, declarativas o procesuales), gozan de cierta estabilidad y se caracterizan por su intemporalidad.

Los procesos (operaciones, acciones, transformaciones, etc) se refieren, por el contrario, a las transformaciones de las estructuras o a la ejecución de tareas manejando adecuadamente esas estructuras, son susceptibles de análisis en términos de profundidad de procesamiento o degradación; se unifican a través de su carácter lineal, aunque admiten diversas modalidades (en serie o en paralelo, organizados desde abajo o guiados conceptualmente), se manifiestan a través de una gran variabilidad (procesos de codificación, búsqueda, comparación, decisión...) y se encadenan con frecuencia en un flujo que implica etapas y una dimensión temporal.

Ambos, estructuras y procesos, se han encontrado inequívocamente en todas las funciones cognitivas (percepción, memoria, pensamiento, lenguaje...). Constituyen constructos hipotéticos que se definen recíprocamente, que se caracterizan por su solidaridad y que se integran de una manera o de otra, en todos los modelos cognitivos. "La estrategia (proceso, función) corresponde al funcionamiento concreto del organismo en cualquier momento dado; el esquema (estructura) es su potencial de comportamiento regulado. Se puede ligar la estrategia al flujo de corriente en cualquier fase de funcionamiento de la máquina; el esquema es el propio diagrama del circuito" (LUNZER 1968,p.187). Esta distinción y a la vez interdependencia ha sido subrayada por todos los autores. "Las estrategias controlan la organización del comportamiento actual en cada uno de los niveles, mientras que los esquemas corresponden a las implicaciones funcionales entre los posibles cursos de conducta en cada uno de los niveles" (HERRIOT, 1970,p. 164).

La realidad de los procesos está fuera de toda duda para cualquier clase de psicología. Lo peculiar en la cognitiva es que el proceso supone una transformación, una organización y una construcción de las estructuras y no un mero encadenamiento asociativo, con lo que se aleja la posibilidad de una explicación de índole funcional o causal, a lo que una buena parte de la ΨC no quiere renunciar. Las estructuras constituyen una preocupación más especifica de la ΨC, no solo en torno a su realidad, sino también a su estatuto epistemológico. Planean sobre toda consideración acerca de las estructuras los fantasmas de las ideas platónicas y del apriori kantiano. Se reconoce, sí, que son construidas por el sujeto, pero ¿en base a la experiencia?, ¿o predeterminados por un modelo o ahormante universal?

LANE (1970,p.15) señala el acuerdo general entre LÉVI-STRAUSS en antropologia, JAKOBSON y CHOMSKY en lingüística, PIAGET en psicología y JACOB en biología sobre "que hay en el hombre un mecanismo innato determinado y transmitido genéticamente que actua como una fuerza estructuradora". Recordemos, por otro lado, que los procesosy y estructuras son considerados por algunos como conceptos obscuros e inútiles, como nuevos mitos explicativos. "Nuestra comprensión de la potencia cognitiva humana no ha avanzado al reemplazar la mitologia del estimulo-respuesta por la mitologia de los sistemas internos de dirección" (MALCOLM, 1971,p.392). La presión racionalista, a la que muchas veces se ha cedido (CHOMSKY, 1966, 1967), y la impregnación científico-positiva entran en conflicto en torno a este punto, sin que sea fácil, ni decidirse totalmente por una de las alternativas, ni conciliarlas. He aquí un ejemplo de la antinomia básica de la ΨC y probablemente de toda psicología, aunque allí se haga más evidente: experiencia y razón, lo dado y lo nuevo, asociación y productividad, reducción y construcción, contingencia y necesidad...

Al margen de las estructuras cognitivas de los sujetos, el mero estatuto epis-

Fundación Juan March (Madrid)

temológico del concepto de estructura también nos coloca ante una serie de alternativas que resume PARAIN-VIAL (1969,p.200): o se trata de una estructura-esquema (todo sistema de relaciones interdependientes expresable matemáticamente) o de una estructura-esencia (la estructura no tiene contenido, es el mismo contenido aprehendido en una organización lógica concebida como propiedad de la real, según LEVI-STRAUSS, 1960) o de una estructura-modelo (estructura-esquema en la que los símbolos representan conceptos específicos que se pueden verificar empíricamente). En ΨC se utilizan todas estas alternativas, aunque predominantemente la última, y con frecuencia se confunden entre sí. La primera parece que solo cabe dentro de las ciencias formales; la estructura-esencia plantea problemas especificos en ΨC por la predisposición de algunos autores a tomarla en cuenta, cuando en realidad es incompatible con la ciencia positiva; la única compatible con ella es la estructura-modelo. Ver BOUDON, 1968; MOUNLOUD, 1962; 1965; GRANGER, 1965; LEVI-STRAUSS, 1949. 1958, 1962; VIET, 1965.

3.1.2.1.3. Estamos pues autorizados a decir que la ΨC tiende a organizar sus hipótesis, modelos y teorías, (muchos de ellos estructuralistas) así como la investigación experimental, en torno a la identificación de tales estructuras y procesos, a la determinación de las variables que influyen en unas y otras, a explicitar esa interrelación a que aludiamos y a dar cuenta de la conducta en función de dichas estructuras y procesos. Frente al análisis funcional, que solo tiene en cuenta estímulos y repuestas, el <u>análisis estructural-procesual</u> subraya la organización activa de la información por parte del sujeto; sin negar la importancia del aprendizaje, está predispuesto a admitir cierta preprogramación y ciertos potenciales biológicos, así como cierta independencia del funcionamiento cognitivo con respecto al ambiente; y decididamente rechaza la reducción de toda conducta a conducta elicitada, lo que implica aceptar la existencia de planes, programas y propósitos. Este esquema, que amplia el ya viejo (desde TOLMAN) cognitivo-propositivo (C-P), representa una alternativa teórica frente al esquema reducido de estímulo-repuesta (E-R) y se halla en el centro de toda la ΨC. Precisamente un símbolo de ella porían ser los modelos representados por diagramas de flujo. Examínese cualquiera de ellos y allí estarán presentes estructuras que se transforman en función de la meta a la que se dirige la acción, estructuras y procesos. En el modelo representado en la Figura 3 se condensan muchos de los modelos construidos para interrelacionar los distintos procesos cognitivos con algunos tipos de estructuras hipóteticas. Ahora bien, como objeto último aparece siempre, aunque todavía no bien integrada, la consideración de estas estructuras y procesos cognitivos como variables de otros no cognitivos y, en definitiva, de la conducta; pero ésta determinación se encuentra mediada a través de una estructura y un proceso muy peculiar, el significado, que integra experiencia e intención, denotación y connotación, productividad del sujeto y contexto significante, eje vertebrador de la dialéctica organismo-medio, sujeto-objeto, persona-mundo. (PINILLOS, 1971, 1975).

3.1.2.1.2. La participación activa del sujeto en el proceso de elaborar, interpretar y manejar estructuras cognitivas para hacerse cargo de la realidad y responder ante ella ha sido subrayada justamente por toda la psicología cognitiva y buena parte de ella propone, como hipótesis general, que esta participación del sujeto se realiza a través de un constructo hipotético (al que curiosa y paradójicamente algunos califican de mecanismo) con base neutral o no y que se denomina usualmente <u>competencia</u>. En la fase de organización de la respuesta, otra serie de constructos hipotéticos pretenden dar cuenta de la <u>actuación</u>.

Los conceptos de competencia y actuación emparentados, por un lado, con los de lengua y habla de SAUSSURE y, por otro, con los de conocimiento y comportamiento de TOLMAN, fueron popularizados por CHOMSKY. La competencia es un sistema de reglas

Fundación Juan March (Madrid)

internalizado que capacita al sujeto para entender inmediatamente un número indefinido de nuevos enunciados (creatividad) y para identificar los correctos y desviados (gramaticalidad) (CHOMSKY, 1964, 1970), lo que independiza al lenguaje de las condiciones de los estímulos. Consiste, pues en un conocimiento del lenguaje, siendo la gramática el modelo de la competencia del hablante. Para los distintos sentidos, ver FODOR y GARRETT, 1966; GREENE, 1972. La actuación se refiere a los procesos cognitivos y motores a través de los cuales se utiliza realmente el conocimiento lingüístico, sin que éste se refleje directamente en aquella.

El concepto de competencia lingüística, por un lado, se ha contrapuesto al de competencia comunicativa o ha sido subsumido por éste al incluir aspectos pragmáticos y extralingüísticos, ajenos a la concepción chomskiana, (WUNDERLICH, 1970; HABERMAS, 1971; DELL HYMES, 1972; MUNBY, 1978); por otro, se ha contrapuesto al de competencia cognitiva o ha sido integrado en él (MacLAY, 1973; BEVER, 1970; [redacted], CONNOLLY,* 1974; KESS, 1976). Para el contraste entre competencia y conducta y entre competencia lingüística y capacidad no lingüística, veáse FODOR y GARRETT, 1966.

Las relaciones entre competencia y actuación han evolucionado así: 1/ Inicialmente la actuación dependía de la competencia; si ésta debía ser objeto de la lingüística, aquella debía serlo de la psicolingüística; en realidad de lo que se trataba era de validar el modelo de la competencia basándose en la actuación, es decir, de probar lo que se llamó la realidad psicológica del lenguaje; 2/ muy pronto se va a cuestionar la primacia absoluta de la competencia al percibir el peligro de que se subestimara (CHOMSKY) o se sobreestimara (PIAGET) a partir de la actuación (SINCLAIR-DE- ZWART, 1969, p.335), lo que, por un lado, puso de relieve la falta de isomorfismo entre ambas y las limitaciones al investigar la competencia a través de la actuación (FODOR y GARRETT, 1966) y, por otro lado, se ponía en evidencia su mutua interdependencia (CAIRNS y CAIRNS, 1976; FOSS y HAKES, 1978); 3/ a continuación de la discusión sobre la fecundidad de ambos conceptos y los niveles epistemológicos en que deben funcionar se proponen alternativas graduales (por ejemplo, cuasicompetencias) en lugar de la rigidez de la dicotomía clásica; por último, el interés se ha ido desplazando hacia la actuación, que se independiza más o menos de la competencia, considerándose incluso esta distinción como superflua (HALLIDAY, 1970), lo que va llevando poco a poco a los psicolingüistas de la última generación a sustituir el modelo de la competencia por el de la performance (MEHLER, 1974) y a inclinarse por una orientación funcional con preferencia a la estructural. Las críticas a los modelos de actuación en lingüistica no siempre son válidas desde la perspectiva de la psicolingüistica o de la ΨC. (MORTON, 1964; SCHWARCZ, 1967; FROMKIN, 1968). Los conceptos de competencia y actuación son en parte homólogos de los conceptos de estructura y proceso, en cuanto que la competencia implica la posesión de un sistema, un conjunto de reglas, una estructura, mientras que la actuación se lleva a cabo a través de una serie de procesos. "Una teoría de la competencia lingüística debe caracterizar las genéricas propiedades estructurales de los enunciados", mientras que "una teoría de la actuación (debe caracterizar) los mecanismos por los que los enunciados son realmente producidos, percibidos y comprendidos" (CAIRNS y CAIRNS, 1976, p.39) (El subrayado es nuestro).

El problema que se plantea a este respecto en la psicolingüística de orientación cognitiva, y en general en la ΨC, es el de la necesidad o no de incorporar una teoría de la competencia. Una teoría de la actuación es admitida por todos en una u otra forma. Solamente algunos necesitan recurrir a la teoría de la competencia, bien incluyendo el conocimiento y el uso (BEVER, 1970, 1971), bien reducida al simple conocimiento (CHOMSKY, 1965, 1968; McNEILL, 1970), pero subrayando todos que lo propiamente cognitivo no puede explicarse sin ella. La presión

* y BRUNER

Fundación Juan March (Madrid)

racionalista se vuelve a concentrar en este punto. Pero al mismo tiempo las exigencias de una ciencia positiva empujan a eludirlo y a sustituir esta hipótesis de la competencia por otras más facilmente contrastables en la realidad. Ahora bien, si la actuación en el ámbito cognitivo no se explica bien en base a meras asociaciones E-R, si se admite la participación del sujeto, hemos de aceptar igualmente la presencia de una actividad constructiva, lo que a su vez nos remite a unas reglas y un conocimiento previo... Por otro lado ¿cómo conoce una persona el modo de emplear esa estructura o sistema? Si lo hace directamente, es inútil el recurso a una previa estructura; si lo hace a través de otro sistema, es inevitable la regresión al infinito. "La presencia de un sistema de guía no puede ser un requisito general del conocimiento" (MALCOLM, 1971 p. 392). He aquí otra manifestación del dilema principal que se plantea a la ΨC actual.

En un marco teórico o en otro, con una u otra terminología. hoy se reconoce ampliamente que, "entre los procesos reales de la actuación verbal y la estructura abstracta de la competencia, tiene que haber un esencial saber de cómo se ha de actuar lingüísticamente" (SANCHEZ de ZAVALA, 1978, p.5). ¡Claro que este saber cómo sigue siendo competencia!.

La distinción entre conocimiento y uso dentro de la competencia (BEVER, 1970) o entre conocimiento declarativo y procesual (WINOGRAD, 1975) se hace cargo de este problema, incluso en el ámbito del procesamiento de la información (ANDERSON, 1976), sin que la orientación procesual (veáse también MILLER y JOHNSON-LAIRD, 1976; JOHNSON-LAIRD, 1977a, 1977b) haya zanjado, por ahora, la cuestión. Algo parecido ocurre con los distintos modos de entender la competencia lógica (FALMAGNE, 1975, pp.258-60). Para más discusión del concepto de competencia y su realidad psicológica, ver WATT (1970), PYLYSHYN (1972,1973), AARONSON y RIEBER (1975), R.CLARK (1974).

3.1.2.2. De la organización de lo cognitivo es necesario pasar a su contenido y el contenido de la competencia y la actuación cognitiva, lo específico de la interrelación entre estructuras y procesos cognitivos es la representación dotada de significado.

3.1.2.2.1. Hoy, después del largo silencio conductista, todos los subparadigmas de la ΨC se ocupan del problema de la representación. Recordemos el modelo de tres etapas de OSGOOD, cuyo nivel representacional se inicia con las integraciones sensoriales sin significación y termina con los procesos de mediación representacionales en donde radica la intención y la significación (OSGOOD, 1963, en 1967.p.112-3). Otras orientaciones cognitivas sustituyen la consideración de las representaciones como respuestas por una creciente insistencia, desde BARLETT (1932) en el papel constructivo del sujeto (MILLER, GALANTER y PRIBRAM, 1960; PIAGET e INHELDER, 1963, 1966; BRUNER, 1964; NEISSER, 1967, 1978; etc).

La actividad cognitiva no se reduce a representación, pero necesita imprescindiblemente de ella. Las funciones que desempeña la representación en el conjunto de la actividad cognitiva, en estrecha relación con la percepción, con la memoria, con el pensamiento y con el lenguaje, descansan sobre dos de sus rasgos básicos: la referencia a objetos o eventos distanciados en el espacio y/o en el tiempo y la transformación que sufre como consecuencia de la integración y construcción que lleva a cabo el sujeto.

También aquí han proliferado una serie de dicotomías para enmarcar el análisis de la representación: lo figurativo y lo operativo (PIAGET e INHELDER, 1969, p.72-3) lo analógico y lo proposicional (BOBROW; 1975,p.31) el papel pasivo del sujeto y el activo, lo lineal (codificación progresiva) y lo cíclico (NEISSER, 1976, 1978), lo concreto y lo abstracto, lo declarativo y procesual (WINOGRAD, 1975), etc. Las dos dimensiones fundamentales quizá sean la forma de representar la realidad

Fundación Juan March (Madrid)

y la participación del sujeto. En base a estas coordenadas se han propuesto distintas teorías sobre las modalidades de las representaciones cognitivas. Para algunos hay tres tipos de representación: enactiva, icónica y simbólica (BRUNER, 1964, 1966, 1973), enactiva, imaginada y lexical (HOROWITZ, 1978,pp.77-102), figural, simbólico-semántica y conductual (GUILFORD, 1959, 1967); para otros,cuyo más conocido representante es PAIVIO (1971) y también KOSSLYN y SHWART (1977), hay dos modos de representación, imaginada y verbal, funcionalmente distintos paro interconectados estrechamente. A partir, sobre todo de PYLYSHYN (1973, 1975), ANDERSON y BOWER (1973), ANDERSON (1976) se desarrolla una critica profunda a la imagen como concepto explicativo en la ΨC (ver BLANC-GARIN, 1974; DENIS y DUBOIS, 1976; DENIS, 1979) que conduce al florecimiento de las teorías proposicionales de la representación en la memoria (CLARK,1972, 1974; SCHANK, 1972, 1975; COLLINS y QUILLIAN, 1972; RUMELHART, LINDSAY y NORMAN, 1972, 1975; KINTSCH, 1972, 1974;ANDERSON y BOWER, 1973; ANDERSON, 1976). Sin embargo, las teorías analógicas o representacionales han defendido vigorosamente el papel específico e incluso predominante, de la imagen en la actividad mental (PAIVIO, 1977: KOSSLYN, 1975; KOSSLYN y POMERANTZ 1977; DENIS, 1979). Un ejemplo casi extremo es la teoría de HUNT (1978) para el que la actividad cognitiva "procede por secuencias ordenadas de imágenes sensoriales" (p.3). La cuestión está lejos de resolverse con datos empíricos incontestables y como las posiciones reduccionistas, en uno o en otro sentido, tropiezan con serias dificultades, se tiende a conciliar la representación de la información visual y de la semántica (KLATZKY y STOY, 1978), la representación abstracta y la concreta (HINTZMAN, 1978), los rasgos figurativos y no figurativos de las representaciones (DENIS, 1979)... (ver BOBROW, 1975 -y; para más detalles,las comunicaciones de nuestros compañeros MANUEL de VEGA y PIO de TUDELA).

3.1.2.2.2. Actualmente es unánime la consideración del significado como concepto clave de la ΨC ("toda cognición comporta una significación", PIAGET e INHELDER, 1969,p.74), aunque no todos los autores lo aborden explicitamente y existan, por otro lado, diferencias importantes en su conceptualización.

La situación estimular interpretada por el sujeto, el procesamiento de esa información, la construcción cognitiva que va a transformarse en respuesta tienen un denominador común que trasciende a todas estas actividades y que las dota de sentido. Así. por ejemplo, la percepción se completa dotando de significado a una determinada organización de patrones estimulares; la memoria se articula, en su nivel más cognitivo y eficaz, en complejas redes semánticas; el pensamiento. en cuanto formación de conceptos, solución de problemas o actividad creadora, descansa en última instancia en el descubrimiento o la construcción de una dimensión significativa que va más allá de lo dado; el lenguaje, tal y como se subraya hoy cada vez con más insistencia, apunta y se organiza en torno al significado. Generalizando, podríamos decir que toda actividad cognitiva es articulación solidaria de estructuras y procesos cognitivos,del conocimiento del mundo y del modo de manejar ese conocimiento, de la experiencia y del contexto, pero tal articulación es posible sólo en la medida en que el sujeto extrae de todo ello un sentido, en cuanto que construye un significado, en tanto que comprende.

La ΨC actual presta una creciente atención a este tema en todas sus orientaciones (OSGOOD, 1957, y los tres volúmenes"Focus on Meaning" que inició en 1976; OSGOOD y McGUIGAN, 1973; "Semantic Factors in Cognition" de COTTON y KLATZKY, 1978; "La sémantique Psychologique"de LE NY, 1979; "Scripts, plans and understanding" de SCHANK y ABELSON, 1977; toda la semántica generativa: SANCHEZ de ZAVALA, 1978; JOHNSON-LAIRD, 1974; CLARK y CLARK, 1977; LURIA, 1974; "Réussir et comprendre" de PIAGET; BRANSFORD y McCARRELL, 1974; FRANKS, 1974; BREWER, 1974; SHAW y BRANSFORD, 1977; etc, etc.). pero, salvo en la psicolingüística, no ha alcanzado todavía el

Fundación Juan March (Madrid)

nivel de tópico y su investigación se encuentra enormemente dispersa. Un factor que paradójicamente ha podido influir en ello es la enorme amplitud con que el significado ha sido tratado por la lingüística y la filosofía.

A la falta de conclusiones satisfactorias, hay que añadir el desplazamiento hacia factores contextuales y pragmáticos que se observa en la determinación del significado , lo que concuerda con el desarrollo de la ΨC. Sorprende sin embargo la dificultad (fuera de la psicolingüística) para abordar este problema temáticamente. (Por ej. en POSNER (1973) COHEN (1977) REYNOLDS y FLAGG (1977) no aparece el término"significado"ni en el índice de contenidos ni en el de conceptos, y en ANDERSON (1975) y BLUMENTHAL (1977) solo aparece en el índice de conceptos con seis y dos referencias incidentales). Esta es, a nuestro juicio, una de las tareas prioritarias de la ΨC: definir el estatuto epistemológico del concepto de significado, integrarlo operacionalmente en la investigación para precisar su alcance y utilidad como concepto explicativo y determinar su papel funcional en relación con toda la actividad cognitiva y con la conducta en general. Si la Ψ C no va abordando y resolviendo la problemática del significado, rehuye tratar con lo más específico de su objeto en sentido estricto; pero, si lo hace, se enfrenta con las exigencias del rigor científico, hoy por hoy, no fáciles de satisfacer.

3.1.3. Ampliando la referencia de MILLER (1974) a las tres metáforas de la psicolingüística, podríamos recurrir, para aproximarnos a los principios explicativos de la ΨC, a esas tres metáforas que han inspirado y organizado la investigación en los últimos años.

3.1.3.1. En un primer momento las conductas cognitivas, como toda conducta, se explicaron a través de la simple o compleja asociación entre estímulos y repuestas. La metáfora de la asociación sigue inspirando parcialmente a algunos autores (ANDERSON BOWER, 1973; OSGOOD, 1957, 1976), pero cada vez son más patentes sus limitaciones. Durante un tiempo se creyó haber encontrado la clave de la explicación de los procesos cognitivos en la metáfora de la información (comunicación, dice MILLER). En efecto, el componente informativo de la actividad cognitiva es indiscutible, pero también lo es que ésta no puede reducirse a aquel. La metáfora de la computación se impone arrolladoramente, a pesar de que sus éxitos espectaculares se ven frenados por su resistencia a tratar eficazmente -por lo menos hasta ahora- con lo más específico del comportamiento cognitivo humano. Para algunos autores, al margen de las limitaciones de la investigación actual, la computación es la verdadera clave de los procesos cognitivos: "Comprender una cosa es ser capaz de hacer un programa de esa cosa".

3.1.3.2. Reconocemos la vigencia parcial de estas tres metáforas, pero no aceptamos en modo alguno que la actividad cognitiva se reduzca a asociación, ni a información, ni a computación (ni siquiera, en una combinación de estas dos últimas metáforas, a procesamiento de la información). El significado, que integra connotación y denotación, experiencia y contexto, interpretación y construcción, está más allá de la mera asociación, de la información (que precinde precisamente del significado) y de la computación (que todavía no ha sido capaz de integrar dicha complejidad).

Propondríamos, pues una cuarta metáfora: la de la comprensión, entendiendo por tal el proceso capaz de incorporar e integrar el significado en el sentido citado. Nótese que, en contra de los supuestos de la investigación experimental y de la simulación (comprensibles, dadas las exigencias de operacionalización y de abordar en primer lugar las cuestiones más sencillas), la comprensión no es un asunto de todo o nada. Sólo en contadísimas excepciones podemos establecer situaciones en que únicamente existan dos alternativas: no se ha comprendido en absoluto; se ha comprendido totalmente. Los límites de la comprensión no están bien definidos, especialmente el superior (MAYOR, 1979, en prensa), ya que un enunciado casi siempre se puede

Fundación Juan March (Madrid)

comprender mejor de lo que lo ha sido en condiciones standar. La computación da cuenta del significado en contextos limitados, pero no integra la experiencia del sujeto, ni sabe qué hacer frente a la habitual complejidad contextual, ni resuelve muchos tipos de ambigüedad. Por eso el estudio de los procesos cognitivos hay que abordarlo con la ayuda de una metáfora más poderosa que las anteriores y que se acerque más a la raiz de los mismos. Una comprensión que no se reduzca a sintaxis, ni siquiera a semántica, y que quede anclada en la pragmática, será probablemente la clave de la investigación en la ΨC del futuro, aunque en parte ya se está empezando a trabajar sobre ella. (Véase, en esta línea, la comunicación de VICTOR SANCHEZ de ZAVALA).

3.2. Asedio al método de la ΨC

La ΨC en sentido estricto dijimos que era el enfoque cognitivo de los procesos cognitivos. La unificación de ese enfoque, más allá de la mera descripción de los rasgos comunes y más acá, por ahora, de una teoría general integradora, descansa en una consideración especifica del objeto de la ΨC, como hemos visto en el apartado anterior, pero también en una consideración estrictamente metodológica. Los métodos empleados por los distintos subparadigmas cognitivos difieren más o menos entre sí, pero, en todo caso, se caracterizan por una utilización laxa del método científico positivo, lo que ha dado lugar a discusiones sobre el estatuto epistemológico de la ΨC.

3.2.1. La unificación de la ΨC por el método

La perspectiva metodológica puede contribuir a la unificación del paradigma cognitivo por cuanto cabe concebir la ΨC como una disciplina científica fertilizada por una variedad de posiciones teóricas, que incluyen diferentes supuestos, hipótesis y teorías, pero unificada por el estricto contraste científico con la realidad, especialmente, aunque no únicamente, a través del paradigma experimental. Aunque este planteamiento no ha sido explícitamente formulado—que sepamos—, de hecho viene imponiéndose en este campo.

Se parta de las teorías de CHOMSKY o de PIAGET o de NEWELL y SIMON o de VYGOTSKY o de OSGOOD o de GAZZANIGA, etc, etc, la validez de sus trabajos y su aceptación por la comunidad científica dependen de su contraste con la realidad a través de procedimientos de control adecuados.

En este planteamiento queda por resolver el problema de delimitar lo propiamente científico. Los criterios epistemológicos sobre la ciencia parecen basarse hoy en un compromiso entre la "racionalidad" dogmática y el progreso "razonable" (TOULMIN 1961, 1972; SHAPERE, 1974, 1977; LAKATOS, 1970, 1971; SUPPE, 1977), mientras que los criterios pragmáticos (HANSON, 1971, 1973; KUHN, 1962, 1970) nos remiten a una aceptación suficientemente amplia, explícita o implícita, por parte de la comunidad de investigadores, a la dimensión de la productividad científica y a la mayor facilidad para la comunicación intersubjetiva, (aun con todas las precisiones históricas, teóricas y metodológicas que cabe hacer a semejante planteamiento).

En resumen, pensamos que ΨC actual puede admitir la diversidad de orientaciones cognitivas (psicolingüísticas, neurofisiológica, soviética, epistemología genética, etc, etc, aunque con claro predominio del procesamiento de la información) siempre que sean contrastadas con rigor científico, básicamente, hasta ahora, a través del paradigma bivariado experimental, pero aceptando también, en ocasiones, la aportación de otros métodos, como los multivariados, los específicos de la neuropsicología, la observación controlada e incluso la introspección de apoyo. Una posición de extremo reduccionismo metodológico no parece ser hoy dominante. La única exigencia es casi tautológica: que la ΨC sea científica y que sea cognitiva. Algunos piensan que esto no es posible. Nosotros pensamos que sí, aunque sea difícil.

Fundación Juan March (Madrid)

3.2.2. Ejemplos de métodos especialmente adecuados a la ΨC

Como se deduce de los apartados anteriores, reservamos el nombre de ΨC para una psicología científica con una orientación teórica cognitiva plural, pero sometida a un contraste empírico ajustado a las exigencias del método científico.

La problemática metodológica de la ΨC es para nosotros la misma que la de la psicología en general y no es cosa de entrar aquí en las discusiones encarnizadas al respecto (TURNER, 1965; CRONBACH, 1957 y 1975; ROSENTHAL y ROSNOW, 1969; SUPPE 1977; GADLIN e INGLE, 1975; KRUGLANSKI 1976).

Justo es reconocer que las orientaciones o subparadigmas cognitivos a que hicimos referencia en el apartado dos no siempre han sido concordes en reconocer la última ratio del argumento empírico y la necesidad de un control riguroso y de un lenguaje intersubjetivo, antes al contrario se han sentido atraidos por las supuestas ventajas de la relajación del método en su dimensión de objetividad (reinstalación de la introspección, no siempre bien controlada) y por el predominio de la teorización, de los constructos hipotéticos, del argumento analógico, del formalismo y de la proliferación de modelos (sesgo hacía posiciones racionalistas). La tarea, a nuestro juicio es refrenar esas tendencias, pero no prescindir de ellas. Para ilustrar ese difícil límite entre lo que es científico y lo que no lo es, vamos a referirnos, a título de ejemplo, a dos métodos o tecnicas utilizadas preferentemente en ΨC: la simulación y el análisis cronométrico.

3.2.2.1. La simulación de los procesos cognitivos a través de los computadores constituye una de las técnicas fundamentales de la ΨC, si bien no esta exenta de dificultades y críticas.

3.2.2.1.1. Se dice simplificadamente que la simulación supone una copia de la realidad; más preciso es decir que la simulación se reduce a un modelo en acción; modelo que, a su vez, se limita a ser la representación de una teoría. Si los resultados de la simulación se ajustan a los datos reales, se infiere que la teoría se ajusta a la realidad. Esta comparación constituye el problema, crítico para la psicología, de la validación de la simulación, que no hay que confundir con la verificación del programa, es decir, con la prueba que decide si éste funciona bien o no. La validación entraña tres tipos de comparaciones: entre el programa y la teoría, entre las respuestas simuladas y las repuesta de los sujetos cuya conducta se simula, y por último, entre la teoría y estas repuestas de los sujetos. A la psicología le interesa básicamente este último contraste entre teoría y realidad, pero, si para lograrlo se utiliza el procedimiento de la simulación, el punto crítico pasa a ser analogía (no identidad) entre las respuestas del computador y las del sujeto. (La primera comparación interesa a los técnicos en computadores, pero sólo indirectamente a los psicólogos). El esquema de validación se representa en la Figura 4.

Se exige una prueba de indistinguiblilidad, que puede ser la prueba de TURING, la ampliación de ésta realizada por ABELSON, el apareamiento de los datos conocidos por simple inspección que proponen NEWELL y SIMON, el conteo de diferencias y la predicción contingente que sugiere FELDMAN. Todas ellas adolecen de serias limitaciones en lo que se refiere al control experimental, por lo que ahora se tiende a someter la conducta de los sujetos a una adecuada situación experimental, lo que puede ser útil si tomamos en cuenta la respuesta final, pero sigue planteando problemas si se quieren controlar las respuestas intermedias o los procesos en si mismos. En definitiva, todo descansa en una inferencia de la analogía entre respuestas a la analogía entre procesos; si tal inferencia es legítima, es objeto de grandes discusiones. En cualquier caso el proceso de simulación debe ajustarse a los criterios científicos de generalidad, falsabilidad, precisión y simplicidad (LEHMAN, 1977). Este procedimiento de simulación se ha aplicado a todo tipo de conducta

3.2.2.1.2.

Fundación Juan March (Madrid)

(como puede verse en APTER, 1970; DUTTON y STARBUCK. 1971; MARTIN, 1968; LEHMAN, 1977; UHR, 1973; ABELSON, 1968; LOEHLIN, 1968; TOMKINS y MESSIK, 1963). pero sobre todo a los procesos cognitivos, FELDMAN, 1962; FEIGENBAUM y FELDMAN, 1963; SCHANK, y COLBY, 1973; SIMON, 1978; revisión de SIMON, 1979; y comunicación de nuestro compañero JUAN SANTACRUZ; y dentro de estos se han establecido dos campos relativamente independientes, el uno que utiliza modelos agregativos de procesos complejos de alto nivel (solución de problemas, formación de conceptos, inducción de reglas y procesamiento del lenguaje) y el otro que utiliza modelos de procesamiento elemental para dar cuenta de procesos detallados de bajo nivel de complejidad. La mayoría de los trabajos de simulación lo son de performance de tareas y solo excepcionalmente se simula el aprendizaje y el desarrollo. Los trabajos publicados constituyen ya un acervo importante, pero hay que destacar la escasez y debilidad de los informes sobre validación empírica de los programas de simulación (WILDING, 1978; SEOANE 1979)

3.2.2.3. Entre las ventajas de la simulación para la psicología cognitiva hay que destacar su utilidad: para especificar y clarificar las teorías evitando formulaciones ambiguas, para generar nuevas hipótesis, para conectar fácil y rápidamente la teoría y la experimentación, e incluso para disponer de un sujeto de experimentación cómodo y preciso. Es importante, también, porque facilita la utilización del computador como analogía o metáfora de los procesos cognitivos. Su programa (SOFTWARE) es independiente de su maquinaria (HARDWARE), lo que constituye un importante argumento contra la necesidad o conveniencia del reduccionismo, ya que, por lo mismo, los procesos cognitivos pueden considerarse independientemente de sus bases neurológicas (SLOMAN, 1978; ANDERSON, 1976). Por otra parte, combina el mecanicismo con la utilización de planes y propósitos (ANDERSON. 1976; MILLER et al. 1960; SLOMAN, 1978; NEISSER, 1963) y, en contra de lo que se dice con frecuencia, aprende parcialmente por experiencia y actúa (a veces) de forma sorprendente, espontánea y hasta creadora.

Entre los inconvenientes de la simulación figuran: la dificultad para validarla correctamente, porque la conducta de los sujetos es variable -¿debería elegirse un patrón standar o la mejor ejecución?-, porque utilizan diferentes estrategias, porque se puede validar la ejecución, pero no la competencia ni los procesos en sí mismos, porque un inicial desajuste puede conducir a muy diferentes secuencias de conducta; la falta de generalidad, ya que la situaciones están sobresimplificadas y cualquier variable insignificante puede modificar la conducta y por tanto el modelo; la complejidad técnica que desborda a veces a los propios investigadores (WEIZENBAUM afirma que, en muchas ocasiones, los programas terminan siendo incomprensibles para sus programadores)

3.2.2.4. Un tema recurrente en torno a los computadores y la simulación es el de las diferencias insalvables con el hombre. ¿Donde está el límite?. Las diferencias de velocidad, según las tareas, a favor del hombre o a favor de la máquina, de precisión de persistencia y docilidad son cuestión de grado. La falta de desarrollo, de base emocional y de variedad de motivos de que hace gala el computador es asunto quizá de calidad (NEISSER, 1963), como la falta de plasticidad y su carácter digital y analógico, serial y en paralelo (APTER. 1973). Respecto al problema de la comprensión, las opiniones difieren notablemente y sobre ello ya nos hemos pronunciado.

En resumen, estamos ante un poderoso instrumento para analizar los procesos cognitivos, pero sujeto a limitaciones cuya naturaleza coyuntural o esencial está por decidir, pero que, en cualquier caso, no son superiores a las de otras técnicas metodológicas.

3.2.2.2. El análisis cronométrico de los procesos cognitivos tiene una larga tradicción que se remonta a DONDERS (1868), pero es solamente un siglo más tarde

Fundación Juan March (Madrid)

cuando, con STERNBERG (1966, 1967, 1969), se convierte en uno de los paradigmas de la psicología cognitiva mejor establecido y que va a ser más ampliamente utilizado, aunque, como la simulación, no esté exento de críticas.

3.2.2.2.1. El método experimental original, llamado método sustractivo, tiene una lógica muy simple: se miden, por ejemplo, los tiempos de reacción correspondientes a una tarea simple (a), a otra de elección (b) y a una tercera de discriminación (c). Las diferencias entre ellos equivalen a los tiempos que se emplean en cada proceso mental; así, el tiempo de discriminación sensorial será igual a c-a y el de elección de la repuesta a b-c. Este método, aceptado por WUNDT y sus discípulos, fue pronto objeto de críticas: el supuesto de la organización serial de los procesos implicados en el experimento es más que dudoso; no es fácil, en ocasiones, establecer el orden de dichos procesos; como señaló KULPE, se produce aquí la falacia de la pura inserción, ya que al añadir componentes se cambia la tarea y ésta conlleva un set específico, es decir, la adición o supresión de un proceso modifica los restantes; y, sobre todo, las diferencias intraindividuales, interindividuales o interinvestigadoress para la misma tarea son tan grandes que invalidan la investigación o hacen necesario tomar en cuenta otras variables no bien controladas,

3.2.2.2.2. Con el advenimiento de la teoría de la información se intentó medir el tiempo de reacción en función del número de elecciones y de la probabilidad del evento. HICK (1952) consideró que el tiempo de reacción del canal de capacidad limitada del hombre es proporcional a la información sobre las alternativas y a la probabilidad secuencial de las señales, llegando a la formula: $TR=a+b.H$ (siendo TR=tiempo de reacción; a= diferencia entre tiempos de entrada y de salida; b= capacidad del canal en segundos por bit; H= promedio de la información del conjunto de símbolos; la capacidad es igual a $1/c$ y la información igual a $\sum_{i=1}^{n} P_i \cdot \log 1/P_i$) a lo que se conoce con el nombre de ley HICK-HYMAN. También este procedimiento fue objeto de críticas: no se conoce bien la cantidad de información transmitida, la unidad de información más adecuada parece ser el chunk y no el bit (MILLER, 1956), el incremento del tiempo de reacción no es, a veces, proporcional al incremento de la información del estímulo y, otras veces, depende del efecto repetición (CHASE, 1978), etc.

3.2.2.2.3. En los años sesenta se vuelve a utilizar el analisis cronométrico para estudiar los procesos mentales por NEISSER (1963), POSNER y colaboradores (1967) y sobre todo por STERNBERG, que introduce refinamientos técnicos, como combinar el método sustractivo con el método de los factores aditivos, no añadir ni quitar procesos y hacer los cálculos extrapolándolos matemáticamente. Se supone la existencia de etapas, cada una de las cuales se relaciona con sus entradas y salidas y contribuye al tiempo total independientemente de las demas. Puede haber interacción de las variables respecto de algunas etapa, pero, tanto la interacción, como el efecto aditivo, debe ser establecido empíricamente (ver STERNBERG, 1966, 1967, 1969; y para resumen, CHASE, 1978). La combinación del método sustractivo, que mide la duración de un proceso, y del método de los factores aditivos, que establece la existencia de etapas y de las variables correspondientes, se ha convertido en un paradigna de la investigación experimental de los procesos cognitivos que ha sido usado ampliamente por los psicólogos orientados hacía el estudio del procesamiento de la información y por los psicolingüistas. Las etapas básicas se pueden reducir a tres: codificación, comparación y organización de la respuesta; pero para cada tarea concreta se suele establecer un modelo que incluye una serie de etapas específicas, que no siempre son consistentemente confirmadas por los datos empíricos. Las tareas a las que básicamente se ha aplicado este paradigma han sido la verificación de enunciados, la memoria semántica, la rotación de imágenes y los juicios cuantitativos. La combinación de este método con modelos de simulación (NEWELL. 1973; ANDERSON, 1976), con modelos representados en diagramas de flujo como los de MEYER (1970)*, CLARK y CHASE (1972), TRABASSO, ROLLINS y SHAUGNESSY (1971) o con teorías como las de la complejidad derivacional (MILLER, 1962; SAVIN y PERCHONOK,

* CLARK (1971)

Fundación Juan March (Madrid)

1965; GOUGH, 1965, etc) o las ralativas a la memoria semántica (COLLINS y QUILLIAN, 1969; SMITH, SCHOBEN y RIPPS, 1974; etc) ha resultado extraordinariamente fructífera.

3.2.2.2.4. El paradigma funciona todavía y la acumulación de datos que ha producido es inmensa. Subsisten sin embargo algunas reservas en torno a los supuestos. todavía no suficientemente comprobados; a la complejidad del diseño experimental, no siempre tomada en cuenta; y a la variabilidad y, a veces. contradicción de los resultados. Es útil porque toma en cuenta la variable temporal como entidad significativa para el análisis de los procesos cognitivos y porque se puede considerar como variable dependiente en tareas que se ejecutan sin apenas errores, pero plantea numerosos problemas metodológicos y técnicos como se pone de relieve en las revisiones de PACHELLA (1974 y 1978), TAYLOR (1976), POSNER* (1978) y como subrayan WEXLER (1978) y REED (1979).

Aparte de los problemas metodológicos que plantea el análisis cronométrico es necesario aludir a otros dos que, a nuestro juicio, resultan críticos a la hora de evaluar la importancia de este paradigma para la ΨC: uno de ellos se refiere a ciertas peculiaridades de los procesos cognitivos que afectan a la propia validez del método, ¿se trata de procesos seriales o paralelos?, ¿la exploración es exhaustiva o autolimitada?, preguntas que, hoy por hoy, permanecen sin respuesta precisa; el otro resulta de las inevitables relaciones entre el tiempo y la precisión en tareas cognitivas, cuya naturaleza es objeto de discusión (PACHELLA, 1974; MAYOR, 1978), porque en algunas tareas se han encontrado correlaciones significativas y positivas (a más tiempo, más precisión y por tanto menos errores) y en otras al contrario (a más tiempo, menos precisión, es decir más errores).

4. CONCLUSION

4.1. Ambigüedad de la ΨC actual

4.1.1. La ΨC actual se mueve entre la dispersión de un trabajo multiparadigmático y la creciente tendencia hacia la unificación paradigmática; entre la seducción por una metodología flexible y blanda, desde el punto de vista de las exigencias científicas, y la vocación por el rigor en la teorización y en la verificación empírica; entre el enfoque cognitivo de la conducta y el estudio de los procesos cognitivos; entre la intersección de los dos subconjuntos anteriores y su unión; entre la tentación empirista y la racionalista; entre el conductismo y la fenomenología con límites borrosos en ambas orillas: entre lo estructural y lo funcional; entre el reduccionismo y el constructivismo; con una permeabilidad interdisciplinar entre eficaz y confusa; etc, etc.

4.1.2. El desarrollo de la ΨC se manifiesta en el incremento acelerado de la productividad científica (los trabajos reseñados en los Psychological Abstracts bajo los epígrafes "cognition" y "cognitive x" pasaron de 14 en 1958, a 41 en 1962, a 130 en 1966, a 315 en 1970, a 900 en 1974 y a 1680 en 1978, en datos aproximados); en el florecimiento de teorías y en la proliferación de modelos; en la ingente acumulación de datos...

Los resultados globales son, sin embargo, susceptibles de importantes críticas: no se ha progresado hacia el establecimiento de una teoría general e, incluso a niveles inferiores, la integración teórica es deficiente y en muchos casos nula o negativa: la confirmación empírica de teorías y modelos es escasa, a veces, porque queda reducida a un experimento y, en ocasiones, porque los resultados de las replicaciones son contradictorios, lo que hace suponer que se trabaja, más que con micromodelos. con modelos ad hoc; como consecuencia de lo anterior la obsolescencia de los planteamientos teóricos es altisima sustituyéndose rápidamente unas teorías con

* y ROGERS

Fundación Juan March (Madrid)

otras que corren la misma suerte; las aplicaciones de la ΨC son todavía muy limitadas (educación, subnormalidad, personalidad, conducta social) y de escaso éxito en general.

4.1.3. Dos grandes problemas se plantean a la metodología específica de la ΨC cuando pretende ser científica: el de la objetividad y el de la generalidad.

La objetivación de los procesos cognitivos entraña dificultades en razón de que solo se puede llegar a ellos a través de inferencias a partir de datos conductuales. La posición más flexible respecto de la introspección conlleva una mayor exigencia de control, lo que no siempre es posible. La objetividad envidiable del trabajo con computadores se quiebra en parte, como hemos visto, al intentar validar empíricamente la simulación. Así, la ΨC se mueve entre la exigencia científica de objetividad y la presión del objeto y de los enfoques teóricos para reconocer la importancia de la subjetividad, de la conciencia y de la propositividad.

El problema de la generalidad en ΨC se plantea en diversos niveles: ¿la ΨC es solamente humana o también animal? la generalización a toda clase de organismos o es imposible ¿? o muy problemática ; Como hemos dicho antes, predominan los micromodelos y las microteorías, casi ad hoc para cada situación experimental; en estas condiciones la generalización de los resultados es difícil. Por otra parte la ΨC tiende a no satisfacerse con la búsqueda de uniformidades y regularidades en las respuestas, ya que se interesa tanto o más por el por qué que por el cómo.

4.2. Evaluación global de la ΨC

4.2.1. Ante la incertidumbre provocada por esta serie de situaciones ambiguas se ha reaccionado de dos formas extremas: con un optimismo ciego que descansa en el dogmatismo teórico o en el experimentalismo a ultranza y con un escepticismo inoperante que nace de los problemas epistemológicos irresueltos, de la frecuente confusión y de la falta de resultados generalizables y contundentes.

4.2.2. Sin embargo, cabe adoptar una posición de confianza básica en el progreso de la ciencia, aunque sea preciso un enorme esfuerzo crítico para reordenar teórica y metodológicamente el campo de la ΨC. En este sentido, nuestra propuesta subraya la necesidad de partir de un núcleo unitario, de una ΨC en tanto que enfoque cognitivo de los procesos cognitivos, con una apertura hacia diferentes planteamientos teóricos y fuentes de hipótesis, pero con una exigencia de contraste empírico a través de procedimientos rigurosamente controlados. Y una vez ordenado este campo, abordar el estudio de la función cognitiva en relación a la totalidad de la conducta.

Lo específicamente cognitivo: la interrelación de estructuras y procesos articulados en un modelo de funcionamiento; las alternativas de modelos de la competencia y/o de la actuación o mixtos o intermedios; la identificación de los modos de representación cognitiva que parten de la interpretación de los estímulos y construyen el significado orientándose hacia un propósito y organizando, por tanto, la conducta; el trascender de la comprensión, más allá de la asociación E-R, de la información y de la computación, para lograr esa integración de la situación estimular y la experiencia personal, de la interpretación de lo dado y la construcción de lo nuevo; esto, que es lo específicamente cognitivo, puede y debe ser estudiado científicamente. Pero sólo en la medida en que este trabajo vaya alcanzando cotas de mayor precisión y generalidad y mejor aplicabilidad, la ΨC se irá convirtiendo en un gran paradigma de la psicología científica.

Fundación Juan March (Madrid)

BIBLIOGRAFIA SELECCIONADA

OBRAS INTRODUCTORIAS O GENERALES

ANDERSON, B.F.: Cognitive Psychology. Academic Press, N.York, 1975.

BLUMENTHAL, A.L.: The Process of Cognition. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, 1977.

BOURNE, L.E.; DOMINOWSKI, R.L. and LOFTUS, E.F.: Cognitive Processes. Prentice-Hall, Englewood-Cliffs, 1979.

COHEN, G.: The Psychology of Cognition. Academic Press, N.York, 1977.

HAYES, J.R.: Cognitive Psychology: Thinking and Creativity. The Dorsey Press, Homewood, 1978.

LINDSAY, H. and NORMAN, D.: Psychology: An Information Proccesing Approach. Academic Press, N.York, 1972.

NEISSER, U.: Cognitive Psychology. Appleton-Century-Crofts, N.York, 1967.

POSNER. M.: Cognition: An Introduction. Scott, Foresman, Glenview (Ill), 1973.

REYNOLDS, A.G. and FLAGG, P.W.: Cognitive Psychology. Winthrop Pub., Cambridge (Mass), 1977.

THE OPEN UNIVERSITY: Cognitive Psychology (32 Blocks), The Open University Press, Milton Keynes, 1978.

WICKELGREN, W.A.: Cognitive Psychology. Prentice-Hall, Englewood-Cliffs, 1979.

OBRAS BASICAS Y REVISIONES ACTUALES

ACKOFF, R.L. and EMERY, F.E.: On Purposeful Systems, An Interdisciplinary Analysis of Individual and Social Behavior as a System of Purposeful Events. Tavistock, London, 1972.

ANDERSON, J.R.: Language, Memory and Thought. LEA, Hillsdale (N.J.), 1976.

BOBROW, D.G. and COLLINS, A. (eds): Representation and Understanding. Studies in Cognitive Science. Academic Press, N.York, 1975.

BODEN, M.A.: Artificial Intelligence and Natural Man. Harvester Press, Hassocks, 1977.

BROWN, J.: Mind, Brain and Consciousness. The Neuropsychology of Cognition. Academic Press, 1977.

CARROLL, J.B. and FREEDLE, R.O. (eds): Language Comprehension and the Adquisition of Knowledge. Winston, Washington, 1972.

CARTERETTE, E.C. and FRIEDMAN, M.P. (eds): Handbook of Perception (7 volumes). Academic Press, N.York, 1973-8.

CHOMSKY, N.: Reflections on language. Pantheon Books, N.York, 1975.

CLARK, H.H. and CLARK, E.V.: Psychology and Language. An Introduction to Psycholinguistics. Harcourt BraceJovanovich, N.York, 1977.

COTTON, J.W. and KLATZKY, R.L. (eds): Semantic Factor in Cognition. LEA, Hillsdale, 1978.

DENIS, M.: Les images mentales. P.U.F., Paris, 1979.

ESTES, W.K. (ed): Handbook of Learning and Cognitive Processes (6 volumes). LEA, Hillsdale, 1975-8.

FODOR, J.A.: The Language of Thought. Harvester Press, Hassocks, 1977.

FOSS, D.J. and HAKES, D.T.: Psycholinguistics. An Introduction to the Psychology of Language. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, 1978.

GREGG, L.W. (ed.): Knowledge and Cognition. Wiley, N.York, 1974.

HAMILTON, V. and VERNON, M.D. (eds.): The Development of Cognitive Processes. Academic Press, London, 1976.

HECAEN, H. and ALBERT, M.: Human Neuropsychology. Wiley, N.York, 1978.

JOHNSON-LAIRD, P.N. and WASON, P.C. (eds.): Thinking. Readings in Cognitive Science. Cambridge Univ. Press, Cambridge, 1977.

JUST, M.A. and CARPENTER, P.A. (eds.): Cognitive Processes in Comprehension. LEA, Hillsdale, 1977.

KINTSCH, W.: Memory and Cognition. Wiley, N.York, 1977.

KLAHR, D. and WALLACE, J.G.: Cognitive Development. An Information Processing View. LEA, Hillsdale, 1976.

KRANTZ, D.H.; ATKINSON, R.C.; LUCE, R.D. and SUPPES, P. (eds.): Contemporary Developments in Mathematical Psychology. Vol.1: Learning, Memory and Thinking. Freeman, San Francisco, 1974.

Fundación Juan March (Madrid)

LA BERGE, D. and SAMUELS, S.J. (eds.): Basic Processes in Reading: Perception and Comprehension. LEA, Hillsdale, 1977.

LE NY, J.F.: La Sémantique psychologique. P.U.F., Paris, 1979.

LEHMAN, R.S.: Computer Simulation and Modeling. LEA. Hillsdale (N.J.), 1977.

LEONTIEV, A.N.: Activity, Consciousness and Personality. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, 1979.

LESGOLD, A.M.; PELLEGRINO, J.W.; FOKKEMA, S.D. and GLASER, R. (eds.): Cognitive Psychology and Instruction. Plenum Press, N. York, 1978.

LURIA, A.R.: El cerebro en acción. Fontanella, Barcelona, 1974.

MAHONEY, M.J.: Cognition and Behavior Modification. Ballinger, Cambridge (Mass), 1974.

MANDL, H. and HUBER, G.L. (Hrsg.): Kognitive Komplexität. Hogrefe, Göttingen, 1978.

MARX, M.H. and GOODSON, F.E.: Theories in Contemporary Psychology. McMillan, N. York, 1976.

McGUIGAN, F.J.: Cognitive Psychophysiology: Priciples of Covert Behavior. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, 1978.

MEICHENBAUM, D.: Cognitive-behavior Modification: An Integrative Approach. Plenum Press, N. York, 1977.

MILLER, G.A.; GALANTER, E. and PRIBRAM, K.H.: Plans and the Structure of Behavior. Holt, Rinehart and Winston, N. York, 1960.

MILLER, G.A. and JOHNSON-LAIRD, P.N.: Language and Perception, Cambridge University Press, Cambridge, 1976.

NEISSER, U.: Cognition and Relity. Priciples and Implications of Cognitive Psychology. Freeman, San Francisco, 1976.

NEWELL, A. and SIMON, H.A.: Human Problem Solving. Prentice-Hall, Englewood Cliffs. 1972.

NILLSON, L-G. (ed.): Perpectives on Memory Research. LEA, Hillsdale, 1979.

NORMAN, D.A. and RUMELHART, D.E. (eds.): Explorations in Cognition. Freeman, San Francisco, 1975.

PIAGET, J.: Biologie et Connaissance. Essai sur les relations entre les régulations organiques et les processus cognitifs. Gallimard, Paris, 1967.

PRIBRAM, K.U.: Languages of the Brain. Experimental Paradoxes and Principles in Neuropsychology. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, 1971.

RAZRAN, G.: Mind in Evolution. Houghton Mifflin, Boston, 1971.

RESTLE, F. et al. (eds.): Cognitive Theory. Volume 1. LEA, Hillsdale, 1975. (Le siguen los volúmenes 2 y 3 editados por CASTELLAN et al., 1977; y por CASTELLAN y RESTLE, 1978)

RUMELHART, D.E.: Introduction to Human Information Processing. Wiley, N. York, 1977.

SCHANK, R.C. and COLBY, K.M. (eds.): Computer models of thought and Language. Freeman, San Francisco, 1973.

SHAW, R. and BRANSFORD, J.: Perceiving, Acting, and Knowing. Toward an Ecological Psychology. LEA, Hillsdale, 1977.

SCHWARTZ, S. (ed.): Language and Cognition in Schizophrenia. LEA, Hillsdale (N.J.), 1978.

SIEGLER, R.S.: Children's Thinking: What Develops? LEA, Hillsdale, 1978.

SOLSO, R.L. (ed.): Contemporary Issues in Cognitive Psychology: The Loyola Symposium. Winston, Washington, 1973 (También Theories in Cognitive Psychology, LEA, 1974; e Information Processing and Cognition, LEA, 1975)

SPEAR, N.E.: The Processing of Memories: Forgetting and Retention. LEA, Hillsdale, 1978.

STERNBERG, R.J.: Intelligence, Information Processing and Analogical Reasoning. Wiley, N. York, 1977.

UNDERWOOD, G. (ed.): Strategies of Information Precessing. Academic Press, N. York, 1978.

WEIMER, W.B. and PALERMO, D.S.: Cognition and the Symbolic Processes. LEA, Hillsdale, 1974.

Fundación Juan March (Madrid)

FIGURA 1: MODELO ESTRUCTURAL DE LA COGNICION

NIVELES				EJ.: TRASTORNOS LENGUAJE	
DE DESARROLLO		ESTRUCTURAL	COGNITIVO	AFASIA ANTERIOR	AFASIA POSTERIOR
ONTOGENETICO	HUMANO	NEOC. ASIMETRICO	SIMBOLICO	ANARTRICA	FONEMICA
FILOGENETICO	NEOMAMIFERO	NEOCORTICAL	REPRESENTACIONAL	AGRAMATISMO	NOMINAL
	PALEOMAMIFERO	LIMBICO	PRESENTACIONAL	MUTISMO	SEMANTICA
	REPTILIANO	SUBCORTICAL	SENSO-MOTOR	-	-

Adaptado de BROWN (1977, pp. 13 y 46)

FIGURA 2: CONJUNTO y SUBCONJUNTOS DE LA PSICOLOGIA: PSICOLOGIA COGNITIVA

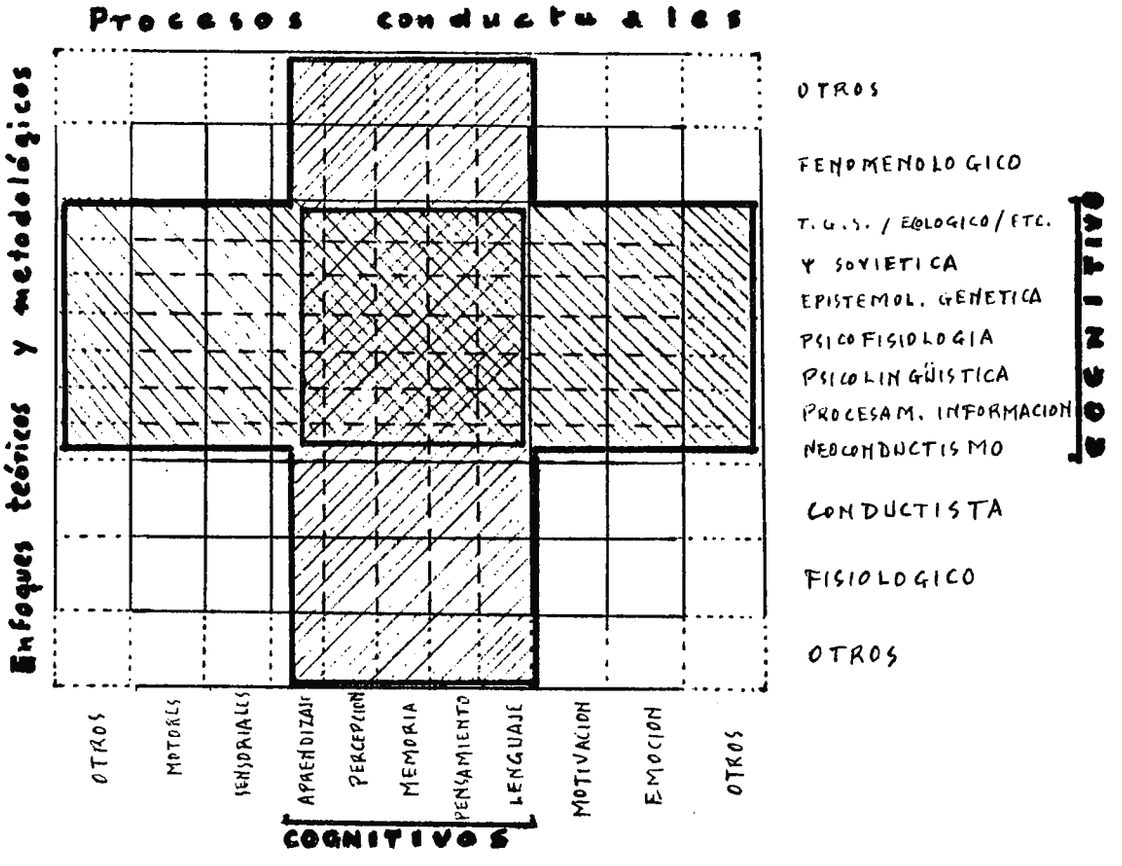
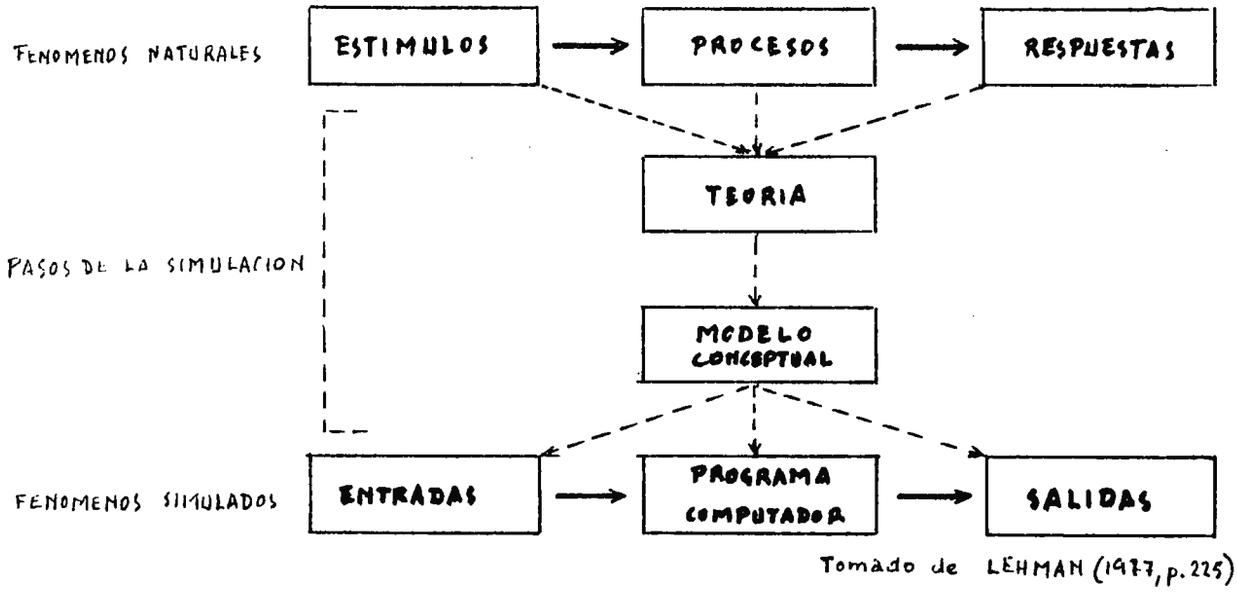


FIGURA 4: DIAGRAMA DE LA SIMULACION



Tomado de LEHMAN (1977, p. 225)

Fundación Juan March (Madrid)

"EL SIGNIFICAR LINGUISTICO Y LA SEMIOTICA DEL CONOCIMIENTO"

Víctor SANCHEZ DE ZAVALA

Fundación Juan March (Madrid)

Dicho en dos palabras, éstas son esencialmente las funciones del lenguaje: esclarecimiento, comunicación. El punto clave, sin embargo, reside en su fundamentación mutua: las palabras nos aclaran la realidad porque con ellas prolonga cada uno -cada "otro general" interiorizado- la apertura de una perspectiva de posibilidades de acción y de pasión, que era lo que se le ofrecía en la situación comunicativa primeriza (verbal cum extraverbal); y sólo podemos considerar comunicación algo que rectifique o incremente nuestros presuntos saberes sobre la realidad, esto es, una acción que nos esclarezca sobre ella.

Pero el problema está en saber qué es la realidad; no, claro está, qué es ontológica, sino gnoseológicamente (o acaso -si escépticos somos- doxásticamente). La tradición romántica del estudio del lenguaje, recogida en esto también por Saussure, sostenía que es lo que éste nos entrega, tras haberlo configurado; y el atomismo lógico propugnaba que considerásemos isomorfas la realidad ("los hechos") y su descripción en un lenguaje "purificado" (el de la lógica formal). Pero la realidad es más fuerte que las palabras que pretenden anexionársela: hoy sabemos -científicamente extintos ya los conductistas más coriáceos- que las puede preceder (psicología de la primera infancia) y le pueden sobrar (etología); aunque también sabemos, y es saber más antiguo, que realidades y palabras, lo que pasa y lo que se dice, pueden reemplazarse mutuamente.

Este solo hecho debería haber bastado para sugerir a la Psicología una penetrante hipótesis implícita en la primera semiótica (Peirce), la de que toda realidad es un signo, o, mejor dicho, una infinitud de signos; no lo ha hecho, pero los logros de la llamada inteligencia artificial han forzado su reconocimiento (preparado, no hay duda, por la fisiología y la psicología de la percepción); y en el creciente consenso entre psicólogos cognoscitivos sobre la captación de lo que nos rodea mediante una heterarquía de encuadres o invariantes abstractos que se llaman, postulan, escogen y corrigen unos a otros confluyen en una nueva síntesis las "formas" del pensamiento clásico griego, los universales disputados en la Edad Media, el esquematismo de la imaginación kantiano y los "esquemas" propuestos por varios neurólogos y psicólogos de nuestro siglo (Head, Bartlett, Piaget, Gibson).[1] Todo nuestro manejo de realidades estribaría, pues, en un constante desciframiento de "signos naturales", que, por ser comparable, en principio, a la comprensión de los "signos artificiales" lingüísticos, permitirá que se comience a entender cómo puedan reemplazarse entre sí realidades y palabras. Pero es menester que, yendo más allá de estas generalidades, se vea en casos concretos qué red de relaciones precisas enlaza la investigación lingüística y la cognoscitiva.

Para el lego (conductista incluido), los nomina rerum y su remisión a las cosas constituyen el arquetipo del lenguaje y la única cuestión de él de que

[1] Cf. la reciente revisión crítica de (una versión de) este enfoque Bower, Black y Turner (1978).

Fundación Juan March (Madrid)

merece la pena ocuparse; y para el filósofo de raigambre empirista infuso de semántica lógica (Russell, Quine, R. Martin, Davidson) toda la semántica del lenguaje "natural" se encierra en la denotación de individuos, clases de ellos, clases de clases, etc. Los lingüistas han protestado de muchas maneras, entre ellas señalando las deficiencias de tal enfoque incluso en lo relativo a la denotación misma; por ejemplo,[2] hay ciertas entidades apuntadas con nombres a las que no es posible atribuir carácter individual: así, las que se mientan con nombres "de masa o materia", o "continuos" (azúcar, agua, gasolina, estaño, ...). Mas una semámtica lingüística que se contente con señalar este hecho, por importante que sea darse cuenta de él, es totalmente insatisfactoria; tanto como las lingüísticas archiformalistas que sólo se preocupan de alcanzar el máximo rigor definitorio y deductivo, sin cuidarse lo más mínimo de que las entidades que pueblan los estados de cosas o "mundos" posibles que postulan[3] son irreductiblemente individuos, con lo que se les escapa de modo ineluctable, no sólo la referencia a entidades no individuales que los nombres del tipo citado permiten sin dificultad alguna, sino incluso todo pensamiento sostenido y revelador, en la medida en que éste descompone, subdivide y reagrupa las cosas y sus diversos aspectos (y en que -como parece innegable- para hacer todo ello utiliza el lenguaje). Por el contrario, la psicología cognoscitiva de los encuadres y esquemas da razón del modo más natural, tanto de la exploración mental de las cosas y la recreación de nuevas entidades apoyándose en diversos recursos lingüísticos, como del manejo mental de esas extrañas entidades a las que apuntamos con los nombres "continuos" (entre ellos, los de muchos conceptos psicológicos precientíficos: sosiego, fuerza de voluntad y otros muchísimos).[4]

Todavía más: las investigaciones recientes sobre la llamada estructura interna de los conceptos correspondientes a los nombres apelativos que no son términos científicos (Labov, la Rosch y sus colaboradores, Fillmore) han señalado la fundamental importancia de algunas de entre todas las entidades en cada caso subsumidas bajo ellos (las entidades "prototípicas" del concepto). Pero, como Putnam ha mostrado, para determinar la denotación de tales nombres -o sea, la extensión de los conceptos correspondientes- no basta, en general, con apelar a las características que hayan de poseer de hecho las entidades designadas por ellos: ha de intervenir asimismo, en general, una "huella" de la actividad denominadora de otras personas (el experto en la cuestión o, simplemente, el adulto que primero las nombrara). Es decir, en su esquema,

---

[2] Véase Jackendoff (1977).

[3] Recogiendo la tradición de Leibniz, Scholz, Carnap y, más reciente pero decisivamente, Kripke: me refiero a la lingüística debida sobre todo a Montague y sus seguidores, que últimamente gana bastantes adeptos del generativismo; véase la reciente propuesta de Keenan y Faltz (1978). Omito toda alusión a la semántica basada en la teoría de juegos (Hintikka), aún más lejana a lo psicológico.

[4] Véanse, respectivamente, Sánchez de Zavala (1976: cap. 3) -que es sólo un esbozo basado en Minsky (1974)- y (en preparación).

Fundación Juan March (Madrid)

encuadre o invariante han de aparecer de algún modo aquellas circunstancias privilegiadas, de "bautizo", y toda semántica que no cuente con la existencia de una teoría aceptable de unos esquemas tan íntimamente heterogéneos (o de la interacción entre esquemas de géneros igualmente diversos) será radicalmente insuficiente.

Como vamos a ver ahora mismo, no menos dificultades se oponen a que se conciba la referencia concreta a entidades, por individuadas que estén, pasando por alto ciertos complejos problemas de la psicología cognoscitiva. La tesis tradicional en la filosofía contemporánea sostiene -en la clásica formulación de Quine- que la pretendida referencia a entidades que harían los sintagmas nominales (o, añadamos, el intento de hacer tal referencia por parte de quienes los empleen) puede lograrse plenamente o malograrse; y si dejamos de lado los llamados contextos opacos a la mención (pues los estrechos límites de espacio impiden ocuparse de ellos), podría afirmarse que son los sintagmas nominales (SSNN) mismos los que poseen o no la propiedad de ser mentadores: por ejemplo, en Luisa quiere irse con un guru que tiene una luenga barba blanca se entiende que el hablante se refiere o mienta a un guru determinado, mientras que en Luisa quiere irse con un guru que tenga una luenga barba blanca no sucede tal cosa (incluso cabe que no exista semejante persona). Por su parte, hace largo tiempo que los lingüistas han distinguido entre SSNN "específicos" e "inespecíficos": los primeros (típicamente encabezados por artículo determinado) apuntarían a entidades ciertas, los segundos (normalmente dotados de artículo indeterminado, un indefinido, etc.) lo harían, en forma vaga e indeterminada, a alguna o algunas de las entidades que puedan ellos caracterizar. Es evidente que ambas distinciones no coinciden: los dos ejemplos que he presentado de la oposición entre SN mentador y SN no mentador o "atributivo" (Donnellan) eran claramente "inespecíficos" o indeterminados; y asimismo -aunque con alguna menor facilidad- pueden encontrarse ejemplos de SSNN "específicos" que no sean mentadores (los mentadores son obvios: La pinada de junto a la carretera también está ardiendo). Se han hecho infinidad de tentativas de puntualización en este aspecto de la semántica exacta de los diversos tipos de SSNN; y se ha terminado por observar (Clark y Haviland, Sánchez de Zavala) que uno de los factores claves es la accesibilidad mental para el interpelado, o falta de ella, de la presunta entidad[5] a que se refiera el interpelante; dicho de otro modo, lo esencial radica en las posibilidades cognoscitivas que tanto la situación como lo que este último haya dicho confieran a aquél. Ciertamente, esto, aunque interesante, peca de demasiado general e impreciso; pues bien, recientemente se ha mostrado que toda la enorme complejidad del uso del artículo determinado según sea el tipo de SN de que se trate (complejidad que sin duda es la causa de que los modelos más importantes del funcionamiento concreto de emisión verbal pasen por alto o resuelvan tal cuestión de forma

[5] Los SSNN no mentadores no pueden propiamente referirse a entidad real ni imaginaria alguna, por lo que los logicistas sostienen que "son", en realidad, cuantificadores. Pero la teoría de los invariantes esquemáticos permite considerarlos referidores a un esquema todas cuyas variables tendrían asignados valores típicos "a falta de otra cosa" (algo así como el vaciado general de una entidad).

Fundación Juan March (Madrid)

enteramente arbitraria) está sometida y responde a un solo principio, basado en una jerarquía de accesibilidades mentales de los tipos de "escenas" reflejables en oraciones, y que el interpelante, para poder utilizar apropiadamente el artículo, ha de computar los grados de accesibilidad correspondientes a dos "escenas" diferentes y compararlas entre sí;[6] tarea que exige un manejo de extremada finura de las relaciones múltiplemente jerárquicas existentes entre encuadres o esquemas distintos (entre ellos los relativos a otros seres cognoscentes).

Como último ejemplo de un campo en el que el entreveramiento del esclarecer y el comunicar es particularmente manifiesto podemos detenernos en la metáfora. También aquí puede tomarse como punto de partida la lingüística romántica, para la que el lenguaje era, primigeniamente, un tejido de metáforas iluminadoras, que habría decaído hasta llegar a los valores metafóricos cosificados y triviales que soportan la comunicación usual (lo que llamamos sentidos literales). No cabe duda de que semejante tesis, tomada al pie de la letra, es insostenible (sólo la gris, cotidiana remisión de las palabras a sus objetos habituales puede hacer que el súbito resplandor de la metáfora ilumine venas soterráneas que no habíamos advertido), y ni una sola -que yo sepa- de las innumerables obras actuales sobre la metáfora osa sostenerla. Sin embargo, en todo hablante late la oscura consciencia de que tal concepción encierra algo de verdad, y de que la frontera entre lo metafórico y lo literal es fluctuante y, a veces, ambigua;[7] ¿en qué sentido y en qué circunstancias opalece el lenguaje figurativo para dar lugar a la comunicación de contenidos inequívocos, y cómo se traslucen con nuevas imágenes verbales unas realidades en otras? Para lo que aquí perseguimos estas preguntas pueden quedar sin respuesta, pero sí interesa entender, kantianamente, cómo es posible la metáfora, en qué recursos del lenguaje toma impulso (aparte de que el estudio de su funcionamiento acaso sea más propio del psicólogo cognoscitivo que del lingüista estricto, según sostienen Cohen y Margalit, Fillmore, la Loewenberg y otros muchos autores). Por lo pronto, la propia novedad imprevisible de la metáfora naciente y la justeza con que apunta a los ocultos pasadizos de sentido que enlazan realidades heteróclitas indican a las claras que con cada palabra puede aludirse, [redacted] designativa sorteando el núcleo de los usos mostrencos de la cosa -"usos" perceptivos, cognoscitivos o prácticos- que soportan el manejo fungible de su nombre, a la experiencia completa, en parte compartida y en parte no, de todas las circunstancias en que ésta haya aparecido o pudiera haberlo hecho: es la connotación en sentido general (la Kerbrat-Orecchioni). Pero vayamos mucho más allá de ésta: toda situación, real, imaginada o imposible, consiste gnoseológicamente en un "tejido" de esquemas o invariantes parcialmente "llenados" (e interna o externamente heterogéneos, como hemos visto) que se remiten entre sí, tejido que apunta hacia

---

[6] Véase Sánchez de Zavala (1979).

[7] Por lo demás, a cada paso se encuentran inequívocos vestigios de alusiones metafóricas: cf. los muy distintos estudios sobre la estructura figurativa del léxico de Jackendoff (1976) y (1977), Bauer (1978) y Lakoff y Johnson (1979).

Fundación Juan March (Madrid)

su propia continuación y ofrece una multiplicidad de actuaciones posibles; y los momentos estables, repetidos del lenguaje -con el que llamamos la atención sobre tales situaciones, orientándolas hacia nuestros fines- serían las palabras. Si se admite esta hipótesis, la metáfora se convierte en la posibilidad más inmediata de uso del lenguaje, por más que razones prácticas limiten su uso efectivo; pues las palabras guiarían la incesante construcción de nuevo "tejido", que podría encaminarse en cualesquiera direcciones compatibles con la vastísima "intersección" de todas sus denotaciones y connotaciones; y el habla desprovista de metáforas -si tal cosa cabe, verdaderamente- correspondería al caso de seguir la ruta determinada por lo más acostumbrado, por la convergencia de las condiciones de aparición más centrales (o, tal vez, prototípicas) de todas las piezas léxicas que en ella fuesen apareciendo.

Así pues, (Bransford y McCarrell, Kolers, la Wood) una vez más es innecesario remontarse a los aspectos notoriamente pragmáticos del lenguaje (a los que he dedicado en otros lugares sobrada atención): un fenómeno claramente semántico, en el que el signo lingüístico hace surgir e impone sus condiciones al pensamiento, exige que se descienda, para comprenderlo y poderlo estudiar puntualizadoramente después, hasta el momento de constitución (en cuanto signos naturales) de todas las realidades que podemos conocer. Quod erat demonstrandum.

BIBLIOGRAFÍA

Bauer, L., 1978: "On the need for pragmatics in the study of nominal compounding", Journal of Pragmatics 3, 1 (1979), pp. 45-50.

Bower, G.H., J.B. Black y T.J. Turner, 1978: "Scripts in Memory for Texts", Cognitive Psychology 11, 2 (1979), pp. 177-220.

Jackendoff, R.S., 1976: "Toward an Explanatory Semantic Representation", Linguistic Inquiry 7, 1 (1978), pp. 89-150.

- 1977: "Grammar as Evidence for Conceptual Structure", en M. Halle, J. Bresnan y G.A. Miller (comps.), Linguistic Theory and Psychological Reality; Cambridge de Mass.: MIT Press. 1978, cap. 5.

Keenan, E.L., y L.M. Faltz, 1978: Logical Types for Natural Languages (= UCLA Occasional Papers in Linguistics, vol. 3).

Lakoff, G., y M. Johnson, 1979: "Toward an Experientialist Philosophy: The Case from Literal Metaphor", trabajo inédito.

Minsky, M., 1974: "A Framework for Representing Knowledge", en P.H. Winston (comp.), The Psychology of Computer Vision; Nueva York: McGraw-Hill, 1975, cap. 6.

Sánchez de Zavala, V., 1976: Comunicar y conocer en la actividad lingüística; Madrid/Barcelona: Fundación J. March/Ariel, 1978.

- 1979: "El -l-, 5", trabajo enviado para publicación a los Informes del Departamento de Psicología general (Facultad de Psicología, Univ. Complutense de Madrid).

- en preparación: "Preparativos para construir una máquina que se haga cargo de las razones para hacerlo".

Fundación Juan March (Madrid)

"MEMORIA SEMANTICA"

Pío TUDELA GARMENDIA

Fundación Juan March (Madrid)

MEMORIA SEMANTICA

Pio Tudela
Departamento de Psicología
Universidad de Granada

La división de la memoria a largo plazo en memoria episódica y memoria semántica fue introducida por Tulving (Tulving, 1972). Memoria episódica sería el sistema que recibe y almacena información sobre acontecimientos situados tanto espacial como temporalmente en la biografía del sujeto, mientras que la memoria semántica almacenaría el conocimiento que una persona posee sobre el mundo que le rodea y en particular sobre el lenguaje y sus estructuras. La memoria semántica carecería de la referencia autobiográfica propia de la memoria episódica y no recibiría información inmediata de los sistemas perceptivos sino mediada por otras estructuras cognoscitivas.

Si la división introducida por Tulving ha sido y es objeto de polémica, no cabe duda acerca de su utilidad para categorizar dos grandes lineas de investigación en torno a la memoria humana. Dentro de memoria episódica quedarían incluídas las investigaciones centradas en el estudio del recuerdo de listas de palabras, interesadas en el efecto de variables temporales y dominadas, hasta tiempos relativamente recientes, por el funcionalismo y las sucesivas versiones de la Teoría de la Interferencia. Las investigaciones sobre memoria semántica son mucho más recientes y constituyen el objeto de esta comunicación que intentará presentar algunas de sus características teóricas principales y de sus experimentos más típicos.

Características Generales

El interés por estudiar la estructura semántica de la memoria nace como consecuencia de la influencia que en psicología han tenido dos disciplinas afines. La primera es la Lingüistica y más concretamente la influencia de los semanticistas que están sometiendo a revisión drástica las teorías de Chomsky (v.g. Fillmore, 1968; Lakoff, 1971). La segunda es la influencia de la Lingüistica Computacional que, dentro del campo de Inteligencia Artificial, ha nacido como una especialización dedicada a la creación de programas capaces de comprender el lenguaje y producirlo (v.g. Quillian, 1968; Winograd, 1972). Los conceptos, las formalizaciones y parte de la metodología de estas disciplinas fueron asimilados por un grupo de psicólogos que a lo largo de la presente década se plantean como objetivo el estudio del subsistema mental encargado de la representacion del

Fundación Juan March (Madrid)

conocimiento y en particular del conocimiento lingüístico. Los problemas centrales de esta nueva área de investigación son de tres tipos:

1. La naturaleza de la representación interna del significado.

2. Los procesos básicos que actúan sobre dicha representación.

3. La relación de la memoria semántica con otros subsistemas mentales como el perceptual, atención etc..

Las distintas respuestas a estos problemas han dado origen a una multiplicidad de teorías concretas cuya clasificación resulta dificil. En interés de la claridad de exposición las dividiré en dos grandes grupos basándome en la generalidad de sus objetivos. También me limitaré a mencionar las teorías que adoptan una representación conceptual-abstracta. Así pues, la polémica en torno a si la representación conceptual-abstracta es la única o existe también una representación visual-espacial será deliberadamente soslayada.

Teorías generales. El primer grupo que intento caracterizar está formado por una serie de teorías a gran escala (Anderson, 1976; Anderson & Bower, 1973; Kintsch, 1972, 1974; Norman & Rumelhart, 1975; Rumelhart, Lindsay & Norman, 1972) cuyo centro de interés es hacer explícita una representación capaz de codificar cualquier conceptualización propia del ser humano. La unidad representacional básica es la proposición. Y una proposición es definida como la representación conceptual-abstracta de una frase. Esta distinción entre frase y proposición es en el campo de la memoria equivalente a la distinción chomskiana en lingüística entre estructura superficial y profunda.

La formalización de la estructura proposicional varía considerablemente de unos autores a otros. Anderson y Bower, y posteriormente Anderson, utilizan un sistema de redes donde los nódulos representan conceptos y se encuentran conectados por un número limitado de lazos que representan asociaciones etiquetadas, tales como sujeto, objeto, relación, etc.. Norman y Rumelhart tambien utilizan redes, pero su conjunto de relaciones son diferentes de las de Anderson y Bower y están influenciadas, al igual que ocurre con la formalización de Kintsch, por la gramática-de-caso propuesta por Fillmore (1968). Además Norman y Rumelhart introducen en la representación de los predicados un segundo nivel de descomposición semántica que busca su reducción a un conjunto de primitivos semánticos que serían los últimos responsables de su significación. Sin embargo la necesidad de recurrir a una descomposición semántica de los predicados no es compartida por el resto de los autores mencionados.

Existen otras muchas diferencias entre las representaciones de estas teorías: la forma en que es tratada la cuantificación y la modalidad, la representación del tiempo y del lugar, etc.. Las razones de tanta diver-

Fundación Juan March (Madrid)

sidad son varias. A veces las diferencias son importadas de la lingüística y reflejan el desacuerdo entre los semanticistas que inspiran una y otra teoría. Si el autor está interesado en dar cuerpo a su teoría en un programa de ordenador es problable que las limitaciones del lenguaje utilizado determinen sus opciones representacionales. Quizás las principales razones hay que buscarlas en la generalidad de las teorías en cuanto al espectro de fenómenos a que intenta aplicarse y el grado de contrastación empírica a que son sometidas.

En sus trabajos iniciales Anderson y Bower se limitaron a especificar un sistema de memoria que estuviera libre de estrategias y fuera separable de otros sistemas cognoscitivos, ciñéndose al estudio de procesos típicos de memoria como son codificación, recuperación e interferencia. Sin embargo la continuación de estos trabajos por Anderson ha tratado de abarcar otras áreas de la psicología cognoscitiva como comprensión del lenguaje y procesos inductivos, lo que ha llevado a modificaciones de la estructura representacional. Es mérito de estos autores el haber cuidado la contrastación experimental de sus teorías a base de explicitar los procesos que actúan sobre la representación básica, logrando así predicciones precisas y comprobables. La teoría de Kintsch está condicionada por su interés en el estudio experimental de la comprensión de textos. Su programa de investigación es uno de los más atrevidos en cuanto a la dificultad del material experimental empleado, pero su teoría carece de una explicitación de procesos que hagan posible una contrastación en regla; sus experimentos son fundamentalmente exploratorios. Finalmente el de Norman y Rumelhart es un intento de crear una teoría general capaz de tratar el mayor número posible de problemas cognoscitivos. Hasta ahora el esfuerzo teórico de estos autores parece haber relegado a un segundo plano su interés por la contrastación experimental de la teoría, lo que la hace de dificil evaluación desde el punto de vista del psicólogo.

Teorías particulares. El segundo grupo de psicólogos interesados en memoria semántica restringe su tarea a la representación de nuestro conocimiento del lenguaje y de una forma particular al significado de las palabras y los procesos que operan sobre ese significado. El origen de esta linea de investigación está en un experimento de Collins y Quillian (1969) que aplicaron a una tarea de verificación de frases las predicciones derivadas de un modelo basado en un programa de ordenador. El desarrollo teórico posterior se ha mantenido ligado al estudio experimental de dicha tarea y los modelos propuestos han construido una representación semántica y descrito unos procesos que dieran cuenta de los resultados experimentales. La exposición de algunos modelos de este segundo grupo nos permitirá conocer algunos experimentos típicos de memoria semántica, limitándonos siempre a la tarea de verificación de frases.

Fundación Juan March (Madrid)

Investigaciones Experimentales

En una tarea de verificación de frases se presenta al sujeto experimental oraciones del tipo: "un S es un P" (v.g. "un clavel es una flor") y él tiene que responder lo antes posible diciendo si dicha frase es verdadera o falsa. La variable dependiente de interés es el tiempo necesario para contestar, y esto por dos razones. En primer lugar, las frases son tan simples que el número de errores es extremadamente bajo para servir como variable dependiente suficientemente sensible. La segunda razón se basa en un supuesto fundamental a toda la psicología cognitiva actual, este es que los tiempos de reacción reflejan directamente las operaciones mentales; en otras palabras, se asume que la recuperación y utilización de las representaciones semánticas tienen lugar en el tiempo y esto se refleja directamente en los tiempos de reacción.

La representación concreta del modelo propuesto por Collins y Quillian aparece en la Figura 1. Como puede verse el modelo presenta la forma de una red jerárquica en la que el significado de un concepto se expresa en función de otros conceptos a los que se haya unido por asociaciones etiquetadas. La Figura 1 incluye dos tipos de asociaciones, uno es la de subconjunto ("es un") y el otro tipo es la asociación de atributo (v.g. "canta" en el caso de "canario"). Aunque el modelo original añade asociaciones de otros tipos, estos dos nos servirán para entender los supuestos del mismo respecto a la tarea que nos ocupa. Collins y Quillian asumen que las relaciones de subconjunto están jerarquizadas de acuerdo con la lógica de clases. Un concepto ("canario") se encuentra más próximo a un superordenado inmediato ("ave") que a uno remoto ("animal"). El segundo supuesto dice que los atributos están representados junto al concepto más general al que son aplicables, por ejemplo el atributo "se mueve" está representado a nivel de "animal" y no al de "ave" o "canario". Este supuesto ha sido llamado "supuesto de economía cognoscitiva" (Conrad, 1972).

Las predicciones en la tarea de verificación de frases son dos. Una se refiere a las oraciones de subconjunto tales como:

(a) Un canario es un ave

(b) Un canario es un animal

Puesto que la distancia entre "canario" y "ave" es menor que entre "canario" y "animal", el tiempo en verificar (a) será menor que el tiempo en verificar (b). La segunda se refiere a las oraciones de atributo tales como:

(c) Un canario canta

(d) Un canario se mueve

Como el atributo "canta" está representado directamente con "canario" y el atributo "se mueve" no, sino que exige inferir que un canario es un animal para verificarlo, se sigue que el tiempo en verificar (c) será me-

Fundación Juan March (Madrid)

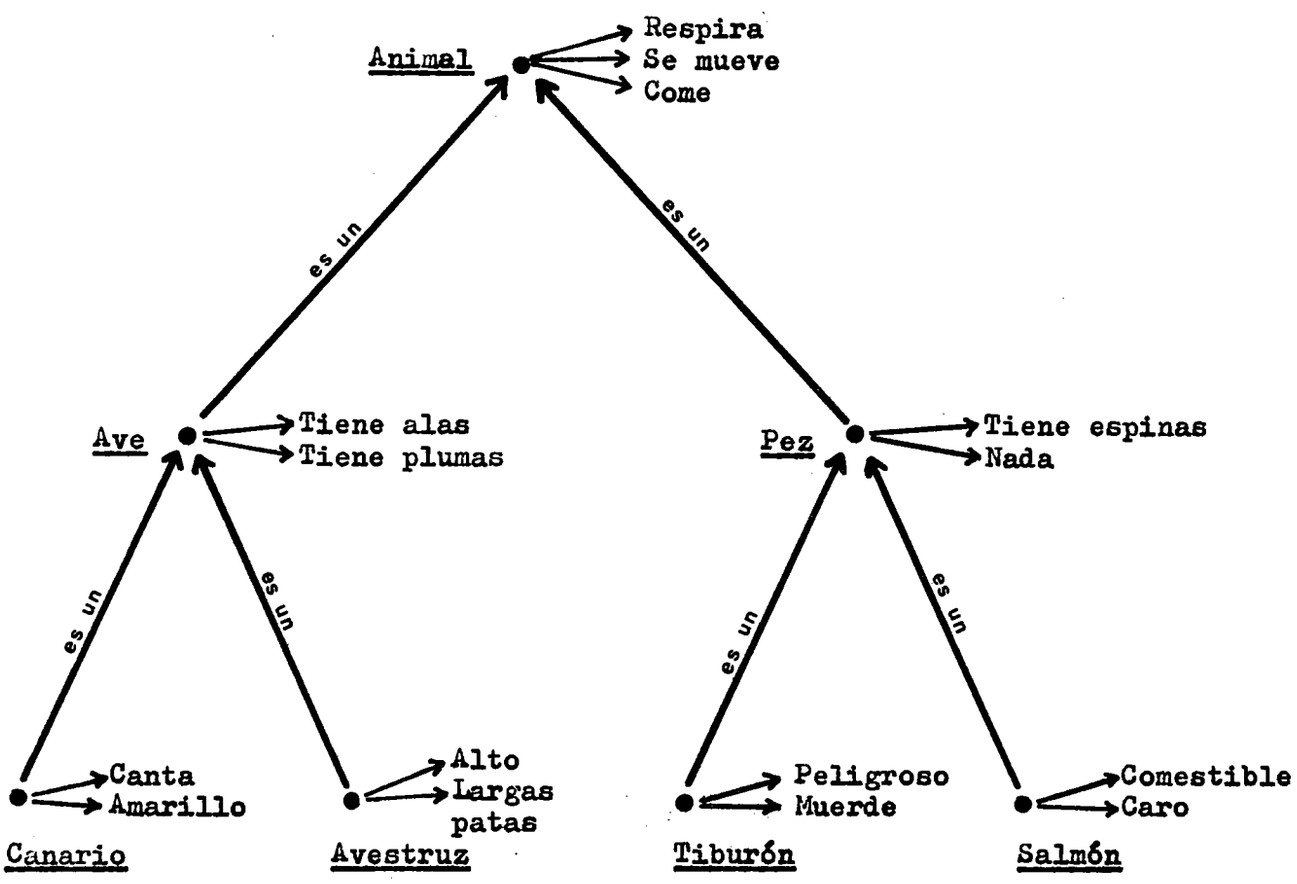


Figura 1.- Ilustración de una hipotética estructura de memoria semántica según el modelo de Collins y Quillian.

Fundación Juan March (Madrid)

nor que el tiempo en verificar (d). Ambas predicciones fueron confirmadas.

Estos resultados atrajeron la atención de los investigadores y pronto se empezó a acumular evidencia en contra del modelo. El supuesto de economía cognoscitiva fue criticado por Conrad(1972) que argumentó que Collins y Quillian no habían controlado la fuerza asociativa entre el nombre y el atributo de sus frases. Puede ser que "canario" y "canta" estén mas asociados entre sí que "canario" y "se mueve" independientemente de su supuesta distancia en la jerarquía semántica. Para separar estos dos factores Conrad obtuvo normas de la fuerza asociativa de varios pares nombre-atributo. Despues manipuló esta variable y la distancia semántica de los componentes de cada par. Comprobó que el tiempo de verificación disminuía cuando la relación asociativa entre el nombre y el atributo era fuerte pero no variaba consistentemente con el número de asociaciones que separaban los dos términos en la red semántica. El supuesto jerárquico tambien fue atacado en base al concepto de fuerza asociativa; Rips, Shoben y Smith (1973) demostraron que frases como "un perro es un mamífero" producían tiempos de reacción superiores a frases como "un perro es un animal" Finalmente el modelo no podía explicar por qué dentro de una misma categoría unos casos son más típicos que otros y producen tiempos de reacción inferiores (Rosch, 1973).

Ante esta situación nuevos modelos empezaron a surgir (v.g. Glass & Holyoak, 1975; Meyer, 1970; Smith, Shoben & Rips 1974). Me limitaré a presentar el de Smith y sus colaboradores por ser en sus supuestos muy diferente del anterior. La representación asume que el significado de cada concepto está representado por un conjunto de "características semánticas" que varían en el grado en que son esenciales para su definición. Esta simplicidad representacional es compensada con los supuestos de procesamiento que aparecen en la Figura 2. Según el modelo la verificación de una oración implica un proceso de comparación en dos fases. En la primera, todas las características del sujeto y del predicado son comparadas sin importar el carácter definicional de las mismas. Si la semejanza es muy alta o muy baja el sujeto puede decidir inmediatamente acerca de la verdad o falsedad de la frase. En caso de que la semejanza sea intermedia, una segunda fase de comparación es requerida. En esta segunda fase las características esenciales son las únicas que entran en el proceso de comparación. Si todas las características esenciales del predicado se dan en el sujeto, la respuesta será "verdadero"; en caso contrario será "falso".

Las predicciones hechas por Smith y sus colaboradores se basan todas en la idea de que las latencias son más rápidas en el caso de frases verificables durante la primera fase que en el caso de frases que tienen que pasar a una segunda fase de comparación. El problema planteado por los

Fundación Juan March (Madrid)

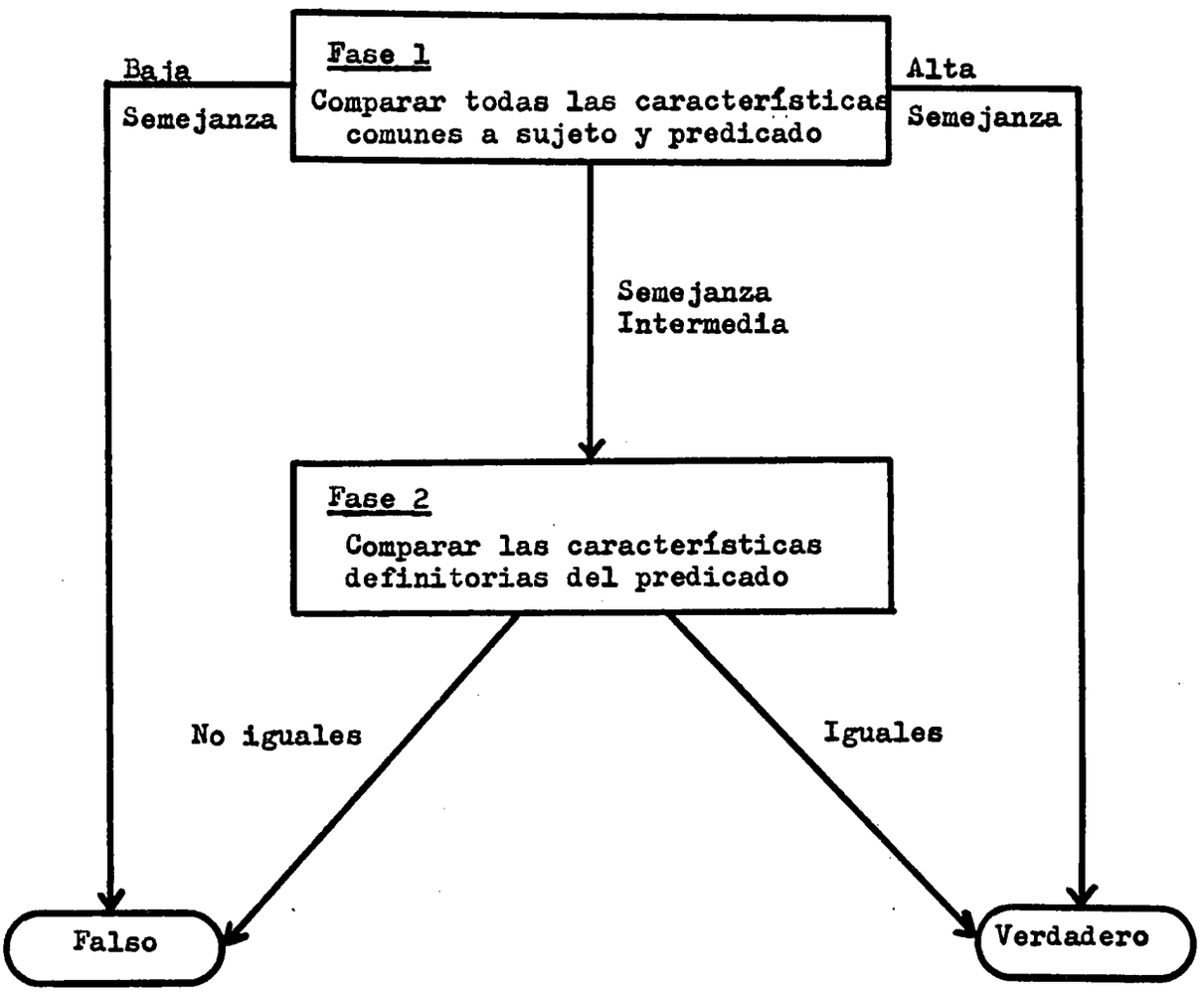


Figura 2.- Procesamiento de la información en una tarea de verificación de frases según el modelo de Smith, Shoben y Rips.

Fundación Juan March (Madrid)

casos típicos dentro de una categoría queda solucionado asumiendo una mayor comunidad de características no esenciales que en los casos atípicos, lo que aumenta la probabilidad de pasar el criterio de alta semejanza y de que la oración sea verificada durante la primera fase. En el caso de pares nombre-atributo altamente asociados basta con suponer que las medidas de fuerza asociativa reflejan el número total de características comunes a ambos. Por último, este modelo es mucho más explícito que el de Collins y Quillian respecto a la verificación de oraciones falsas. En este tipo de frases cuanto más semejantes son los términos (v.g. "un murciélago es un ave") más improbable es que caigan por debajo del criterio de baja semejanza y por tanto requerirán una segunda fase de comparación y producirán tiempos de reacción más largos que frases con términos menos semejantes (v.g. "un caballo es un ave"). Estos resultados han sido confirmados varias veces (Rips, 1975; Shoben, 1974).

Conclusiones

Al final de esta corta panorámica la nota más destacada de las investigaciones sobre memoria semántica es su carácter exploratorio. En el campo de las grandes teorías coexisten unos intentos individuales muy diferentes entre sí en cuanto a objetivos inmediatos, a la valoración dada al desarrollo teórico y a la preocupación por crear técnicas de contrastación de las teorías. Las investigaciones del segundo de los grupos aquí expuestos tienen un carácter más concreto ya que las teorías se han desarrollado en base a tareas experimentales, pero los modelos mismos tienden a sustituirse unos a otros sin llegar a agotar sus posibilidades. En pocas palabras, no parece que en el momento actual exista una teoría que goce de un grado de aceptación digno de consideración. La valoración de esta situación depende, claro está, de las propias actitudes en torno a cuestiones de metateoría. Si uno comparte los ideales que presidieron el desarrollo de las teorías de aprendizaje de los años cuarenta donde el valor de la parsimonia era indiscutido y prioritario y se trataba de estirar al máximo la aplicación del principio de asociación por contigüidad, lo más probable es que la valoración sea negativa. Pero si el psicólogo ha participado en la crisis de las actitudes positivistas y neopositivistas que fundamentaron aquellas teorías, es probable que valore la situación actual como el comienzo de la búsqueda de otras teorías generales dentro de un conjunto de actitudes nuevas.

Fundación Juan March (Madrid)

REFERENCIAS

Anderson, J. R. Language, memory and thought. Hillsdale, N.J.:Lawrence Erlbaum Associates, 1976.

Anderson, J. R., & Bower, G. H. Human associative memory. Washington D.C.: Winston & Sons, 1973. Existe traducción al español: Memoria asociativa. México: Limusa, 1977.

Collins, A. M., & Quillian, M. R. Retrieval time from semantic memory. Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior, 1969, 8, 240-248.

Conrad, C. E. H. Cognitive economy in semantic memory. Journal of Experimental Psychology, 1972, 92, 149-154.

Fillmore, C. J. The case for case. En E. Bach & R. T. Harms (Eds.) Universals in linguistic theory. New York: Holt, Rinehart & Winston, 1968.

Glass, A. L., & Holyoak, K. J. Alternative conceptions of semantic memory. Cognition, 1975, 3, 313-339.

Kintsch, W. Notes on the structure of semantic memory. En E. Tulving & W. Donaldson (Eds.) Organization and memory. New York: Academic Press, 1972.

Kintsch, W. The representation of meaning in memory. Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum Associates, 1974.

Lakoff, G. On generative semantics. En D. Steinberg & L. Jakobovits (Eds.) Semantics: An interdisciplinary reader in philosophy, linguistics and psychology. London: Cambridge University Press, 1971.

Meyer, D. E. On the representation and retrieval of stored semantic information. Cognitive Psychology, 1970, 1, 242-299.

Norman, D. A. & Rumelhart, D. E. Explorations in cognition. San Francisco: Freeman, 1975.

Quillian, M. R. Semantic memory. En M. Minsky (Ed.) Semantic information processing. Cambridge, Mass.: M.I.T. Press, 1968.

Rips, L. J., Shoben, E. J., & Smith, E. E. Semantic distance and the verification of semantic relations. Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior, 1973, 12, 1-20.

Rips, L. J. Inductive judgment about natural categories. Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior, 1975, 14, 665-681.

Shoben, E. J. Semantic features in semantic memory. Tesis doctoral. Universidad de Stanford, 1974.

Rosch, E. H. On the internal structure of perceptual and semantic categories. En T. E. Moore (Ed.) Cognitive development and acquisition of language. New York: Academic Press, 1973.

Rumelhart, D. E., Lindsay, P. H., & Norman, D. A. A process model for long term memory. En E. Tulving & W. Donaldson (Eds.) Organization and memory New York: Academic Press, 1972.

Smith, E. E., Shoben, E. J., & Rips, L. J. Structure and process in semantic memory: A featural model for semantic decisions. Psychological Review, 1974, 81, 214-281.

Fundación Juan March (Madrid)

Tulving, E. Episodic and semantic memory. En E. Tulving & W. Donaldson (Eds.) Organization and memory. New York: Academic Press, 1972.

Winograd, T. Understanding natural language. Cognitive Psychology, 1972, 3, 1-191.

Fundación Juan March (Madrid)

"LA REPRESENTACION POR IMAGENES EN LOS PROCESOS COGNITIVOS"

Manuel de VEGA RODRIGUEZ

Fundación Juan March (Madrid)

TEORIAS PROPOSICIONALISTAS Y TEORIAS DE LA IMAGEN

Las representaciones internas son objeto de un especial interés por parte de la psicología cognitiva. Ello está justificado ya que para una comprensión adecuada de las operaciones que ejecuta el procesador humano, debemos conocer de modo explícito las propiedades funcionales y estructurales de los códigos simbólicos que subyacen a dichas operaciones. Sabemos que la información que extraemos del entorno a través de los receptores, y almacenamos o recuperamos en los sistemas de memoria, no es una mera réplica mecánica o reinstalación "mental" del estímulo sensorial primitivo. Por el contrario, éste es codificado sufriendo profundas trnasformaciones, de modo que los contenidos resultantes se ajustan a algún formato simbólico interno.

¿Cuál es la naturaleza de este código o códigos internos?. La respuesta no es sencilla ya que las representaciones resultan inaccesibles para un estudio empírico directo. Aparentemente podemos observar mediante análisis introspectivos el formato de nuestros pensamientos que se ajusta fundamentalmente a dos modalidades: el lenguaje interno y las imágenes mentales. Sin embargo, dado el caracter fenoménico y privado de nuestra conciencia es dudoso el valor de los datos introspectivos para construir una teoria representacional. Por otra parte, estos elementos experienciales podrían ser simples epifenómenos (sin ninguna relevancia funcional) o productos secundarios resultantes de un código subyacente totalmente inaccesible al autoanálisis.

Precisamente esta es la tesis sustentada por las teorias proposicionalístas, que postulan un único formato representacional que opera indistintamente en todos los procesos de codificación, cualquiera que sea la modalidad de la fuente de información. La unidad representacional básica a nivel de LTM es la proposición, asimilable estructuralmente a una red formada por "nodos"(elementos léxicos o conceptuales) y "eslabones" (nexos relacionales o asociativos entre los nodos). Las proposiciones constituyen un formato abstracto ya que no se identifican con los fenómenos empíricos del lenguaje ni con ninguna experiencia subjetiva, sino que subyacen a éstos (a modo de

Fundación Juan March (Madrid)

estructura profunda) preservando el caracter semántico de la información. Esta dimensión semántica de las proposiciones es especialmente útil para interpretar la invarianza del significado en las paráfrasis verbales tan frecuentemente observada en los estudios de memoria y lenguaje. Las conexiones funcionales entre el formato abstracto y la ejecución verbal vienen dadas por reglas generativas que transforman una proposición en una expresión verbal o viceversa. Por último, las proposiciones tienen un caracter verificacional (están sujetas a valores de verdad), consecuentemente el conocimiento es descriptivo o factual, quedando descartadas otras posibles formas de representación cognitiva como las analógicas.

En el área de la "inteligencia artificial" se han creado multitud de modelos proposicionalístas, cuya eficacia para interpretar y predecir la conducta verbal es indudable. Sin embargo, la pretensión de los proposicionalístas es construir una teoria supraverbal que explique todos los procesos cognitivos en términos de un único formato simbólico. El reduccionísmo llega a tal extremo que se niega la pertinencia de la "imagen mental" como constructo independiente (PYLYSHYN,1973; ANDERSON, 1976).

La segunda alternativa es la de las teorias de la imagen, a la cual dedicaremos el resto de esta comunicación. Estas teorias son en realidad dualistas, ya que consideran que las diferencias entre el conocimiento factual y semántico de las proposiciones y el conocmiento analógico de las imagenes son sustantivas. Por tanto se puede hablar de dos códigos irreductibles entre sí, aunque estrechamente interconectados. Las propiedades específicas de la imágen residen en su caracter analógico, entendiendo por código analógico aquell que mantiene una correspondencia estructural con el objeto representado. Así, una imagen visual preserva las propiedades métricas y espaciales del percepto correspondiente(forma, tamaño, orientación, color, etc

ESTUDIOS EXPERIMENTALES Y DESARROLLO TEORICO DE LA IMAGEN.

Existe gran número de experimentos en apoyo de la imagen. Sin entrar naturalmente en una descripción exhaustiva voy a resumir algunos de ellos con el fin de poder realizar una evaluación más cualificada de las teorias de la imagen.

Fundación Juan March (Madrid)

FUNDACION JUAN MARCH EX-LIBRIS

Los experimentos pioneros (PAIVIO,1971) trataban de verificar una supuesta superioridad mnémica del "sistema de imágenes" sobre el "sistema verbal" a nivel de LTM. Citaré dentro de este bloque dos tipos de trabajos. En primer lugar, los que se ajustan al paradigma de "contraste de dibujos-palabras"; PAIVIO recoge multitud de estudios en los que resulta una retención significativamente mayor cuando los sujetos reciben estímulos pictóricos de aprendizaje que cuando se les presentan etiquetas verbales equivalentes. La interpretación dualista es que los dibujos se codifican redundantemente en el código verbal y de imágenes, mientras que las palabras solo activan el código verbal. En segundo lugar, el paradigma de "mediación de imágenes", en el que se parte de dos grupos de sujetos a los que se les presenta el mismo material verbal de aprendizaje (listas de pares asociados), manipulándose experimentalmente el tipo de instrucción: instrucciones standard (repetición mental de las palabras) o instrucciones de imagen(generar imágenes de los objetos con una interacción significativa entre sí). Los resultados indicaron una superioridad de la condición de "imagen" en la realización de una prueba de memoria. La interpretación dualista pretende que las imágenes son más eficaces que las palabras como código mnémico.

Los resultados de ambos paradigmas, sin embargo, han sido reinterpretados sin necesidad de recurrir a un formato analógico en LTM. Así la superioridad del aprendizaje de material pictórico sobre el verbal no implica necesariamente dos códigos diferentes (FRIEDMAN y BOURNE Jr., 1976), sino simples propiedades diferenciales de los estímulos: mayor discriminabilidad y contenido informacional de los dibujos. Cuando se minimizan estas propiedades pictóricas, el rendimiento resulta muy similar en ambas modalidades (DE VEGA, 1978, a). Por otra parte, los resultados aportados por el paradigma de mediación de imágenes, serían debidos a un defecto de control experimental: las instrucciones de "repetición verbal" generan una codificación en unidades léxicas en cada par S-R, mientras que las instrucciones de "imagenes interactivas" acentúan la probabilidad de que los sujetos elaboren unidades de orden superior a partir de cada estímulo. Las diferencias en

Fundación Juan March (Madrid)

rendimiento podrían explicarse perfectamente en términos de niveles de procesamiento o elaboración (DE VEGA, 1978, a). En suma, las pruebas empíricas de un código analógico a nivel de LTM son de momento insuficientes.

Mucho más interesantes son los experimentos "cronométricos sobre trnasformaciones mentales", que aportan pruebas consistentes sobre ¿un código de imágenes a nivel de STM o "memoria activa". COOPER y SHEPARD (1973), recogen una serie de trabajos en los que se presentaba a los sujetos como estímulos letras asimétricas, variándose el ángulo de rotación sobre su posición normal, y estándo una parte de las letras ademáas invertidas (imágen en espejo). Los sujetos debían juzgar rápidamente si un estímulo determinado era una v ersión "normal" o"invertida", apretando una de las dos llaves del cronoscopio previamente asignadas a cada respuesta. Los resultados indican invariablemente que la latencia de respuesta es una función lineal del ángulo de rotación del estímulo. Esto sugiere que los sujetos realizan una operación interna de rotación de una imagen con el fin de comparar el estímulo con la representación almacenada en LTM, y que esta rotación es un proceso contínuo realizado a velocidad constante, de modo análogo a la correspondiente operación física de rotar un objeto. .

Basándose precisamente en los estudios cronométricos, KOSSLYN y SHWARTZ (1977) han aportado un modelo computacional de la imagen, que por su articulación formal ha contribuido a debilitar uno de los argumentos tradicionales anti-imagen, es decir, aquel que apela a su definición viciada y metafórica (PYLYSHYN, 1973), En el modelo se consideran dos tipos de estructuras: la memoria activa (STM) y la memoria a largo plazo (LTM. En STM las imágenes se proyectan sobre un medio quasi-espacial que tiene como soporte una matríz de celdillas (análoga a una pantalla de rayos catódicos). La construcción de una imagen consiste en la activación selectiva de las celdillas de la matriz. En LTM, a su vez, existen dos formatos representacionales: las proposiciones que registran la información factual sobre la imagen (categoría semántica del objeto, partes constituyentes, etc) y un archivo de representaciones analógicas, que mediante un sistema de coordenadas localiza

Fundación Juan March (Madrid)

los puntos activos de la matriz de STM. Los elementos dinámicos fundamentales son los procesos generativos (elaboración de imágenes en STM a partir de las representaciones más abstractas de LTM), y las trnasformaciones (rotación, zoom, desplazamiento). Este modelo pese a su indudable valor tiene un caracter provisional y tal como veremos posee ciertas inconsistencias.

DISCUSION

En mi opinión las teorias de la imagen o duales son pertinentes para una comprensión de los procesos cognitivos y la alternativa proposicionalísta adolece de un reduccionísmo exagerado. Sin embargo he de matizar algunos aspectos de la concepción dualísta.

A nivel de LTM es razonable pensar en un único código abstracto, ya que las representaciones analógicas solo tienen un papel funciónal en STM. Consideremos en primer lugar un argumento de simple economía y eficacia operativa; un código analógico a nivel de LTM como el que proponen KOSSLYN y SHWARTZ (1977) llevaría a una considerable "sobrecarga" de información, para poder representar la "apariencia" perceptual a costa de una descripción puntual controlada por un sistema de coordenadas. Aun cuando no conocemos los límites reales de LTM parece intuitivamente excesivo el número de "registros" de memoria que habría que utilizar para una simple imagen, en contraste com la serie limitada de proposiciones que podrían registrar eficazmente la misma información. Por otra parte, tal como hemos visto, no existen datos empíricos que sustenten inequívocamente dicho código analógico en LTM. Solo en STM se puede hablar de dos formatos alternativos de recuperación de información. Una serie proposicional puede generar expresiones verbales ajustadas a las reglas sintácticas del lenguaje, o bién, puede generar una estructura quasi-perceptiva que modela isomórficamente las propiedades y relaciones espaciales apresadas por la percepción visual (DE VEGA, 1978, b).

Para finalizar voy a proponer algunas metas de investigación que considero prioritarias, y a las que no se ha prestado la debida atención.

En primer lugar, la "dimensión temporal de la imagen". Las imágenes no se recuperan "in toto" en la STM como una diapositiva proyectada sobre una pantalla; la generación no es un proceso paralelo (al contrario de lo que afirma PAIVIO), sino secuencial. Se trata de investigar precisamente el perfil temporal de una imagen. ¿En cada estadio, se genera aleatoriamente una

Fundación Juan March (Madrid)

parte de la imagen que se integra a las demás?, o, por el contrario, ¿Se genera inicialmente un esquema global al que luego se añaden sucesivamente detalles?. ¿Cuál es la permanencia o duración de las partes de la imagen?. ¿Permanecen hasta que se ha completado la imagen total, o a medida que se añaden nuevas partes se desvanecen las anteriores?. ¿Cuál es la velocidad de generación de una imagen y por qué factores se ve afectada?.

En segundo lugar, "los límites de la imagen". El descubrir los límites operativos de un sistema contribuye a desvelar sus propiedades. En este sentido sabemos que STM posee unos límites e incluso conocemos la magnitud de esos límites, al menos cuando opera con material verbal y/o auditivo. Del mismo modo habrá que perfilar cuáles son las restricciones que impone STM sobre las imágenes. ¿Cuál es la resolución, el grado de detalle de las imágenes?. ¿Cuál es la duración o fracción de imágen antes de que comience a desvanecerse?. ¿En qué medida se puede trnasformar(por ejemplo rotar) una imagen sin que se distorsione o desvanezcan sus componentes?.

Estas y otras preguntas deberán ser contestadas adecuadamente antes de elaborar una teoria de la imagen satisfactoria. Hasta el momento pese a las indudables aportaciones teóricas y experimentales, es preciso reconocer la relativa inmadurez de nuestro conocimiento.

REFERENCIAS

ANDERSON J.R.: Language, Memory and Thought. Hillsdale, N.J.: Erlbaum Associates, 1976.

COOPER L.A. y SHEPARD R.N.: Chronometric Studies of the rotation of mental images. En CHASE W.G.(ed.): Visual information processing, Academic press, 1973.

FRIEDMAN, A. y BOURNE, L.E. Jr.: Encoding the levels of information in pictures and words. J. of Exp. Psychol.:General, 1976, 105, 2, 169-190.

KOSSLYN, S.M. y SHWARTZ, S.P.: A simulation of visual imagery. Cognitive Science, 1977, 1, 265-295.

PAIVIO,A.: Images and verbal processes. Holt, Rinehart and Winston,1971

PYLYSHYN, Z.W.: What the mind's eye tells the mind's brain:A critique of mental imagery. Psychological Bulletin, 1973, 80, 1-24.

DE VEGA, M. : La representación de la información en la memoria a largo plazo: una evaluación experimental de las teorias duales y proposicionales Análisis y modificación de conducta, 1978, 4, 7, 103-128 (a)

DE VEGA, M.: Procesamiento de información y desarrollo evolutivo: estudio de las representaciones a partir de tareas pictóricas y verbales. Tesis Doctoral. Universidad de La Laguna. 1978 (b)

Fundación Juan March (Madrid)

"SIMULACION DE LA COMPRENSION VERBAL"

Juan SANTA CRUZ SILVANO

Fundación Juan March (Madrid)

SIMULACION DE LA COMPRENSION VERBAL

Juan SANTA CRUZ
Universidad Complutense de Madrid

SIMULACION, y más restringidamente, SIMULACION EN ORDENADORES DIGITALES, comprende el siguiente conjunto de operaciones: 1) Formulación de un programa para el ordenador, a partir de un modelo previamente evaluado experimentalmente, y aceptado. 2) Verificación. 3) Diseño de experimentos de simulación. 4) Análisis de los datos de la simulación. (NAYLOR y otros, 1968; POOLE y SZYMANKIEWICZ, 1977).

COMPRENSION, y más restringidamente, comprensión de discurso o textos de Lenguajes Naturales (L.N.), hace referencia a la proyección de secuencias articuladas de señales físicas (gráficas o acústicas) de dichos lenguajes en un conjunto de estructuras de información. Colocándonos en un nivel de análisis amplio, -nivel no compartido por todos los autores-, es decir, en una situación de comunicación a través de L.N., los fragmentos—unidades lingüísticos son analizados por el interpretador en un contexto lingüístico (las otras unidades de la cadena verbal) y un contexto no lingüístico: (i) situación física y social del oyente y hablante; conocimientos compartidos por ambos; distintos puntos de vista; intenciones...; y (ii) convenciones generales de la conversación; tipo de discurso o texto,...
Igualmente, el resultado de la comprensión no debe limitarse a la verificación. Contestar respuestas, acceder a mandatos, ruegos..., modificar planes, memorizar, etc. son ejemplos de otros usos de los lenguajes naturales en tareas lingüísticas y no lingüísticas.

No creo que se pueda trazar un esquema general que abarque algunas de las principales propuestas actuales en el área de la SIMULACION DE LA COMPRENSION como,por ejemplo, se intenta en STEELS,1979. No obstante, sí se pueden señalar varias características generales de los modelos computacionales de comprensión: procesamiento de las oraciones palabra a palabra, y de izquierda a derecha (en lenguajes como el Inglés), posibilidad de generalización a diversos procesos (por ejemplo, producción y comprensión). Encaran únicamente algunos tipos de unidades de lenguajes naturales (determinado tipo de oraciones) o contextos; y más restringidamente, algunos aspectos de los mismos (relaciones gramaticales básicas, o casos, en la Semántica).
La diversidad en las propuestas actuales puede achacarse principalmente a: (i) distintas concepciones teóricasde la COMPRENSION. (Ver, por ejemplo, LEVELT, 1978) y (ii) distintos FORMALISMOS COMPUTACIONALES utilizados. (Ver por ejemplo, WINOGRAD, 1974). (Esta exposición tratará más de LENGUAJES -de programación-, que de programas. La Inteligencia Artificial ha desarrollado un conjunto de formalismos computacionales, que son,o pueden llegar a ser,lenguajes de programación adecuados a las características de la información tratada en los modelos de comprensión.).
Ordenaré las variaciones más relevantes de acuerdo con los dos aspectos señalados, ejemplificando cada apartado con algunos modelos concretos.(Una revisión

Fundación Juan March (Madrid)

histórica del tema puede encontrarse en WINOGRAD, 1974).

Excluiré de esta revisión, las teorías que no definen la comprensión, como un conjunto de procesos comunes a los diferentes usos de los lenguajes naturales, sino que se caracterizan por proponer diversos modelos de análisis lingüístico , dependientes de la tarea específica que se realiza.

Las restantes propuestas difieren, en cuanto a: (I) el número y tipo de los subsistemas que modelizan los procesos, y (II) el tipo de relaciones, básicamente temporales, de aplicación de los distintos niveles de procesamiento.

(I) Respecto al número de subsistemas -y aunque muchos autores "comprimen" o no estudian explícitamente algunos de los componentes- un sistema de percepción de lenguajes naturales incluiría: (a) Rutinas para la aceptación del input gráfico o acústico; analizador fonológico; (b) un conjunto de analizadores: léxico, sintáctico, semántico; (c) un conjunto de procesadores cognitivos;-reservándose el término "comprensión", para los últimos niveles de integración: apartados (b) y (c)-.

Respecto a las características de los distintos subsistemas, en primer lugar, es conveniente pensar en la información que manejan para producir los resultados, como dividida en CONOCIMIENTO DECLARATIVO y CONOCIMIENTO PROCESUAL, o de otro modo, datos y programas (secuencia de instrucciones).

(El conocimiento declarativo puede ser descrito por un diccionario y/o una gramática, y una estructura conceptual, según los diversos subsistemas y modelos)

Siendo esto así,un sistema computacional de comprensión debería disponer de formalismos para representar: (1) la estructura del conocimiento que se utiliza; (2) la estructura de la nueva información que se construye en el análisis; y (3) la estructura del curso del proceso. Sin embargo, no deben utilizarse necesariamente distintos formalismos para estos tres tipos de información. Así, por ejemplo, los modelos que además de mecanismos de análisis proponen soluciones explícitas para los diversos tipos de memoria humana, unifican las estructuras (1) y (2). (ANDERSON, 1976, por ejemplo). Más aún, en algunos de estos modelos (NORMAN y otros, 1975) un solo formalismo representa los tres tipos de conocimiento.

El principal problema que resuelven las gramáticas y otros tipos de formalización del conocimiento declarativo es que son capaces de expresar un conjunto infinito de información (podemos comprender un conjunto infinito de cadenas lingüísticas) por medios finitos.

Si, en un principio, el resultado de la comprensión era descrito por algo semejante a una estructura sintáctica (profunda), -como por ejemplo, en WOODS, 1970-, la importancia del componente semántico en la comprensión se impuso paulatinamente y gran parte de los sistemas actuales describen el resultado de la comprensión como una red proposicional.(Este formalismo posibilita la delimitación de un conjunto de configuraciones que corresponden a las representaciones de acontecimientos y conceptos, -o sus componentes primitivos-, y las conexiones entre los mismos correspondientes a las proposiciones, definiendo éstas como las unidades de significado de las cadenas lingüísticas. Estas configuraciones poseen referentes externos a la red, valores de verdad, y deben cumplir determinadas condiciones. De utilización muy amplia, este formalismo se centra en el problema de la recuperación de la información y no de

Fundación Juan March (Madrid)

su utilización. Sin embargo en determinados modelos, como el de NORMAN y otros, 1975, la red contiene también conocimientos procesuales, que un Interpretador debe traducir a acciones). Típicos ejemplos de este tipo de propuestas son los sistemas de NORMAN y otros, 1975, y ANDERSON, 1976.

El principal problema que deben encarar las representaciones de conocimiento procesual de los diferentes subsistemas, es que, dado que en las descripciones de conocimiento declarativo cada una de sus unidades puede poseer un conjunto de diferente definiciones (por ejemplo, una palabra puede poseer diversos significados), los procesos están no—determinados, en el sentido de que en cada punto de decisión se puede optar por varias alternativas, y el sistema no posee medios inmediatos para resolver la elección adecuada. Se deben desechar, por lo tanto, sistemas de rutinas de sustitución directa de los elementos de las diferentes estructuras. La alternativa básica en las soluciones actuales de este problema se sitúa entre "sistemas de reglas de producción" (MINSKY, 1967, para aspectos computacionales generales, sobre las propuestas de E. POST) y "sistemas de programas". De los dos modelos citados anteriormente, el de ANDERSON, 1976, utiliza los primeros, y NORMAN y otros, 1975, utilizan un tipo de los segundos, en concreto, Redes de Transición Ampliadas (RTA).

En el primer caso, los procedimientos se representan por un conjunto de reglas independientes: producciones. Cada producción consta de una condición (a veces, opcional), seguida de una doble flecha: reinscrición, seguida de una acción. Operando sobre determinados patrones de memoria a corto plazo, las acciones de las producciones seleccionadas -según el estado actual de la base de datos- serán ejecutadas, si dichos patrones cumplen la condición. (Por ejemplo, en el sistema de ANDERSON, una condición puede ser que un determinado nudo de la red esté activo, y una acción, construir una estructura). En el caso de los sistemas de programas, las reglas no son independientes, sino que están ordenadas en programas: el ejemplo más típico en este área son las redes de transición ampliadas (RTAs.) Las RTAs. son una expansión de las redes de transición de estados finitos.

Las redes se organizan de tal modo que el conjunto de todos los recorridos posibles en las mismas identifique el conjunto de oraciones aceptables de un lenguaje natural, y solamente él. Básicamente, si utilizamos estos grafos para el análisis de una cadena lingüística, éste consistirá en comprobar si una determinada secuencia del input se adecúa o no a la secuencia definida por el programa de RTAs.: para ello, partiendo de un nudo - estado inicial, se toma de izquierda a derecha cada una de las unidades del input lingüístico (convencientemente definidas en un diccionario que especifica, por ejemplo, la categoría sintáctica a que pertenecen), y se trata de encontrar un arco marcado con dicha característica; si es así, el arco puede ser atravesado y la acción correspondiente es ejecutada (por ejemplo construir tal tipo de estructura para la unidad del input analizada), continuando el análisis hasta llegar a un nudo-estado final. Las redes de transición de estados finitos resultaron deficientes porque eran incapaces de reconocer cadenas lingüísticas generadas recursivamente. Para tratar la recursión se ampliaron las redes, permitiendo que una red llame a otra (incluso a sí misma), y esto como una condición para ejecuciones posteriores en la primera. Recorrida la red llamada, el flujo de control vuelve

Fundación Juan March (Madrid)

a la que la llamó. (En este tipo de sistemas el programa lee o llama a los datos; mientras que en un sistema de producciones, los datos eligen a la regla: el flujo de control del análisis está dirigido por los datos).
Las críticas a este tipo de formalismos (ver por ejemplo, ANDERSON, 1976) se derivan en parte de su condición de programas rígidos (así, les es muy difícil dotar de estructura a cadenas parciales), y en parte de la capacidad recursiva de que se les dotó, que el procesador humano posee, pero en valores muy restringidos.
La característica común a todos los modelos del grupo anterior es que generan, por medio de diversos tipos de procesos, DESCRIPCIONES ESTRUCTURALES de las oraciones. La característica esencial de la semántica procesual (MILLER y JOHNSON-LAIRD, 1976; JOHNSON-LAIRD, 1977, sobre ideas de HARRISON, y DAVIES e ISARD de los primeros setenta) es la de representar el significado de un enunciado como un conjunto de subrutinas. El significado de cada palabra es el procedimiento para decidir si dicho término se aplica o no a una cosa. Las reglas del conocimiento procesual asignarán operaciones ejecutables (subrutinas semánticas) a enunciados sintácticamente bien formados. Metafóricamente, el sistema identifica el proceso de comprensión de enunciados con el estadio de compilación de un programa, que posteriormente puede ser ejecutado, si dispone de datos apropiados (en este caso, los diferentes conocimientos implicados en las diversas utilizaciones de los inputs lingüísticos comprendidos).
El formalismo utilizado por JOHNSON-LAIRD, 1977, para la representación del conocimiento del universo es el PICO-PLANNER. Los lenguajes de tipo PLANNER (muy conocidos en este campo por el trabajo de WINOGRAD, 1972) posibilitan que dicho conocimiento no esté almacenado explícitamente en la memoria totalmente, sino que pueda ser derivado por un conjunto de reglas inferenciales (teoremas), a partir de un conjunto de aserciones, que representan el significado de hechos muy simples.
El modelo es un ejemplo de enfoque cognitivo de la comprensión.
(La compilación -o traducción- la realiza un sistema de RTAs).
Reduciría las limitaciones esenciales de este enfoque a: (i) se constatan experimentalmente usos adecuados de inputs lingüísticos aun a partir de compilaciones incompletas, y (ii) este tipo de modelo impone un orden de aplicación en, donde la comprensión precede siempre obligatoriamente, a los distintos procesos cognitivos, cerrando así el paso a la posibilidad de la interacción de los distintos subsistemas.
Entramos así en
(II). Las propuestas básicas en este apartado oponen los primitivos modelos de funcionamiento lineal (el output de un subsistema es el input para el siguiente en la secuencia de aplicación) a la tendencia actual caracterizada por la aplicación en paralelo de los múltiples niveles de procesamiento de la comprensión.
Los sistemas de Inteligencia Artificial de "análisis orientado a una meta" encaran explícitamente la simultaneidad e interacción de la información proveniente de los diferentes componentes. Básicamente, un sistema de este tipo debe añadir una estructura de control total.

Fundación Juan March (Madrid)

En el sistema de comprensión de SCHANK y colaboradores (para últimas formulaciones, ver por ejemplo, SCHANK y ABELSON, 1977, y RIESBECK y SCHANK, 1978), el analizador (ELI) construye la representación de los inputs lingüísticos (en este caso, estructuras conceptuales) dirigido por las espectativas sobre la secuencia de los inputs de otro módulo del sistema de comprensión global: SAM (Mecanismo de aplicación de SCRIPTS -argumentos o guiones-). (Un SCRIPT pertenece a la familia de formalismos que podríamos generalizar bajo el nombre de FRAME -marco- (MINSKY, 1975), o mejor, de ESQUEMAS (ver por ejemplo, WINOGRAD 1977, para un resumen de términos sinónimos y la propuesta de la utilización exclusiva de este formalismo para la modelización de diversos subsistemas de la comprensión).

Un esquema es la descripción abreviada de objetos complejos, situaciones, procesos o estructuras, de forma estereotipada ; además de un conjunto de procedimientos específicos, o un mecanismo general de proyección que trata de ver si algo es un ejemplo de un esquema, inspeccionándo los componentes de éste. Los esquemas están organizados en jerarquías (o mejor, heterarquías).

El sistema de SCHANK no sólo interpreta historias que describen situaciones estereotipadas. Otro módulo, el PAM encara situaciones menos esquemáticas. Así se resuelve una de las limitaciones más importantes del formalismo esquema (ver, por ejemplo, ANDERSON, 1976): exactamente, de que siendo cada situación única, resulta poco probable que un conjunto fijo de esquemas sea apropiado para su representación. No creo que otras limitaciones señaladas, lo sean realmente: por ejemplo, que los esquemas suponen una partición estática de nuestro conocimiento. Las configuraciones dinámicas que posibilitan las redes pueden (aunque tal vez, deban todavía) ser incorporadas a las heterarquías de esquemas.

Los CRITERIOS básicos para la construcción y optimización de las máquinas formales de comprensión deben ser los de eficacia y adecuación de sus resultados a los datos obtenidos en la psicolingüística experimental. Sin embargo, el criterio técnico prevalece sobre el segundo, rara vez utilizado.

Acompañando a las descripciones de los formalismos, se han expuesto brevemente algunas de sus VENTAJAS y LIMITACIONES. Habría que abordar aquí las ventajas y limitaciones de la simulación como método general en el estudio de la comprensión lingüística. (Se asume, que por su aplicabilidad, economía de costo y simplicidad relativa, la simulación es un método útil como forma de análisis de este campo). Las ventajas generales de este método, como la ayuda a la explicitación y generalidad de los modelos psicolingüísticos, a la prueba de su consistencia interna y buen funcionamiento, y a la generación de predicciones comportamentales contrastables experimentalmente, pueden constatarse actualmente. En cuanto a limitaciones, el inconveniente mayor, es la excesiva potencia de los modelos actuales: de hecho, todos poseen el poder de una máquina de TURING Indudablemente, esta situación está totalmente relacionada con la falta de datos experimentales capaces de proveer los principios restrictivos que deban ser incorporados a los modelos.

Fundación Juan March (Madrid)

BIBLIOGRAFIA

ANDERSON,J.R. Language, Memory and Thought, Lawrence Erlbaum Associates, 1976.

JOHNSON-LAIRD,P.N. Procedural Semantics,Cognition,1977,5,pp. 189-214.

LEVELT,W.J.M. A survey of studies in sentence perception:1970-1976, en W.J.M. LEVELT y G.B. FLORES d'ARCAIS (eds.) Studies in the perception of Language, Wiley, 1978, pp. 1-74.

MILLER, G.A. y JOHSON-LAIRD,P.N. Language and Perception, Cambridge Un. Press,1976.

MINSKY,M. Computation:finite and infinite machines, Prentice-Hall,1967.

MINSKY,M. Frame-system theory, R.C. SCHANK y B.L/ NASH-WEBBER (eds.) Theorical issues in Natural Language Processing,1975.(Recogido también,en P.N. JOHNSON-LAIRD y P.C. WASON (eds.) Thinking.Readings in Cognitive Science, Cambridge Un. Press, 1977, pp. 355-376).

NAYLOR,T.H., BALINTLY,J.L., BURDICK,D.S. y CHU,K. Computer simulation techniques, Wiley, 1966.

NORMAN,D.A., RUMELHART,D.E. y Grupo de Investigación LNR.Explorations in Cognition. Freeman, 1975.

POOLE,T.G. y SZYMANKIEWICZ,J.Z. Using simulation to solve problems. McGraw-Hill,1977.

RIESBECK,C.K. y SCHANK,R.C. Comprehension by computer:expectation-based analysis of sentences in context, en W.J.M. LEVELT y G.B. FLORES d'ARCAIS (eds.) Studies in the perception of language, Wiley, 1978,pp. 247-293.

SCHANK,R.C. y ABELSON,R.P. Scripts, Plans, Goals and Understanding, L.E.A., 1977.

STEELS,L. General properties of natural language processing systems, en R.TRAPPL,F.deP. HANIKA y F.R. PICHLER (eds.) Progress in cibernetics and systems reseach (Vol. 5), Wiley, 1979, pp.504-510.

WINOGRAD,T. Understanding natural language.Cognitive Psychology,1972,3, pp. 1-191.

WINOGRAD,T. Five lectures on artificial intelligence.Stanford Artificial Intelligence Laboratory, Memo AIM-246,1974.

WINOGRAD,T. A framework for understanding discourse, en M.A. JUST y P.A. CARPENTER (eds.) Cognitive processes in comprehension, Wiley, 1977,pp. 63-88.

WOODS,W.A. Transition network grammars for natural language analysis. Communications of the Association for Computing Machinery ,1970,13,pp. 591-606.

Fundación Juan March (Madrid)

Fundación Juan March (Madrid)

Fundación Juan March (Madrid)

1032447
Biblioteca FJM

Fundación Juan March (Madrid)

FUNDACION JUAN MARCH.

SEMINARIO SOBRE

"PROBLEMAS ACTUALES DE LA PSICOLOGIA CIENTIFICA"

(4, 5 y 6 de octubre de 1979)

DIRECTOR: *D. José Luis Pinillos*

RELATOR: *D. Cándido Genovard Rosselló*

Fundación Juan March (Madrid)

Fundación Juan March (Madrid)



Fundación Juan March (Madrid)

FJM-Psi-Sem 6

FUNDACION JUAN MARCH EX-LIBRIS

PONENTE

D. Mariano YELA GRANIZO: "LA EVOLUCION DEL CONDUCTISMO".

COMUNICANTES

D. José Luis FERNANDEZ TRESPALACIOS: "CONDUCTISMO Y PSICOLOGIA SOVIETICA".

D. Francisco RODRIGUEZ SANABRA: "CONDUCTISMO Y PSICOLOGIA FISIOLOGICA".

D. Cándido GENOVARD ROSSELLO: "CONDUCTISMO Y FUNCIONALISMO".

D. Florencio JIMENEZ BURILLO: "CONDUCTISMO Y PSICOLOGIA SOCIAL".

Fundación Juan March (Madrid)

"LA EVOLUCION DEL CONDUCTISMO"

Mariano YELA GRANIZO

Fundación Juan March (Madrid)

LA EVOLUCION DEL CONDUCTISMO

Mariano Yela
Universidad Complutense de Madrid.

Una promesa incumplida

El conductismo es el intento más ambicioso y tenaz en la historia de la psicología -y tal vez en toda la historia de la ciencia- de construir un sistema científico estrictamente lógico y objetivo y el proyecto más ilusionado de mejorar con su aplicación, eficaz y comprobablemente, la conducta humana..

No es extraño que el libro de Watson, Behaviorism (1925), el primero en que se expusieron coherentemente ambas pretensiones, fuera saludado como "quizás el libro más importante que se ha escrito nunca. Uno se queda por un instante cegado por una gran esperanza". (1)

Esa gran esperanza ha durado algo más de un instante. Ha seguido alumbrando y "cegando" -como dice Mackenzie (1977, p. XI) - a muchos de los más importantes psicólogos e inspirando miles de los más rigurosos e influyentes trabajos en psicología, durante medio siglo.

Watson lo había pronosticado en el artículo Psychology, as the behaviorist views it (1913), que constituye el manifiesto a la vez fundacional y misionero del conductismo: Toda la psicología previa había sido inadecuada y estéril, por no atenerse a lo observable, que es lo propio de la ciencia. El conductismo se atiene a ello. Los cincuenta años, más o menos, de tanteos inciertos de la psicología introspectiva precedente, dejarán paso, por fin, con el nuevo enfoque, a un progreso continuado y seguro de la psicología, como ciencia natural y teórica y aplicada. Y, efectivamente, durante otros cincuenta años, menos o más, se ha seguido esperando y buscando, por la vía conductista, ese progreso y esa seguridad. Pero, después de ese nuevo medio siglo, no parece, sin embargo, que la esperanza se haya cumplido. A partir de 1950 se inicia el desaliento en las mismas filas conductistas y, en ellas y en todos los demás, cunde y se generaliza después. Hoy, la desilusión es casi completa.

Desde hace algunos años se vienen haciendo a Watson y al conductismo los mismos o parecidos reproches que Watson hizo a la psicología anterior.

---

(1) New York Herald Tribune; vid. Marx y Hillig, 1963, p. 166.

Fundación Juan March (Madrid)

Staats, tal vez el psicólogo actual que con más ahinco e ingenio trata de unificar las diversas corrientes conductistas en un sistema común, hace poco se lamentaba de que "en conclusión, se puede decir que actualmente el campo del aprendizaje (y el de la Psicología, en general) consiste en buena parte en intentos desorganizados y en grandes separatismos. Está [todavía] en un estadio precientífico en el que abundan las idiosincrasias..." (1970, p. 234).

Staats, después de sesenta años de frustrada esperanza, confía aún en el futuro de un nuevo conductismo. No está sólo. Pero la mayoría ha dejado de confiar. Bower, otro experto del aprendizaje -el tema conductista por excelencia- reconoce "la tendencia del conductismo hacia análisis menudos y al estudio de unidades pequeñas de la conducta en condiciones artificiales". Y añade: "Se ha argumentado que las conductas más complejas, como el pensamiento y la solución de problemas, se entenderán más fácilmente una vez que se comprendan mejor las conductas simples en condiciones especialmente abreviadas (p. e., aprendizaje de rutina, ratas que aprenden laberintos, etc.). Después de treinta o cuarenta años sin avances notables en nuestra comprensión de las capacidades de la mente, tal argumento ha comenzado a sonar con tintineos engañosos" (Hilgard y Bower, 1976, p. 465).

Otro psicólogo, que también viene del conductismo y hace lo posible por no alejarse mucho de él, acaba de afirmar lo mismo en el campo de la psicología aplicada: "La... modificación de conducta lleva consigo contradicciones y complejidades que representan muchos de los mismos problemas que la posición sistemática de las terapias de condicionamiento, había intentado evitar" (Kanfer, 1978, p. 11).

Desde la perspectiva de la psicología social, Berkowitz reconoce, con cierta amargura, que, incluso las más autorizadas antologías de los años sesenta, como los Studies in Social Psychology, patrocinados por la American Psychological Association, no contienen ya ni un solo artículo sobre los enfoques conductistas en la formación y cambio de las actitudes (1970, p. 291).

Otros van más lejos. Ya ni se quejan. Constatan la muerte del conductismo y, a pesar de haber sido formados en él, celebran su defunción. Así, entre otros muchos, Lashley, Pribram o Gilgen. " La psicología, después de pasar por un periodo de mentalismo prematuro (1860-1915) y un periodo de provechoso, pero limitado, conductismo (1915-1970), entra ahora, si mi análisis es correcto, en un periodo de mentalismo maduro caracterizado por procedimientos fiables para el estudio del funciona-

Fundación Juan March (Madrid)

miento total (conductual y mental) del organismo. Las investigaciones y el pensamiento de Pribram, que pueden ser descritos como una psicología cognitiva fisio-conductual, son un buen ejemplo de este desarrollo" (Gilgen, 1970, p. 5; vid. Pribram, 1970).

Empiezan, en fin, a publicarse trabajos, dentro de la psicología anglosajona, que no sólo certifican el fracaso del conductismo como sistema, sino que tratan de mostrar que este fracaso era intrínsicamente inevitable. El reciente libro de Mackenzie (1977) tiene ese exclusivo objeto.

¿Qué significa esta extraña aventura del conductismo? He tratato diversos aspectos del tema en otras ocasiones (Yela, 1948, 1958, 1963, 1974, 1975 a, 1975 b, 1979) En ésta procuraré ceñirme al título del trabajo: la evolución del conductismo. Aunque tal vez un título mejor sería, con permiso de Gibbon, " Grandeza, declive y caída del imperio conductista".

Las grandes fases del conductismo

Creo que en la evolución del conductismo pueden distinguirse, grosso modo, las cinco fases siguientes.

La del nacimiento y difusión, de 1910 a 1930, representada por Watson y caracterizada por el objetivismo antimentalista de lo que pudiera llamarse el conductismo clásico, contestatario, dogmático y programático.

La era de las teorías, de 1930 a 1950, en la que, admitido y depurado el nuevo enfoque, se elaboran los grandes sistemas -Hull, Tolman, Guthrie, Skinner- caracterizados por el objetivismo positivista de lo que cabe denominar el neoconductismo sistemático.

La fase de las crisis, entre 1950 y 1960. Está representada, primero, por una crítica interna, según la cual los intentos conductistas habrían resultado defectuosos por no cumplir adecuadamente las reglas objetivas en que pretendían basarse: es el argumento principal de la célebre obra colectiva Modern Learning Theory (Estes et al. 1954) La segunda crisis es, en gran parte, opuesta; intenta mostrar que la insuficiencia del conductismo se debe, más bien, a la insufieciencia de sus propias reglas y a la pretensión de ajustarse demasiado tercamente a ellas: los argumentos de este tipo, incluidas las confesiones de mea culpa de los grandes conductistas, abundan en la enciclopedia dirigida por Koch, Psychology: A study of a Science, cuyos primeros volúmenes aparecieron en 1959.

Fundación Juan March (Madrid)

De entonces acá es más difícil abarcar el panorama y distinguir las etapas. Los trabajos son demasiado numerosos, variados y cercanos. Es, en general, la época del declive y la caída del conductismo como sistema, aunque siga siendo una fuente importante de inspiración, al menos metodológica, y aunque alcance incluso, un tanto paradójicamente, un nuevo periodo de esplendor en la psicología aplicada.

Hará falta esperar algún tiempo para esclarecer con cierta seguridad esta etapa. A mi juicio, cabe distinguir en ella, tentativa y provisionalmente, dos fases, sobre todo en lo que a la teoría fundamental se refiere. La fase del declive , en que se pasa del conductismo sistemático a la psicología de la conducta: se rechaza cada vez más - la interpretación conductista del comportamiento, pero suele retenerse la conducta, - diversamente interpretada, como el objeto de la psicología. Y la fase de la caída, en que la inmensa mayoría de los psicólogos, incluso muchos de los que siguen llamámdose, de forma más o menos metafórica, conductistas, consideran la conducta, no como el objeto único, ni en muchos casos el objeto principal, de la investigación psicológica, sino como una de las vías y, en general, la fundamental, para la verificación de las hipótesis psicológicas.

Consideremos brevemente cada una de estas fases.

El nacimiento del conductismo: Watson

La psicología, como ciencia autónoma, nace con Wundt en la segunda mitad del siglo XIX.

Surge en la tradición del paralelismo psicofísico, descendiente legítimo de la filosofía cartesiana. Distingue dos realidades irreductibles entre sí: la conciencia, inextensa, cualitativa, subjetiva y privada, accesible solo por introspección, y el cuerpo, extenso, cuantitativo y mecánico, objetivo y públicamente observable (Yela,1963).

Wundt elabora sistemáticamente un cierto método introspectivo para el examen - de la propia conciencia y el análisis de sus contenidos, estados y procesos. La conciencia, así examinada, aparece como una estructura de elementos -básicamente, sensaciones y afectos- coordinados en diversos conjuntos mediante leyes de asociación y síntesis, al modo de una física o una química mental.

La pretensión de Wundt es científica y objetiva. La introspección ha de articularse, complementaria y congruentemente, con la observación de las condiciones externas y fisiológicas, y todo ello someterse a los procedimientos usuales de la ciencia:

Fundación Juan March (Madrid)

observación sistemática en circunstancias experimentales previamente preparadas y controladas, públicas y repetibles, y admisión exclusiva de los datos, relaciones y leyes obtenidos en estas condiciones y reiteradamente confirmados por los demás investigadores.

La psicología wundtiana pasa al mundo anglosajón, al que se adapta de muy diversa manera. En Inglaterra se incorpora, sobre todo, a la corriente darwiniana en la que se subraya predominantemente, no tanto las cualidades subjetivas y privadas de la conciencia, cuanto la búsqueda de las capacidades y operaciones mentales necesarias para explicar los grados evolutivos de la adaptación del ser vivo a su ambiente. Así, por ejemplo, los trabajos de Galton o Spearman, en psicología humana, y, más directamente, los de Romanes y Lloyd Morgan en psicología animal y comparada.

En América, por obra principal de Titchener, se mantiene más fielmente la psicología de Wundt. Por una parte, se acentúa incluso, en la escuela estructuralista, el carácter sensista, elementalista y asociativo de la conciencia -el "is" de la consciousness- ; por otra, se considera más bien, en la escuela funcionalista y muy particularmente en el campo de la psicología animal, su valor utilitario - el "is for" de la conciencia-.

Watson, en los primeros años del siglo XX, comienza a trabajar en la corriente de la psicología animal funcionalista, característicamente representada por las investigaciones de Small, Angell y el mismo Watson (1903, 1907). Las pretensiones de objetividad, propias de toda ciencia empírica, y patentes ya en Wundt, se habían acentuado, especialmente en psicología animal, donde no cabe obtener informes introspectivos de los sujetos. De las observaciones naturalistas y anecdóticas de Romanes (1882), se había pasado al control más riguroso de Lloyd Morgan (1894, 1900) y a los trabajos estrictos de laboratorio de Thorndike (1898) o Small (1899-1900), en situaciones experimentales cada vez más simples y controladas. El psicólogo va limitándose progresivamente a describir los estímulos que constituyen la situación del animal -cajas experimentales y laberintos-, las respuestas motoras del organismo y las asociaciones regulares entre unos y otros que se observan de hecho en la conducta del animal. A esta descripción se añade finalmente un análisis de la experiencia subjetiva del animal, de las sensaciones y afectos que en su conciencia acontecen, para explicar psicológicamente la conducta observada.

Fundación Juan March (Madrid)

En estos trabajos resulta cada vez más clara -y más artificiosa- la dualidad de procedimientos y el empobrecimiento de los mismos en que había venido a parar, no del todo inconsecuentemente, el inicial dualismo wundtiano.

Por una parte, un análisis de los estímulos manipulados del ambiente, de los movimientos del animal y de los factores externos que controlan las variaciones observadas de su conducta. Todo ello perfectamente objetivo, público, repetible y confirmable empíricamente.

Por otra parte, una descripción de la experiencia interna del animal, de las sensaciones, afectos, impulsos y asociaciones que ocurren en su conciencia privada. Todo ello inferido por analogía con la conciencia humana, y, en el fondo, aunque más o menos plausible, puramente supuesto, de precisión indeterminada y, sin remedio, incomprobable. Todo ello, además y tal vez sobre todo, perfectamente inútil. Pues a la descripción objetiva previa de la conducta del animal, de la que ya se ha dado cuenta y razón mediante el control de los factores externos, sólo se añade después, por pura inercia de escuela, una repetición de lo mismo, pero, ahora, en lenguaje mental, en forma de sensaciones de esos factores externos en una conciencia subjetiva del animal, imaginable, incontrolada e incomprobablemente imaginada.

Watson que, como dije, empezó a trabajar según este procedimiento, termina por rechazar, con razón, el añadido mental gratuito y supérfluo. Lo que rechaza es el análogo de la conciencia analítica y sensista de Titchener, en los estudios de psicología animal. Lo que admite, es lo que queda en estos estudios, cuando se prescinde de esa conciencia: la conducta observable. Entiéndase bien, la conducta observable que correspondía a aquella conciencia elementalista y sensista, justificadamente rechazada; es decir, la conducta como movimiento físico; como los estímulos y las respuestas elementales sentidos, sin el añadido de la cualidad privada de esas sensaciones.

Se comprende, por lo dicho, que Watson tiene razón sobrada para prescindir de ese duplicado mental inverificable. Pero Watson no se queda ahí. Da varios pasos más, cuya justificación es menos clara. Alega argumentos pertinentes para rechazar como inútil la supérflua referencia a una conciencia animal análoga a la conciencia humana revelada por el introspeccionismo de Wundt y de Titchener. Sin examen detenido similar, extiende luego este rechazo, más bien dogmáticamente, de la psicología animal a toda posible psicología y de la conciencia titcheneriana a toda posible conciencia, a toda

Fundación Juan March (Madrid)

posible actividad mental y a toda posible introspección. No examina temáticamente, por ejemplo, como hubiera debido, el método introspectivo de Würzburg (Kulpe, Binet, Woodworth), los varios tipos de intencionalidad y descripción fenomenológica, o la posibilidad de realizar inferencias objetivamente fundadas acerca de capacidades, operaciones, estrategias y procesos mentales, a partir de la conducta, referidos a ella y controlados y confirmados por sus efectos en ella, como venía haciéndose de forma diversa en los estudios de Lloyd Morgan, Thorndike, Hobhouse (1901) o Yerkes (1905), en psicología animal, y de Cattell (1904) en psicología humana.

La razón general que esgrime Watson para rechazar todo mentalismo es que la psicología ha de ser una ciencia como las demás, especialmente como la física. La regla es atenerse a lo objetivo; lo objetivo es lo observable; lo único observable es lo físicamente designable, que todos pueden pública y repetidamente señalar con el dedo y comprobar. De ahí que objetivo, para Watson, va a significar principalmente no-mental. La mente es rechazada, en sus primeros escritos, por inobservable y superflua; es negada después, como inexistente, porque o bien tendría que entrar en interacción con los procesos físicos de la conducta, lo que iría, según Watson, contra el principio de la conservación de la energía, o bien habría que admitir dos mundos independientes y paralelos, lo que conduce, en último término, para dar cuenta de la experiencia, a explicaciones ocasionalistas y a la intervención de un Deus ex machina que trasciende el campo de la ciencia y la hace depender de teorías metafísicas vitandas. Todo lo cual no deja de revelar en Watson una postura matafísica, bastante burda, por lo demás, como dirá años después un psicólogo y filósofo de la ciencia americana y estudioso del conductismo; "el error de Watson fue que, para demostrar que no hay mentes que interactúan, lo que es verdad, creyó necesario afirmar que no hay mentes, lo que no sólo es falso, sino estúpido (silly)" (Bergmann, 1956, p. 266).

Prescindir de la conciencia y de la mente significa para Watson, como he dicho, quedarse con la conducta. Pero, como también he advertido, no con una conducta cualquiera, como, por ejemplo, las acciones biológicas o personalmente significativas del ser vivo en su ambiente natural o en su mundo (Yela, 1975 b), sino con la conducta correspondiente a la rechazada conciencia sensista de los animales en el laboratorio: movimientos físicos en el espacio, tal vez más complejos, pero en el fondo indistinguibles de los de una piedra.

Fundación Juan March (Madrid)

El conductismo teórico de Watson -otra cosa es lo que realmente hace en sus cuidadosos experimentos- termina por consistir en una psicología caracterizada exclusivamente por su método, el objetivismo antimentalista. Su objeto es lo que este método permite estudiar: la conducta. Su contenido, la observación y control de la conducta como movimiento físico, sucesión de estímulos y respuestas asociadas por leyes de contigüidad, frecuencia y recencia, y, más precisamente, a partir de su descubrimiento de Pavlov, en 1916, como cadena de reflejos innatos y condicionados.

Watson apenas tuvo tiempo para hacer otra cosa que enunciar el programa de la nueva psicología, iniciar una traducción apresurada de los conceptos mentales en términos físicos -por ejemplo, el pensamiento no sería más que lenguaje subvocal- y realizar unos pocos experimentos, algunos especialmente valiosos como el que se refiere al condicionamiento de miedos infantiles (Watson y Rayner, 1920). Su vida académica fue demasiado corta para más. Pero expuso incisiva, elocuente y fervorosamente su mensaje. La Psicología, ciencia de los hechos físicos en el ambiente físico de los seres vivos, no sólo podrá ser, como la física, perfectamente objetiva, sino que, al prescindir de hipótesis fisiológicas, conseguirá una completa autonomía, y, al atenerse exclusivamente a los estímulos y las respuestas, llegará a predecir para cada estímulo la respuesta correspondiente y para cada respuesta el correspondiente estímulo. Con lo cual, mediante el control de los estímulos ambientales, podrá, por fin, avanzar con seguridad en el control de la conducta y elaborar técnicas eficaces para educar, socializar y modelar el comportamiento de los hombres y evitar o eliminar sus anomalías y fallos. Para ello la psicología habrá de ser reduccionista y fisicalista (el psiquismo se reduce a la conducta, y ésta a movimientos físicos), elementalista, asociacionista y mecanicista (la conducta es un conjunto de elementos, energías físicas y movimientos musculares y glandulares, que se asocian mecánicamente en un organismo reactivo y pasivo), periferista y ambientalista (todo acontece en el ambiente, en él se observan los estímulos y las respuestas; las leyes de su conexión son las que son, independientemente de lo que pase entre medias, dentro del organismo, que, a efectos psicológicos, es algo vacío, una black box).

Con estas características, muy abiguamente cumplidas, por cierto, en la práctica y en la terminología de Watson -por ejemplo, llama respuesta a un movimiento muscular, pero también a "dar una conferencia" o a "construir un rascacielos" (Yela, 1974)-, la psicología entrará en el "seguro camino de la ciencia" y será por fin útil. "El

Fundación Juan March (Madrid)

conductismo preparará a los hombres para comprender los primeros principios de su propia conducta, debe hacerles aspirar impacientes a reordenar sus propias vidas, - debe especialmente hacerles desear prepararse para educar a sus hijos de modo sano..." (Watson, 1925, p. 248).

Aparte de que cabe preguntarse qué pueden significar para un conductista, en el código de energías físicas y torsiones musculares, las palabras que he subrayado -comprender, deber, aspirar, impacientarse, reordenar la propia vida, desear- frases como ésta, muy abundantes en la obra de Watson, justifican la observación de Woodworth de que el conductismo propuesto era en el fondo "una religión para sustituir a la religión" (Marx y Hillig, 1963, p. 166).

Lo que no cabe duda es que el mensaje conductista, pese a polémicas sin fin, prendió en la psicología americana. Los tiempos le fueron propicios. Lo he examinado en otros lugares (Yela, 1963, 1974, 1975 a). Las demandas de rigor experimental y - objetivo crecían por doquier. Los estudios psicológicos versaban cada vez de forma más directa y explícita sobre la conducta, cualquiera que fuese el papel y la importancia que se concediera a lo mental. La misma física atravesaba la convulsión relativista y cuántica y se replanteaba sus fundamentos metodológicos y epitemológicos, con la búsqueda, sobre todo por el neopositivismo lógico, de criterios formales de observabilidad y verificabilidad, en cierto modo orientados a resolver el tipo de problemas que abordó Watson.

Admitido, en principio, el programa; desechada por inútil e incomprobable la - descripción de la conciencia privada del otro, se da por sentado, hacia finales de los años veinte, la adhesión de muchos de los principales psicólogos americanos al objetivismo metodológico.

Hace falta, sin embargo, poner en práctica el método, cumplir el programa, desarrollar el trabajo experimental concreto y construir la teoría psicológica anunciada.

Para ello se busca un objetivismo formal, crítico y riguroso. No hay que rechazar sólo lo mental, sino todo lo inobservable. Lo cual significa, a la vez, que no hay que rechazar lo mental que mental, sino en la medida en que sea inobservable. El rigor - objetivo y el atenimiento a lo observable -que es el núcleo más firme del conductismo de Watson- lleva a la búsqueda de un método que sea suficiente para definir y comprobar lo que es observable y para desechar lo que no lo sea.

Fundación Juan March (Madrid)

Se recurre para ello a la filosofía de la ciencia física y, muy especialmente, al neopositivismo lógico. Se aspira a utilizar, en la construcción de una nueva ciencia psicológica, un procedimiento válido para toda ciencia, unas reglas explícitas y formales para elaborar conceptos, enunciados y teorías que tengan, por lo pronto, sentido (meaning) científico, y para comprobar, después, su validez efectiva.

Comienza, así, la segunda fase del conductismo.

La era de las teorías. El neoconductismo sistemático

Entre 1930 y 1950, numerosos psicólogos, entre los que sobresalen Hull, Tolman, Guthrie y Skinner, abordan la tarea de construir la nueva ciencia.

Todos mantienen el conductismo de Watson y todos lo depuran. La depuración consiste en preservar el objetivismo metodológico y prescindir del objetivismo metafísico. Todos reconocen explícitamente la conciencia y la mente; todos las excluyen de sus sistemas, por inobservables, o tratan de reducirlas a conceptos de contenido observable en la conducta y a relaciones públicamente verificables. Todos concuerdan en el propósito común de transformar el conductismo programático de Watson en un conductismo sistemático cuyos datos sean, exclusivamente, estímulos y respuestas físicamente designables y cuyos conceptos, enunciados y teorías tengan un "significado" estrictamente empírico. Recurren para ello a la aplicación de criterios de verificabilidad, tomados del neopositivismo lógico -sólo lo empíricamente verificable tiene significado científico y sólo lo empíricamente verificado es científicamente válido-, definiciones operacionales, tomadas de Bridgman (1927)-un concepto se define por las operaciones empíricas que hay que realizar para identificarlo- y variables intermedias, ideadas por los propios neoconductistas (Tolman, 1932, 1936) : si para dar cuenta de las relaciones entre las variables independientes y dependientes, es decir, los estímulos y las respuestas, hace falta introducir otras variables no directamente observables, el significado de éstas se reduce a expresar las regularidades constatadas entre aquéllas, sin que posean ningún significado adicional ni existencia propia.

Todos mantienen, asimismo, la pretensión de Watson de elaborar una psicología que dé cuenta de la conducta de todos los seres vivos, incluído el hombre. Así lo delatan los mismos títulos de sus obras sistemáticas: Principios de la Conducta (Hull, 1943), La Conducta Intencionada de los Animales y del Hombre (Tolman, 1932), Psicología del Aprendizaje (Guthrie, 1935), La Conducta de los Organismos (Skinner, 1938). Pero todos, como Watson, prácticamente se limitan, de hecho, a estudiar el comportamiento

Fundación Juan March (Madrid)

de unos pocos animales -perros, gatos y, sobre todo, ratas y palomas- en tareas simplificadas de aprendizaje y en situaciones artificiales de laboratorio, muy distantes e indeterminadamente diferentes de su ambiente natural: cajas de las que el animal tiene que aprender a salir, o en las quetiene que aprender a bajar una barra o a picotear en un círculo, y laberintos que el animal tiene que aprender a recorrer.

La evolución del conductismo no se limita, sin embargo, a lo dicho. Hasta aquí, he destacado la relativa continuidad metodológica y la unidad formal de los neoconductistas. Hay que añadir en seguida que esta unidad es, en efecto, meramente metodológica y formal. En todo lo demás se quiebra y fracciona. ~~No se aprecia entre~~ Ni Watson y los neoconductistas, ni ~~entre~~ éstos ~~mutuamente~~ contra el, ~~ninguna~~ comparten un cuerpo común de conocimientos, explicaciones y resultados fundamentales, que pudiera ir progresando y se articulara, por fin, como se pretendía, en una psicología conductista.

Discrepan los neoconductistas, para empezar, en la interpretación del método común. Para Hull, la teoría ha de establecerse en forma hipotético-deductiva, mediante la enunciación inequívoca de un conjunto de postulados empíricamente verificables, independientes y compatibles, la deducción lógica o lógico-matemática, a partir de ellos, de teoremas y la verificación final de los mismos.

Tolman y Guthrie, en principio de acuerdo con Hull, apenas formalizan sus sistemas. Tolman presenta un conjunto de hipótesis, puestas ilustrativamente en conexión mediante diagramas y aclaraciones verbales, y lo sustenta mediante la comprobación empírica de deducciones cualitativas. Guthrie se limita a repetir incansablemente un solo principio explicativo -la contigüidad-, a criticar agudamente a los demás y a presentar ingeniosos pero anecdóticos ejemplos experimentales.

Skinner, veinte años más joven que los ~~demás~~ otros, adopta una postura metodológica opuesta a todos ellos. Rechaza, como innecesaria o prematura, toda pretensión teorética, renuncia al método hipotético-deductivo, se niega a formular hipótesis y a proceder a verificaciones, y se ocupa, exclusivamente, en ~~constatar~~ comprobar, con el máximo rigor experimental posible y con el mínimo uso de variables intermedias, que, por lo demás, abandonará después, las relaciones empíricas entre las variables escogidas para representar, en una primera aproximación, el comportamiento de los seres vivos.

Las diferencias entre los neoconductistas son aun mayores respecto al contenido. Todos estudian el aprendizaje animal en parecidas situaciones de laboratorio. Pero, incluso en este simple contexto, discrepan en todo. Discrepan en cuanto a lo que el

Fundación Juan March (Madrid)

animal aprende: respuestas, conexiones estímulo-respuesta (S-R), asociaciones entre estímulos (S-S), expectativas, relaciones. Discrepan en cuanto al mecanismo por el que el animal aprende: contigüidad, reforzamiento, ensayo y error vicario, confirmación de expectativas, transposición. Y discrepan en cuanto a la interpetración de ese mecanismo: muestreo de estímulos y respuestas en el establecimiento incremental de conexiones entre los patrones de energías y movimientos, o refuerzo como reducción de necesidades, reducción de impulsos, satisfacción hedónica, mantenimiento de la propia actividad, cambio significativo en la estructura de la estimulación o mera comprobación empírica del aumento de la probabilidad de la respuesta. Unos, como Guthrie, se inclinan por subrayar los elementos; otros, como Tolman, por destacar el carácter molar de la conducta; mientras otros, como Hull y Skinner, vacilan entre medias. Para Guthrie y Skinner, y ambiguamente para Hull, la conducta es más bien una cadena de conexiones mecánicas y periféricas entre estímulos y respuestas; para Tolman, por el contrario, la conducta es intendionada y difigida centralmente por un animal activo y, como alguna vez se dijo, "sumido en un mar de hipótesis".

Durante toda esta fase son constantes las dispustas entre los grandes neoconductistas, a propósito de estos y otros puntos substantivos de sus sistemas. Cada cual idea experimentos cruciales en que su teoría se ve confirmada y las contrarias falsadas. Losotros no tardan, sin embargo, en acomodar su propia teoría, con las adiciones ad-hoc necesarias, para hacerla congruente con los hechos. Recuérdese, por ejemplo, las célebres polémicas entre Hull y Tolman sobre el aprendizaje latente.

Y así, después de veinte años de trabajo, agudeza e ingenio, el conductismo, finalmente, no ha conseguido su propósito de construir una teoría científica bien establecida que, progresiva y autocorrectivamente, pudiera sustitutir con ventaja a todas las demás. Su evolución indica, por el contrario, que, primero, ha tenido que resignarse a convivir con toda las psicologías que pretendía desplazar o hacer innecesarias -funcionalismo, introspeccionismo fenomenológico y de autoobservación, Gestalt, psiconeurología, psicologías personalistas, psicoanálisis, etc.- y, segundo, y lo que es peor, que el mismo conductismo se ha dislocado internamente en varias escuelas antagónicas e irreconciliables.

La cuestión inquieta, por supuesto, a los propios neoconductistas y, sobre todo, a sus inmediatos sucesores. Tratar de contestarla es el objeto de la tercera fase.

Fundación Juan March (Madrid)

La era de las crisis

La primera respuesta a la cuestión de por qué los neoconductistas fracasaron en la consecución de un sistema, es que no fueron suficientemente conductistas; es decir, que no se atuvieron con rigor a sus propias reglas. Es lo que concluyen, en esencia, Koch, MacCorquodale y Meehl, Muller y Schoenfeld, y Verplanck, en su famosa obra Modern Learning Theory (1954), en la que someten a crítica los cuatro grandes sistemas. Trataré de resumirla.

Por descontado, las teorías de Tolman y Guthrie carecen de la mínima formalización y, por lo demás, en su conceptos teóricos y variables intermedias se deslizan "constructos hipotéticos" (MacCorquodale y Meehl, 1948) con significado adicional al que explícitamente se les asigna en la teoría. Todo ello impide la verificación inequívoca de sus hipótesis e introduce confusiones inevitables.

Los empeños más rigurosos y fieles a la estricta metodología positivista son, aunque en formas dispares, los de Hull y Skinner.

Pero, de nuevo, en Hull, los postulados no son inequívocos, ni todos son consistentes ni independientes, ni su conjunto es suficiente; las variables independientes ~~(ni su conjunto es suficiente)~~ y dependientes no son exclusivamente empíricas; las "intermedias" tienen connotaciones "existenciales", y las relaciones entre todas ellas no están definidas de forma cumplidamente operacional." Estrictamente hablando, no es posible derivar ningún teorema concreto en la teoría [de Hull]. Ello se debe a la indeterminación de los postulados, al carácter incompleto de la estrutura formal y a la vaciedad empírica de muchas de las variables" (p.88).

El caso de Skinner es muy distinto. Su sistema consta sólo de leyes comprobadas y conceptos teóricos que se limitan a resumir los datos y las leyes. Nada más. Skinner muestra, no explica. Ha mostrado que se dan ciertas leyes entre ciertos aspectos de la conducta y ciertos aspectos del ambiente. Conducta es lo que obedece a esas leyes. Lo que no las obedezca, si existe, simplemente no es conducta en el sistema de Skinner. Por consiguiente, no se ocupa de ello (p.288). Si, por ejemplo, los experimentos sobre aprendizaje latente muestran que hay adquisición de aprendizaje sin refuerzo, el caso cae, por definición, fuera de su sistema y no se puede tratar.

Por otra parte, Skinner estudia unos pocos animales -perros, primero; luego, casi exclusivamente, ratas; después, palomas-, en un solo ambiente -la caja de Skinner-, con cierto tipo de refuerzos -comida, bebida y pocos más- y averigua y muestra las

Fundación Juan March (Madrid)

relaciones entre los programas de reforzamiento y los cambios en la conducta operante -tasas de respuesta, curvas acumuladas y moldeo (shaping) de la respuesta. No se interesa por los resultados obtenidos en otro tipo de experimentos, ni por las implicaciones de otras teorías. No aporta ninguna indicación acerca de si es posible, y cómo, extender sus leyes a otros casos. Y ello, a pesar de que su pretensión es exponer las leyes sistemáticas que den cuenta de "todo el comportamiento de todos los organismos en todos los ambientes" (p. 270). Y, a pesar de que, de hecho, Skinner es el que más osadamente ha generalizado sus hallazgos a los fenómenos y casos más complejos, incluido el comportamiento linguístico, simbólico y ético del hombre y el - "diseño" y planeamiento de la cultura.

El rechazo detoda formalización y teoría hace muy difícil coordinar el sistema de Skinner con los demás y es otro factor que explica la disgregación del conductismo en varias escuelas neoconductistas.

La crítica minuciosa de Modern Learning Theory subraya, además, un defecto común a los cuatro sistemas. Todos declaran explícitamente que sus conceptos teoréticos o sistemáticos y sus leyes se refieren a los estímulos y respuestas en tanto que - "observables físicos", -energías y movimientos- mientras que, por el contrario, sus datos observados se refieren casi siempre a estímulos y respuestas "globales", es decir, a las "situaciones y objetos" a los que el animal responde -barras, laberintos- y a las "acciones" con que responde -doblar a la izquierda, llegar a la meta, apretar la barra. Ahora bien, estos objetos y acciones sólo son designables e identificables por su sentido psicobiológico, pero no por su variable contenido físico.

Es, precisamente, lo que se va a reprochar a los diversos neoconductismos, en la segunda fase crítica (Koch, 1959). No que no hayan aplicado con rigor las leyes en que pretendían basarse, sino el haber creído demasiado en ellas. Se arguye que la pretensión de montar desde la nada un sistema científico lógicamente perfecto había sido, cuando menos, prematura. Se les acusa de haber simplificado en exceso, para lograrlo, el complejo campo psicológico. Se les recuerda que una psicología de la conducta, estrictamente objetiva, exige considerar la conducta precisamente qua conducta, es decir, como algo, desde luego, físico, pero sólo identificable por su significación psicológica, como acción biológica o personalmente significativa con la que el ser vivo responde a una situación definible por lo que para él, o para su adaptación, biológica o personalmente significa (Yela, 1974).

Fundación Juan March (Madrid)

Es lo que vienen a reconocer al final de sus vidas los propios neoconductistas. Hull, que había muerto en 1952, confiesa en un libro póstumo del mismo año, lo prematuro de su intento y la necesidad de esperar, si acaso, a una mayor madurez de la psicología para proseguirlo. Tolman y Guthrie, que fallecen en 1959, declaran en el volumen segundo de Koch (1959, p. 98 y p. 769, respectivamente), que sus constructos hipotéticos y teóricos son efectivamente "cognitivos" y que eso es lo que confiere - significado psicológico (meaning) a los estímulos y las respuestas. Skinner se hace cada vez más radicalmente empirista y subraya que sus leyes se refieren a las "clases" o unidades funcionales que el psicólogo percibe como más pertinentes y representativas de la conducta animal.

Ahora bien, si el estímulo incluye su significación para el organismo y la respuesta su acción significativa sobre el medio, entonces " se elimina toda base para diferenciar en su valor epistemológico el lenguaje S-R y el lenguaje que se ha llamado subjetivista" (Koch, 1959, vol. 3, p. 769). De ahí que se aprecie una cierta convergencia entre el conductismo y otras corrientes. Pero, como añade Koch, "la - convergencia presente es en buena parte unilateral: son los teóricos S-R los que se han desplazado y son los teóricos preocupados por el hombre los que se han mantenido (relativamente) quietos" (p.763).

No es extraño que, por estas fechas, Miller, Galanter y Pribram (1960, p. 211) se confiesen "conductistas subjetivos" y que Hebb, en su discurso presidencial a la Sociedad Americana de Psicología (1960) declare: "La mente y la conciencia, las sensaciones y las percepciones, los sentimientos y las emociones, todas son variables intermedias y constructos y, hablando con rigor, forman parte de la psicología de la conducta.".

El conductismo crítico sigue, pues, manteniendo su pretensión objetivista y abarcadora. Pero, en esta fase, va abandonando su carácter fisicalista y perdiendo tanto su ambición de elaborar un sistema completo, rigurosamente construído con reglas formales, como su neta distinción respecto a toda otra corriente psicológica que se apoye y fundamente en el estudio experimental de la conducta.

El conductismo, como sistema, va desapareciendo, a medida que desaparecen sus grandes artífices. Sólo Skinner queda vivo y vivaz. Solo persiste, en cierto modo, ya veremos cómo, su sistema.

Fundación Juan March (Madrid)

El conductismo, hoy

En los últimos veinte años la bibliografía es, como dije, demasiado próxima, abundante y diversa. Cualquier juicio sobre ella será, sin remedio, dudoso. Creo, sin embargo, que la evolución del conductismo prosigue y acentúa la orientación de la fase precedente: El conductismo está en declive y, tal vez, en vías de desaparición.

Entre las varias perspectivas que podrían adoptarse para resumir la historia de estos años, quizás la más pertinente sea la de considerar las investigaciones en torno al aprendizaje y al condicionamiento, los temas preferidos del conductismo.

La tradición conductista se ha apoyado siempre en dos tipos de procesos básicos, el condicionamiento clásico, pavloviano o respondiente, por el que se incorporan nuevos estímulos a la conducta, y el condicionamiento instrumental, skinneriano u operante, por el que se mantiene, modifica y enriquece el repertorio de respuestas. Aunque estos dos procesos no han sido descubiertos por el conductismo, que los toma de Pavlov y Thorndike, y aunque su diferenciación había sido reconocida ya por Troland (1928), Schlosberg (1934) y Konorski y Miller (1937), su uso y distinción sistemática es una característica muy saliente del neoconductismo, sobre todo desde Skinner (1938): la conducta o es respondiente o es operante y, en todo caso, obedece a las leyes de uno u otro mecanismo.

Pues bien, la investigación de los últimos veinte años, incluso en los ambientes más o menos conductistas -que son los únicos que venimos examinando- muestra que ni estos dos modos de condicionamiento son los únicos, ni se puede dar cuenta de ellos sin recurrir a procesos centrales, psiconeurológicos y cognitivos.

De Bandura (1962, 1977) a Mussen (1967), Rotter y Hochrreich (1975) o Tarpy y Mayer (1978), una abundantísima indagación subraya la importancia de otro tipo de condicionamiento, el llamado vicario o por observación, ya insinuado por Tolman, en el que el sujeto aprende sin dar ninguna respuesta manifiesta y sin que ninguna pueda, por consiguiente, ser reforzada. El aprendizaje por observación, la imitación, la identificación y otros fenómenos similares, irreductibles a los condicionamientos respondientes y operantes, parecen, sin embargo, necesarios para explicar una buena parte del aprendizaje social y suponen la intervención de procesos cognitivos, como la asociación e integración de experiencias sensoriales, imágenes y recuerdos, la codificación de señales y, sobre todo, cuando el sujeto dispone del lenguaje, la codificación y la comprensión verbales.

Fundación Juan March (Madrid)

El condicionamiento clásico procede obviamente de Pavlov. Pero el conductismo lo ha desgajado de todo contexto teórico, que es el que en su descubridor le da sentido. El estímulo condicionado era fundamentalmente una señal y el reflejo, un instrumento fisiológico de adaptación y conocimiento: "Cuando se forma una conexión o asociación, ésta representa, indudablemente, un conocimiento de la cosa y un conocimiento de las relaciones definidas que existen en el mundo exterior. Y cuando se utiliza a la vez siguiente, entonces aparece lo que se llama comprensión (insight)" (Pavlov, citado por Hilgard y Bower, 1976, p.86).

El condicionamiento pavloviano, articulado en una teoría psicológica, ha sido aprovechado en la investigación soviética más bien que en la conductasta. De Vygotski a Luria, por ejemplo, el concepto capital de "segundo sistema de señales" se ha utilizado, no sólo para indagar el condicionamiento semántico o el refuerzo de respuestas verbales, sino para averiguar el papel del lenguaje en el desarrollo de la conducta y, a través del lenguaje interno, en el desarrollo del pensamiento, la asimilación de la cultura y la autorregulación voluntaria (Hilgard y Bower, 1976, p. 83; Luria, 1974, [illegible] 1974)

Este sentido psicobiológico se va recuperando asimismo en la tradición conductista, la cual, como señala Estes (1972b), reconoce cada vez más que, para lograr la asociación S-R, no basta la contigüidad; es preciso, además, que los estímulos condicionado e incondicionando se distingan, sean "salientes" -para lo cual hay que admitir procesos de orientación, percepción y atención activa del organismo (Konorski, 1967) - y que el resultado del ensayo proporcione nueva información al sujeto y lo "sorprenda", reduciendo su "activa incertidumbre" acerca de qué seguirá al estímulo condicionado (Egger y Miller, 1962; Kamin, 1969; Wagner, 1969).

La oontraposición entre las teorías hullianas y skinnerianas del reforzamiento S-R, más bien periféricas, mecánicas y pasivas, y las teorías tolmianas S-S, más bien centrales, cognitivas y activas, se va resolviendo a favor de éstas últimas, como ya indicaron Melton (1950), MacCorquodale y Meehl (1954) y reconoce Estes, cada vez más tajantemente (1972, 1976).

Los partidarios de la teoría S-R admiten crecientemente procesos centrales, como, por ejemplo, de "esperanza" y "miedo", memoria y selección de respuestas (Mowrer, 1960), de mecanismos hedónicos hipotalámicos (Miller, 1963) y de memoria y selección de estímulos (Estes, 1972b). Es típica a este respecto la evolución de Estes, un discípu-

Fundación Juan March (Madrid)

lo directo de Skinner. En sus modelos matemáticos dellaprendizaje se basa, primero, en la mera contigüidad de Guthrie (1950), luego, en el refuerzo hulliano y skinneriano (1959), y, finalmente, en el valor informativo y cognitivo del refuerzo y la experiencia (1972, 1976).

La admisión creciente de constructos psiconeurológicos centrales, revela una cierta convergencia entre la teoría S-R y la psicofisiología de la actividad mental, en la que cada vez se acentúa más la importancia de procesos cognitivos, definidos como unidades de "equivalencia funcional" de patrones neurológicos (Fodor, 1968). Estos patrones, física y fisiológicamente variables, porllo general, en sus elementos, son sólo identificables por su significación psíquica en la vida del organismo, como procesos orgánicamente reales de atención, percepción, memoria, toma de conciencia, alerta, vigilancia, activación, arousal, elaboración activa de información y decisión reflexiva y voluntaria (vid. Yela, 1974, pgs. 67-71).

En el aprendizaje humano se acentúa aún más la interpretación cognitiva del reforzamiento, en el sentido de reconocer que los premios y castigos contribuyen al aprendizaje en función principal de su valor informativo (p.e. Nuttin y Greenwald, 1968; Buchwald, 1969; Atkinson y Wickens, 1971; Estes 1976) e incluso en comprobar que el evento reforzante tiene distintas consecuencias conductuales y subjetivas según que el sujeto lo perciba como meramente ulterior a su actividad o como efecto intencionado de su propia acción (Nuttin, 1974), hecho, por lo demás, subrayado en numerosas aplicaciones clínicas de la terapia de conducta.

Más directamente cognitiva es, dentro de la tradición conductista, la línea de trabajos que, sobre el aprendizaje como proceso de comprobación de hipótesis, va de Lashley, Tolman y Krechevsky a Levine y colaboradores, pasando por ciertos modelos matemáticos de cadenas de Markov con varios estadios, como los propuestos por Bower y Trabasso, cuya exposición y bibliografía ofrece Levine (1975).

Esta corriente, al principio opuesta, viene a confluir, aunque con matices propios, con las teorías S-R, en la medida en que éstas van admitiendo, como acabamos de ver, interpretaciones cognitivas. Confluye asimismo con las múltiples concepciones de la conducta como elaboración de "planes" y "proyectos" y su comprobación en la experiencia. Recuerden, por ejemplo, el TOTE de Miller, Galanter y Pribram (1960)

Hay que añadir que el estudio de un sinfín de cuestiones particulares de la teoría del aprendizaje está replanteando en nuestros días los conceptos y problemas

Fundación Juan March (Madrid)

de la psicología de la mente en el contexto de la investigación experimental de la conducta. Por ejemplo, la cuestión del autorrefuerzo y la resistencia a la extinción, que se enfoca en función de la frustración del sujeto (Amsel, 1962), de la disonancia cognitiva (Festinger, 1957), o de la interiorización cognitiva de los estímulos (Capaldi, 1967; vid. Fernández Trespalacios, 1978), o incluso los temas de la conciencia -- (Natsoulas, 1978) y de la introspección (Lieberman, 1979). Este último trabajo, que se titula " El conductismo y la Mente", lleva el significativo subtítulo "Una (parcial) llamada en favor de un retorno a la introspección."

El empleo de conceptos y términos mentales es, por supuesto, más directo y explícito, en los modelos y teorías que se apoyan, dentro de los círculos allegados al conductismo, en el procesamiento de la información; la simulación del aprendizaje, la memoria y el pensamiento; la inteligencia artificial; las teorías de sitemas y de la decisión; la psicofísica del riesgo y, a fortiori, las múltiples orientaciones de la psicología deliberadamente "cognitiva" (Vid. amplia exposición y bibliografía en Turpy y Mayer, 1978, y en los seis volúmenes dirigidos por Estes, 1975-1978).

Creo que el resumen de Dodwell (1972, p. 13) es hoy tan válido o más que cuando lo hizo: El desarrollo más significativo en la psicología del aprendizaje se caracteriza "porque el acento se desplaza de las teorías del control de la conducta por medio del premio y el castigo a una visión más "cognitiva", a preguntarse cuál es la información que los organismos recogen de su ambiente y cómo esta información les sirve para guiar sus varias acciones".

No parece haber mucha duda. El conductismo sitemático acentúa su declive y, prácticamente, ha desaparecido; se inserta en corrientes más amplias de la psicología de la conducta, adquiere un tinte cada vez más "cognitivo", crece su interés directo por variables, fenómenos y procesos de significado claramente mental y, finalmente, se disgrega en muy diferentes orientaciones y trabajos, cada cual ocupado, con las características dichas, en elaborar la microteoría correspondiente a sus temas de estudio.

Sólo Skinner permanece ,impertérrito, en su conductismo empirista. Y, ciertamente, mientras no sale de él, es inatacable. Más que una teoría, lo que propone es una tecnología. Y, en el ámbito comprobado, la tecnología que ha descubierto es ampliamente útil y fecundamente prometedora. El problema que plantea es el de su generalización.

Porque Skinner, que suele subscribir el newtoniano hypothesis non fingo y aconsejaba atenerse a lo comprobado y evitar toda extrapolación (1938, p. 442), ha olvidado

Fundación Juan March (Madrid)

con frecuencia su propio consejo y ha extrapolado con fruición, analógica, imaginativa y sobreabundantemente, de la conducta operante de la rata blanca y la paloma a la vida total del hombre, la sociedad y la cultura: Walden Dos, 1948 (edición española, 1968); Ciencia y Conducta Humana, 1953 (ed. esp. 1970): La Conducta Verbal, 1957; Más allá de la Libertad y la dignidad, 1971 (ed. esp. 1972).

Estas generalizaciones no parecen justificadas. Encierran, desde luego, un núcleo de verdad, pero contienen innumerables equívocos y limitaciones.

La interpretación teórica meramente ambientalista y mecánica del reforzamiento -que, en verdad, nunca ha defendido explícitamente Skinner, pero que está implícita - en sus trabajos- queda fuertemente en entredicho y en muchos casos refutada, en las investigaciones a que aludí más arriba.

A la conducta respondiente y operante hay inevitablemente que añadir la conducta biológicamente peculiar y naturalmente adaptativa de cada especie, y el aprendizaje vicario, que no se ajustan -Skinner diría que ni tienen por qué ajustarse- a las - leyes del sistema skinneriano.

Numerosos autores, entros ellos discípulos y colegas de Skinner, como los Breland y Herrnstein, señalan los límites biológicos del aprendizaje, asunto del que han tratado ampliamente los etólogos y sobre el cual la bibliografía reciente es tan copiosa - como demostrativa de la insuficiencia y falta de generalidad de las leyes del condicionamiento operante (p.e., Breland y Breland, 1961; García y Koelling, 1966; Seligman y - Hager, 1972; Bolles, 1970, 1972; Herrnstein, 1977).

Todo ello pone de relieve que, si no explícitos en el sistema de Skinner, sí, - al menos, implícitos en sus generalizaciones analógicas, subyacen tres grandes supuestos encubiertos. Dicho brevemente -aunque la concisión les preste un cierto matiz caricaturesco- son los siguientes. El supuesto de la generalización ambiental: la caja de Skinner es representativa de todos los ambientes; el supuesto de la generalidad específica: la rata y la paloma son representativas de todas las especies de seres vivos; y el supuesto de la generalidad comportamental: las operantes, estímulos y refuerzos empleados - por Skinner, y la tasa de respuestas, como variable dependiente, son representativos de los aspectos importantes de todo comportamiento.

Ninguno de estos supuestos -u otros más rigurosamente formulados, que exigirían amplio espacio (vid., p.e. Meehl, 1950; Seligman y Hager, 1972; Herrnstein, 1977; - Mackenzie, 1977)- encuentran justificación en los resultados experimentales.

Fundación Juan March (Madrid)

O bien el conductismo de Skinner propone una explicación teórica que permita pronosticar y generalizar, cosa que no ha hecho, o bien es preciso proceder, caso - por caso, al examen experimental riguroso de cada comportamiento, cada ambiente y cada organismo.

Es lo que, en buena parte inspiradas por el conductismo, están haciendo la teoría y la práctica de la "modificación de conducta", tanto en el laboratorio como en situaciones prácticas, clínicas, educativas y comunitarias, y lo mismo en el mundo - anglosajón que, cada vez con más frecuencia, en todas las latitudes. Hace sólo unos meses Petermann (1979) encontraba, por ejemplo, que en el ámbito alemán, el cincuenta por ciento de las publicaciones psicológicas de tipo terapéutico en los últimos - años versan sobre terapia y modificación de conducta.

Pero ello va exigiendo el estudio preciso de lo que Kanfer (1978) viene llamando factores alfa, beta y gamma, es decir, variables y procesos ambientales, autogenerados y biológicos, así como el examen de sus mutuas interacciones. Lo cual va descubriendo un panorama complejísimo de relaciones entre variables y casi-variables - (Pinillos, 1979) y entre sujetos y situaciones,que, lejos de mostrar la eficacia de la mera aplicación de cualquier sistema conductista, está replanteando toda la problemática del método, contenido y sentido de la investigación psicológica teórica y aplicada.(*).

En todo caso, la terapia de conducta, que tiene claros precedentes en el conductismo (Watson y Rayner, 1920; Skinner et al., 1954), ni empieza con él, ni se reduce a su aplicación. Empieza mucho antes, por ejemplo, desde 1890, con Morton Prince

---

(*) Se refiere esta problemática a la validez interna y externa de los estudios experimentales y correlacionales, con un sólo sujeto o con un grupo, con variables estrictamente controladas o ecológicamente representativas, y con la debida atención a sus - interacciones y modulaciones y a su dependencia del contexto, no sólo metodológico, - sino personal, social, cultural e histórico. Son cuestiones que, hoy por hoy, parecen conducir al corredor de espejos, en que se multiplican sin fin las perspectivas y las imágenes, a que se ha referido Cronbach (1975). Se puede encontrar en castellano una buena introducción al tema y a la bibliografía en Avia, 1978; Alvira y cols, 1979, y en la enjundiosa nota de Silva, 1978.

Fundación Juan March (Madrid)

y Borès Sidis (Freedberg, 1973), y, más específicamente, como un intento de complementar las psicoterapias tradicionales y psicoanalíticas, de dudosa eficacia, con técnicas de condicionamiento y relajación tomadas de Pavlov y de Jacobson (Salter, 1949; Wolpe, 1952). Y, desde luego, no consite hoy principalmente en la aplicación de procedimientos conductistas. Incluso los que así se autodenominan lo hacen de una manera cada vez más metafórica (Locke, 1971). El panorama de la terapia y modificación de conducta es en la actualidad sumamente complejo y variado y presenta un evidente matiz ecléctico. Lo ha expuesto con claridad y competencia Pelechano (1978), quien señala que:

> La tendencia es aceptar toda técnica que resulte eficaz, sin reparar demasiado en su procedencia, con tal de que consten sus fundamentos científicos y aún, en bastantes casos, sin que se sepa bien cuáles son esos fundamentos o, incluso, se sospeche que no existen (vid. p.e. Rimm y Masters, 1974; Bergin y Suinn, 1975; Foreyt y Rathjen, 1978; Brengelmann, 1978).

Entre las orientaciones más rigurosas sobresalen las que pretenden fundamentar en un análisis funcional cuidadoso la capacitación del cliente para la propia autorregulación y autocontrol y para ayudarle a que sea él mismo quien dirija su donducta, cambie su ambiente y se haga más independiente del medio que le rodea.

Que es, después de todo, lo que soñaba Watson y sueña Skinner. Este último, en Más allá de la libertad y la dignidad (1972, p. 255) subraya la importancia del autocontrol y distingue entre el yo que controla y el yo controlado, "aunque ambos queden dentro de la misma piel". Lo que recuerda, como en otros términos señala agudamente Carpintero (1978, p. 9), el orteguiano "yo soy yo y mi circunstancia".

Sólo que el autocontrol, al que analógicamente alude Skinner, se logra de hecho, en las técnicas de modificación de conducta, penosamente y por sus pasos contados, a través, desde luego, de contingencias ambientales y fisiológicas, pero, sobre todo, mediante procedimientos complejos de autoobservación, autoevaluación y autorrecompensa, que implican el juego de numerosas variables cognitivas y sus interacciones e, incluso, en forma todavía poco conocida, el uso y dominio de la propia actividad consciente, la apropiación subjetiva de parte del prooeso y la atribución del control al propio cliente (Kanfer, 1978).

Parece que tampoco el sistema de Skinner, el último baluarte del conductismo, logra mantenerse incólume. Ni es, ni lo pretende, una teoría psicológica. Y, como tecnología, se va transformando, en contacto con los casos reales, en una serie de for-

Fundación Juan March (Madrid)

mulaciones teóricas y de procedimientos prácticos cada vez más alejados de los supuestos conductistas.

No resulta quizás exagerado afirmar que el conductismo ha muerto. En los últimos años varios autores tratan incluso de escribir su epitafio. El que más incisivamente lo ha hecho es Mackenzie (1977). Intenta mostrar este autor que el conductismo no sólo ha fracasado, sino que tenía forzosamente que fracasar. No ha llegado nunca a ser una corriente científica normal; no ha constituído nunca un "paradigma", en el sentido de Kuhn. No ha dispuesto nunca de un logro científico substantivo y metodológico a partir del cual la comunidad científica hubiera podido seguir acumulando un cuerpo progresivo de conocimientos. Desde el principio, se ha escindido en teorías dispares y polémicas, a vueltas siempre con los fundamentos mismos de la psicología, que han formado, por consiguiente, más que una ciencia, un conjunto de escuelas precientíficas y pre-paradigmáticas. No podía ser de otro modo, dada la pretensión común -la única común- de elaborar un sistema mediante criterios lógicos y formales, según las normas del neopositivismo. Porque estos criterios de "sentido" (meaning) y "validez" son incapaces de generar una doctrina científica substantiva. Todos ellos -verificabilidad, falsabilidad, confirmabilidad, etc- son insuficientes, primero, porque ellos mismos, por su propio enunciado, carecen de "sentido" científico. Por ejemplo, el criterio - "sólo tiene sentido científico lo empíricamente verificable", no es verificable empíricamente. Segundo, porque su aplicación ni es suficiente, ni lógicamente segura. Por ejemplo, los juicios universales no pueden ser verificados, ni los existenciales falsados. Los mismos positivistas y filósofos de la ciencia han terminado por admitir que los criterios formales pueden servir, a lo más, como orientación. Son útiles para revisar, en un contexto teórico, los conceptos dudosos de una ciencia ya hecha. Son en gran parte estériles para construir una ciencia nueva. Ninguna regla metodológica formal puede sustituir en la elaboración de una ciencia a las grandes ideas, al - atenimiento a la realidad investigada, a la comprensión y agudeza del científico - para decidir qué es lo importante y qué lo trivial, a qué hechos atender con preferencia, cuáles son las hipótesis que merece la pena poner a prueba, queé discrepancias entre la teoría y los datos son soportables y cuales son inadmisibles, etc.

El excesivo apego a los principios formales ha llevado al conductismo a elaborar sistemas artificiosos en los que las intenciones substantivas de cada autor permanecían em gran parte implícitas y, cada vez que se proponía un experimentum crucis , se iban

Fundación Juan March (Madrid)

modificando ad hoc , para mantener indemne la propia teoría y rebatir la del contrario. Lo cual tenía que impedir, forzosamente, toda convergencia y todo progreso común.

El conductismo, según Mackenzie, ha hecho tan sólo dos grandes aportaciones a la psicología. Una, la más importante, es negativa: haber demostrado prácticamente la imposibilidad de construir un sistema científico sobre los supuestos conductistas. - Otra, positiva, pero secundaria, consiste en el entrenamiento que ha proporcionado a los psicólogos, sobre todo en la corriente del análisis experimental y de la tecnología de Skinner, para "percibir" con suma finura las unidades significativas del comportamiento. El conductismo ha sido, velis nolis, algo así como una fenomenología práctica, que puede servir y está sirviendo de propedéutica al estudio experimental y - teorético ulterior.

¿Es este el saldo final del conductismo?

Balance y futuro

Creo, en resumen, que, efectivamente, el conductismo no ha llegado a constituir un paradigma científico consistente. Es obvio que no ha logrado sustituir a las otras escuelas, ni se ha convertido en el cauce común de la investigación psicológica. No ha conseguido siquiera la unidad interna. Se ha fraccionado en escuelas dispares, en - continua discrepancia y polémica. Lejos de conseguir esa pretendida unidad, sus varias ramas se van diluyendo cada vez más en el caudal de indagaciones que procede de las más diversas tendencias, abandonando su carácter sistemáticamente conductista e - integrándose en múltiples microteorías, más atentas a la investigación del problema psicológico del caso que a la fidelidad de escuela.

Es verdad ,a mi juicio, que el conductismo como sistema ha dejado de existir. Creo, sin embargo, que su contribución no se reduce a la demostración de su inviabilidad y a la propedéutica fenomenológica que pueda proporcionar. El saldo de su influjo es mucho más amplio y puede ser importante para el futuro de la psicología.

Yo lo cifraría en cinco puntos. El primero consiste en el inmenso repertorio de conocimientos rigurosos que, al margen de su contexto sistemático, ha proporcionado a la ciencia psicológica. El segundo es su aportación tecnológica, teórica y aplicada, que, de nuevo, independientemente de sus conexiones con los sitemas conductistas, es ingente y fecunda. El tercero es el influjo que ha tenido y sigue teniendo en todas las corrientes psicológicas; a todas ha obligado, de alguna manera, a preocuparse por el atenimiento a lo observable. En cuanto y muy eminente

Fundación Juan March (Madrid)

lugar, yo pondría el influjo que en la psicología contemporánea ha tenido la característica pretensión del conductismo, sobre todo en Watson y Skinner, de orientar la indagación teórica hacia la intervención práctica en la conducta, para dominarla y modificarla eficazmente. Y en quinto y principal lugar, hay que reconocer la hazaña histórica que supone el haber desplazado, tal vez definitivamente, el acento verificador desde la conciencia privada a la conducta patente. A mi parecer, todas las corrientes psicológicas actuales, en la medida en que pretenden contribuir a la elaboración de una ciencia positiva, admiten que, cualquiera que sea la fuente de sus datos e hipótesis, y cualesquiera que sean sus recursos y campos de verificación, la piedra de toque final e insustituible ha de ser, en último término, la donducta del ser vivo como actividad pública y repetiblemente observable del sujeto. Esa es, creo, la mayor contribución del conductismo.

No creo demasiado aventurado suponer que la mayoría de los psicólgos subscribiría hoy, de una u otra forma, la vieja frase de Woodworth (1924, p. 264): "Si se me pregunta si soy conductista, tengo que contestar que ni lo sé ni me importa. Si lo soy, es porque creo en varios de los proyectos que los conductistas proponen. Si no lo soy es, en parte, porque creo también en otros proyectos que los conductistas parecen soslayar".

Fundación Juan March (Madrid)

La evolución del Conductismo.
M. Yela

BIBLIOGRAFIA

Alvira, F., Avia, M.D., Calvo, R. y Morales, J.F. (1979): Los dos métodos de las ciencias sociales. Centro de Investigaciones Sociológicas, Madrid.

Amsel, A. (1958): "The role of frustative nonreward in noncontinuous situation", - Psychol. Bull., 55, 101-119.

--------- (1962).: "Frustrative nonreward in partial reinforcement and discrimination learning. Some recent history and theoretical extension". - Psychol. Rev., 69, 306-328.

Atkinson, R.C. y Wickens, T.D. (1971):"Human memory and the concept of reinforcement", en Glaser, R. (ed.), The Nature of Reinforcement, Academic Press, N.Y.

Avia, M.D. (1978):"Personalidad: ¿Consistencia intrapsíquica o especificidad situacional?" Anál. y Modif. Conducta,4, 5, 111-128.

Bandura, A. (1962):"Social learning through imitation", en M.R. Jones (ed.) Nebraska Symposium on motivation. Univ. Nebraska Press, Lincoln.

---------- (1977):Social learning theory. N. Jersey, Prentice-Hall.

Bergin, A.E. y Suinn, R.M. (1975):"Individual psychotherapy and behavior therapy". Annual Rev. Psychol., 26, 509-556.

Bergmann, G. (1956):The contribution of J.B. Watson". Psychol, Review, 63,265-276.

Berkowitz, L. (1970):"Theoretical and Research Approaches in Experimental Social - Psychology", en A.R. Gilgen (ed.) Comtemporary Scientific - Psychology.Academic Press, N.Y., 283-314.

Bolles, R.C. (1970):"Species-specific defense reactions and avoidance learning" - Psychol. Rev. 77, 32-48.

---------- (1972):"Reinforcement,expectancy and learning". Psychol. Rev.,79, 349-409.

Breland, K. y Breland, M. (1961):"The Misbehavior of Organisms". Amer.Psychologist, 16, 681-684.

Fundación Juan March (Madrid)

Brengelmann, J.C. (1978):"Eficacia y problemática en la terapia contra el alcoholismo". Anal. Modif. Conducta, 4,6, 5-27.

Bridgmann, P.W. (1927): The Logic of Modern Physics. Macmillan, N.Y.

Buchwald, A.M. (1969):"Effects of "right" and "wrong" on subsequent behavior: a new interpretation" Psychol. Rev., 76, 132-143.

Capaldi, E.J. (1967):"A sequential hypothesis of instrumental learning" en Spence, - K.W. y Spence, J.T. (ed.) The Psychology of Learning and Motivation, Academic Press, N.Y.

Cattell, J. McK. (1904):"The conceptions and methods of psychology". Popular Science Monthly, 66, 176-186.

Cronbach, L.J. (1975): "Beyond the two Disciplines of Scientific Psychology" American Psychologist, 116-127 (reproducido en Alvira et al. 1979).

Dodwell, P.C. (1972): New Horizons in Psychology, Penguin Books, Harmondsworth.

Egger, M.D. y Miller, N.E. (1962):"Secondary reinforcement in rats as a function of information value and reliability of the stimulus" J.Exp. Psychol. 64, 97-104.

Estes, W.K. (1950):"Toward a statistical theory of learning". Psychol. Rev., 57, 94-107.

---------- (1959):"The statistical approach to learning theory" en Koch, S.(ed.), - Psychology:A Study of a Sciencie, vol. 2, 380-486, McGraw-Hill,N.Y.

---------- (1972 a):"Reinforcement in human behavior". Amer.Scientist, 60,6, 723-729.

---------- (1972 b):"Learning", en Dodwell, P.C., New Horizons in Psychology.Penguin Books, Harmondsworth.

--------- (1976):"The cognitive side of Probability Learning", Psychol,Rev.,86, 1 37-64.

--------- (ed.) (1975-1978): Handbook of Learning and Cognitive Processes. Seis volúmenes. Lawrence Erlbaum, N.Jersey.

Fundación Juan March (Madrid)

Estes, W.K., Koch, S., MacCorquodale, K., Meehl, P.E. Mueller, C.N., Shoenfeld, W.N. y Verplanck, W.S. (1954): Modern Learning Theory,Appleton-Century-Crofts, N.Y.

Fernández Trespalacios, J.L., Luna, M.D. y Bermúdez, J. (1978):"La jerarquía motivacional en la ejecución del aprendizaje". Anál. y Modif.Conducta, 4,7, 66-88.

Festinger, L. (1957): A Theory of Cognitive Dissonance. Harper and Row, N.Y.

---------- (1961):"The psychological effects of insufficient rewards". Amer. Psychologist., 16, 1-11.

Fodor, J.Y. (1968): Psychological Explanation. Random House, N.Y.

Foreyt, J.P. y Rathjen, D.P. (ed.) (1978): Cognitive Behavior Therapy , Plenum Press, N.Y.

Freedberg, D.J. (1973):"Behaviour therapy: a comparison between early (1890-1920) and contemporary techniques". Canadian Psychologist, 14, 225-240.

García, J. y Koelling, R.A. (1966): "Relations of cue to consequence in avoidance learning". Psychonomic Science, 4, 123-124.

Gilgen, A.R. (1970):"Introduction: Progress, a Paradigm, and Problems in Scientific Psychology", en Gilgen, A.R. (ed.) Contemporary Scientific - Psychology. Academic Press, N.Y., 3-12.

Guthrie, E.R. (1935): The Psychology of Learning. Harper and Row, N.Y.

Hebb, D.O. (1960):"The American Revolution". Amer.Psychologist, 15, 735-745,

Herrnstein, R.J. (1977):"The Evolution of Conductism", Amer.Psychologist, 593-603.

Hilgard, E.R. y Bower, G.H. (1976): Teorías del Aprendizaje. Trillas, México.

Hobhouse, L.T. (1901): Mind in Evolution, Macmillan, London.

Hull, C.L. (1943): Principles of Behavior. Appleton-Century-Crofts, N.Y.

Fundación Juan March (Madrid)

Hull, C.L. (1952): A Behavior System. New Haven, Yale Univ. Press.

Kamin, L.J. (1969):"Selective association and conditioning", en Mackintosh, N.J. y Honig, W.K.(eds.) Fundamental Issues in Associative Learning, Dalhousie Univ. Press, Halifax.

Kanfer, F.H. (1978):"Las múltiples caras del autocontrol". Análisis y Modificación de Conducta, 4,5, 11-61.

Koch, S.(ed.) (1959) Psychology: A Study of a Science. McGraw-Hill, N.Y.

Konorski,J. (1967): Integrative Activity of the Brain, Univ. Chicago Press, Chicago.

Konorski, J. y Miller, S. (1937): "On two types of conditioned reflex". J. Gener.Psychol, 16, 264-272.

Levine, M. (1975): A cognitive theory of Learning :Research on Hypothesis Testing. Lawrence Erlbaum, New Jersey.

Lieberman, D.A. (1979): "Behaviorism and the Mind. A (limited) call for a Return to Introspection". Amer. Psychologist., 34, 4, 319-333.

Locke, E.A. (1971): "Is "behavior therapy" behavioristic?" Psychol. Bull, 76,318-327.

Luria, A.R. (1974): Cerebro y lenguaje.Fontanella, Barcelona.

---------- (1979): El cerebro humano y los procesos psíquicos. Fontanella. Barcelona.

MacCorquodale, K. y Meehl, P.E. (1948):"On a distinction between hypothetical constructs and intervening variables". Psychol. Rev., 55, 95-107.

Mackenzie, B.D. (1977): Behaviorism and the Limits of Scientific Method.Routledge and Kegan Paul, London.

Marx, M.H. y Hillix, W.A. (1963): Systems and theories in Psychology.McGraw-Hill, N.Y.

Meehl, P.E. (1950):"On the circularity of the law of effect" Psychol. Bull. 45, 52-75.

Melton, A.W. (1950): "Learning", Annual Rev. Psychol, 1, 9-30.

Fundación Juan March (Madrid)

Miller, N.E. (1963): "Some reflections on the law of effect produce a new alternative to drive reduction", en Jones, M.R. (ed.), Nebraska Sysposium on Motivation, Nebraska Univ. Press, Lincohn.

Miller, G.A., Galanter, G. y Pribram, K.H. (1960): Plans and the Structure of Behavior. Holt, N.Y.

Morgan, C.L. (1894): An Introduction to Comparative Psychology.Scott, London.

Mowrer, O.W. (1960): Learning Theory and Behavior. Wiley, N.Y.

Mussen, P. (1967): "Early socialization: Learning and Identification", en Mandler, G. Mussen, P., Kogan, N. y Wallach, M. New Directions in Psychology III. Holt, N.Y.

Natsoulas, Th. (1978): "Toward a Model for Consciousness in the light of B.F. Skinner's Contributions". Behaviorism, 6,2.

Nuttin, J. (1974):"The outcome of behavior and contiguity in motivation and learning". Procedings Intern. Congr. Psychol. Univ. Tokio Press,Tokio,144-159

Nuttin, J. y Greenwald, A.G. (1968): Reward and Punishment in Human Learning.Academic Press, N.Y.

Pelechano, V. (1978):"Formulación y panorama actual de la psicología de la modificación de conducta". Anal. Modif.Conducta, 4, 5, 63-68

Petermann, F. (1979):"Psychotherapy Research". German J.Psychol., 3, 2, 168-186.

Pinillos, J.L. (1979): Prólogo al libro de Alvira et al:Los dos métodos de las ciencias sociales. Centro de Investigaciones Sociológicas, Madrid.

Pribram, K.H. (1970):"The Biology of Mind: Neurobehavioral Foundations", en Gilgen, A.R. (ed.) Contemporary Scientific Psychology, Academic Press, N.Y., 45-70.

Rimm, D.C. y Masters, J.C. (1974): Behavior Therapy. Techniques and empirical findings. Academic Press, N.Y.

Romanes, G.J. (1882): Animal Intelligence. Kegan Paul, London.

Fundación Juan March (Madrid)

Rotter, J. y Hochrreich, D.J. (1975): Personality. Scott, Foresman; Glenview, Ill, ~~Palo Alto.~~

Salter, A. (1949): Conditioned Reflex Therapy. Farrar, Straus, N.Y.

Schlosberg, H. (1934):"Conditioned responses in the white rat". J.Genet. Psychol., 45, 303-335.

Seligman, M.E.P. y Hager, J.L. (1972): Biological Boundaries of Learning. Meredith, N.Y.

Silva, F. (1978): "Comentario a un comentario", Anál. y Modif. Conducta, 4,7, 137-141.

Skinner, B.F. (1938): The Behavior of Organisms: An Experimental Analysis.Appleton,N.Y.

---------- (1957): Verbal Behavior. Appleton, N.Y.

---------- (1968): Walden Dos. Fontanella, Barcelona.

---------- (1970): Ciencia y Conducta Humana. Fontanella, Barcelona.

---------- (1972): Más allá de la Libertad y de la Dignidad. Fontanella, Barcelona.

Skinner, B.F., Solomon, H.C., Lindsley, O.R. y Richards, M.E. (1954): Studies in Behavior Therapy. Metropol. State Hospital, Waltham, Massachusetts.

Small, W.S. (1899-1900): "Experimental study of the mental processes of the rat". Amer. J. Psychol., 11, 133-165, y 1900-1901, 12, 206-239.

Staats, A.W. (1970): "A learning-behavior theory", en A.R. Gilgen (ed.) Comtemporary Scientific Psychology, Academic Press, 183-239, N.Y.

Tarpy, R.M. y Mayer, R.E. (1978): Foundations of Learning and Memory.Scott, Foresman; Glenview, Ill.

Thorndike, E.L. (1898): Animal intelligence: an experimental study of the associative processes in animals. Psychol. Rev. Monograph Supplement, vol.2 n. 8

Tolman, E.C. (1932): Purposive Behavior in Animals and Man. Appleton, N.Y.

---------- (1936): "Operational behaviorism and current trends in psychology", reproducido con el título de "The intervening variable" en M.H. Marx (ed.) Psychological Theory:Contemporary Readings,Macmillan, N.Y., 1951.

Fundación Juan March (Madrid)

Troland, L.T. (1928): The Fundamentals of Human Motivation. Van Nostrand, N.Y.

Wagner, A.R. (1969):"Stimulus validity and stiumulus selection in associative learning" en Mackintosh, N.J. y Honig, W.K. (eds.) Fundamental Issues in Associative Learning. Dalhousie Univ. Press, Halifax.

Watson, J.B. (1903): Animal Education: The Psychical Development of the White Rat. Univ. Chicago Press, Chicago.

---------- (1907): Kinaesthetic and organic sensations: their role in the reactions of the white rat to the maze. Psychol. Rev. Monograph Supplement, vol. 8, n. 2.

---------- (1913): "Psychology, as the behaviorist views it". Psychol. Rev., 20, 158-177.

---------- (1916): "The place of the conditioned reflex in psychology" Psychol. Rev. 23, 89-116.

Watson, J.B. y Rayner, R. (1920): "Conditioned emotional reactions" J.Exp.Psychol, 3, 1-14.

Watson, J.B. (1925): Behaviorism. Norton, N.Y.

Wolpe, J. (1952): "Objective psychotherapy of the neuroses", South Afr. Medical J. 26, 825-829.

Woodworth, R.S. (1924): "Four varieties of behavior" Psychol. Rev, 31, 257-264.

Yela, M. (1948): "Aspectos de la Psicología americana". Rev. Psicol. Gral. Apl. 5, 87-100.

------- (1958): "Panorama y sentido de la Psicología actual". Rev. Psicol. Gral. Apl. 46, 387-400.

------- (1963): "Conciencia, cuerpo y conducta. Reflexiones sobre el sentido de la Psicología contemporánea". Rev. Univ. de Madrid, 41, 7-29.

------- (1974): La estructura de la conducta. Estímulo, situación y conciencia. Real Academia de Ciencias Morales y Políticas. Madrid.

Fundación Juan March (Madrid)

Yela, M. (1975 a): "Psicología", en Laín, P. (dir.) Historia Universal de la Medicina, Salvat, Barcelona, tomo VII, 73-84.

-------- (1975 b): "Comportamiento animal y conducta humana" Rev. Univ. Complutense, Madrid, 96, 325-352.

-------- (1979): "La estructua de la conducta. El sujeto y la respuesta", en el libro "Homenaje a Julián Marías" (en prensa).

Yerkes, R.M. (1905): "Animal psychology an criteria of the psychic" J. Phil. Psychol. Scient. Meth., 2, 141-149.

Fundación Juan March (Madrid)

"CONDUCTISMO Y PSICOLOGIA SOVIETICA"

José Luis FERNANDEZ TRESPALACIOS

Fundación Juan March (Madrid)

CONDUCTISMO Y PSICOLOGIA SOVIETICA

José Luis Fernández Trespalacios

Las relaciones entre Conductismo y Psicología Soviética se estudian en tres campos:influencias, antagonismos y críticas mtuas.(1) En cuanto a las influencias, dentro del aspecto sistemático, ha sido el Conductismo el que ha influído con mayor incidencia en la Psicología Soviética y no al revés. Ya Pavlov(1927) afirmaba que el método de Thorndike era el punto de arranque para la investigación sistemática del sistema nervioso superior, aunque hubiera que tenerse en cuenta siempre lo que Lenin había puntualizado sobre el caracter de idealismo camuflado de todo positivismo no-fisiológico. Así los soviéticos siempre han defendido,como señala Galperin(1976) que si en la conducta se quita la fisiología y la conciencia no queda nada. El método de Thorndike, pues, tendría su adaptación soviética, por un camino muy distinto del Conductismo.

En relación con ello, todo el periodo que va desde la Revolución hasta el primer intento de Kornilov(1924) por construir una Psicología Soviética dentro del materialismo dialéctico, la psicología rusa estuvo dominada por lo que Razran(1978) ha llamado "Sistema conductista Watson-Bekhterev". Sistema que hubo de ser criticado, como en el caso de Blonsky, por ser socialista y naturalista, pero no dialéctico. No obstante, dicho sistema enmendaba al Conductismo añadiendo la visión molecular psiconeurológica y así señalaba una caracteristica constante de la futura Psicología Soviética.

En cualquier caso el impacto de Watson fue posible, porque, como señala Galperin(1976), los soviéticos ignoraban entonces cual era el objeto de la psicología y caían en el error conductista de considerar la conducta y no algo de ella, ésto es, la actividad orientadora de todo comportamiento, como objeto de la psicología. Nada de extraño que todavía hoy Leontiev(1979) insista en que no puede perderse de vista el que el objeto de la psicología es el reflejo mental de la realidad en la actividad objetiva de los individuos.

Frente a este interés soviético por el Conductismo, los americanos, quizá por su ignorancia del materialismo dialéctico, sólo recibieron influencias soviéticas no-sistemáticas. Tales son los casos del reflejo pavloviano, de los modelos matemáticos de Markov, Kolmogorov y Guedenko, realizados en la primera década del presente siglo, o de las teorías psicofiológicas soviéticas de los años presentes.

No obstante, conductistas y psicólogos soviéticos no han estado tan profundamente separados en lo sistemático. El Conductismo también se ha desarrollado dentro de un materialismo, aunque no dialéctico, sino natural. Por ello, ni la relación de la práctica a la verdad, ni las leyes

Fundación Juan March (Madrid)

del desarrollo, ni la transformación jerárquica evolutiva de la cantidad, son del todo ajenas al pensamiento conductista. Nada más claro en este punto que el sistema de Sellars(1922) que ha hecho de marco teórico de posiciones occidentales como los niveles neurales de Jakson, los niveles del desarrollo de Sheirla y el paso de la asociación a al estructura de Mandler.

(2) Sin embargo, frente a estas influencias y compaginaciones, no se puede negar el fuerte antagonismo entre Conductismo y Psicología Soviética. En este punto, contrariamente a lo que podría pensarse, ha sido el marco teórico, único y monolítico, del Conductismo el que ha provocado el enfrentamiento con la Psicología Soviética. Porque, como dice Razran(1978) el neopositivismo mecanicista del Conductismo ha sido más férreo que el materialismo dialéctico de los soviéticos por tres razones: por la influencia de Pavlov, por la mayor inclusividad de la dialéctica y por ser algo no contestado oficialmente en la URSS. La consecuencia es que mientras el Conductismo ha seguido un camino descendente desde una posición neopositivista radical hasta la crítica epistemológica de nuestros días, la Psicología Soviética ha seguido un camino ascendente hasta constituirse en una ciencia materialista y dialéctica. Nada de extraño que los soviéticos ante el uso de modelos racionales, el desarrollo acientífico de las técnicas multivariadas con su secuela de constructos fantasmagóricos, lleguen a afirmar, Galperin(1976), que el neoconductismo se ha revestido de una incomprensible fórmula.

Frente a la disolución epistemológica y metodológica del Conductismo, la Psicología Soviética ha encontrado en el materialismo dialéctico la lógica de la ciencia natural, que es algo muy distinto de una filosofía socioeconómica y política. Por esto , por no haberse hecho esta distinción en los tiempos de Stalin, la psicología no tuvo otros frutos que la vergonzosa humillación de científicos como Anokhin, Teplov o Asratyan, obligados a declarar en el prólogo del Congreso de 1950, que Stalin era el corifeo de la historia de la ciencia progresista, genio y director de la psicología. Pero pasada aquella pesadilla, el materialismo dialéctico como lógica científica ha producido entre los años 1967 y 1970 las grandes obras de psicología sistemática de Anokhin y Beritoff, mientras que los sistemas de Hull y Spence, juntamente con el neopositivismo lógico, naufragaban en el confusionismo metodológico de ciertas psicologías cognitivas.

(3) No obstante y a pesar de todas sus evoluviones, el Conductismo no ha perdido todavía su raíz mecanicista. Y es en este punto donde de una manera general y constante se han centrado las crticas de los soviéticos. Frente a ello, como recogen Murphy y Kovach(1972), los conductistas acusan a los soviéticos de distorsionar el sistema pavloviano para abrazar al materialismo dialético, confundiendo las explicaciones en términos de funciones adaptativas específicas con las explicaciones causales. El mismo

Fundación Juan March (Madrid)

Skinner(1971), siguiendo a Bauer(1952) llega a afirmar que la ley del efecto es incomprensible para los soviéticos, porque el materialismo dialéctico al insistir en la contradicción y la actividad no puede entender ningún tipo de reducción de las tensiones conductales.

Pero dejando estas críticas generales, Conductismo y Psicología Soviética se enfrentan en tres campos concretos:sistemático, prático y metódológico. En los sistemático los soviéticos acusan a los conductistas, considerados más o menos ampliamente, de defender un idealismo camuflado fruto de todo positivismo no-fifiológico. Así la "categorización" de Bruner es calificada de abstracta e idealista, frente a la teoría soviética de la percepción como cinestesia de la acción, reiteradamente estudiada experimentalmente por Zaporozhets(1967). Tambien es rechazada por idealista la división de Gibson entre sensación y percepción, ya que la sensación no puede ser concebida en el reino de la pasividad, sino en el de lapraxis.

Pero no es sólo el idelaismo soterrado y sistemático de los conductistas lo que rechazan los soviéticos. También el Conductismo falla sistemáticamente por el pragmatismo que se asienta a su base. Para los soviéticos la práctica es una prueba, no un apriori del cocnocimiento. Y en este sentido el criterio de verdad de Rutkevich(1952), desarrollado por los psicólogos soviéticos aclara que la teoría de la percepción no asume un principio social (cosa que sí ocurre con el lenguaje) sino que es una organización propioceptiva de patrones de estereotipos dinámicos condicionados. A partir de aquí los soviéticos creen desarrollar una psicologia cognitiva como ciencia natural, mientras que acusan al Conductismo o de no poder realizarla o de caer en el idealismo.

Finalmente los soviéticos critican la concepción del ambientalismo conductista por su mecanicismo soterrado. Frente a Skinner(1966) y a King(1967), los soviéticos defienden un aprendizaje primeramente no-cognitivo que por evolución hace posible el aprendizaje cognitivo de nivel superior. De este modo la dialéctica puede estudiar los niveles conductales superiores, trabajo, lenguaje y pensamiento, dentro de la ciencia natural, cosa que los soviéticos creen imposible para el Conductismo si no deja de ser conductismo para convertirse en algo más cercano a la especulación filosófica que a la ciencia.

De todo ello nace la crítica de la Psicología Soviética a la práctica de la psicología conductista. Como expone Razran(1978) los soviéticos han reaccionado enérgicamente contra muchas terapias conductistas, porque no se puede utilizar la ley del refuerzo en niveles conductales que se regulan por la ley del afecto o la ley del conocimiento. Mucho menos puede volverse a un idealismo especulativo con las técnicas del autocontrol.

Fundación Juan March (Madrid)

Finalmente y en cuanto a lo metodológico los soviéticos no admiten en ningún caso el abandono del método experimental. En junio del presente año Sokolov escribía a uno de mis colaboradores que en el momento actual se dedica al estudio de la habituación selectiva en las neuronas gigantes de los moluscos. Y es que para los soviéticos hay que distinguir la síntesis conductal de sus elementos fisiológicos y, por ello, cuando la complejidad de una conducta no puede ser analizada, se hace necesario descender en la escala filogenética hasta encontrar el proceso aislado en animales inferiores. Pero lo que no se puede es estudiar lo complejo por lo complejo. Mientras que los biólogos occidentales siguen estrechamente esta regla, los psicólogos creen poderla superar mediante las técnicas multivariadas. Los soviéticos parecen hasta ahora menos aficionados al uso de estas técnicas metódicas.

Ahora bien, después de estudiar las influencias, los antagonismos y las críticas entre conductistas y soviéticos ¿por qué estos últimos creen que frente a la disolución del conductismo es posible una psicología científica, materialista y dialéctica, cada vez más compacta? Contestar a esta pregunta supone aclarar qué significa exactamente una psicología materialista y dialéctica. Siguiendo a Razran(1978) podemos decir que tal cosa significa cinco principios fundamnetales

1) Un fisiologismo no reducionista, como aparece en las obras de Asratyan o Luria. Pero esto es posible gracias a que la dialéctica puede concebir la conducta como síntesis de la actividad fisiológica y esta como síntesis de la actividad bioquímica. La conducta no se reduce a actividad fisiológica, pero puede estudiarse ésta como elemento pertinente de la síntesis conductal.

2) Un evolucionismo micromolar que explique el paso de la cantidad a la cualidad tanto filogenéticamente como ontogenéticamente. De este modo con el método experimental de los condicionamientos los soviéticos creen poder estudiar las conductas de nivel superior sin acudir a modelos racionales acientíficos.

3) Una actividad de feedback que no se reduce a la ley del refuerzo. Así la "aferentación de retorno" de Anokhin que hace posible el paso al estudio científico de las procesos cognitivos.

4) Un ambientalismo posibilista, en que el reflejo de orientación es reflejo incondicionado en la primera filogenia, siguiendo evolucionado al condicionamiento propioceptivo y a las variedades del aprendizaje cognitivo. Esto es, la cognición refleja & interioriza el mundo material y con ello obtiene un control sobre él. Lomov(1977) vuelve a insistir en que la conciencia se forma, se desarrolla y se manifiesta en la actividad orientadora de toda la conducta. Según Lomov, el Conductismo tiende a representar al hombre como ser adaptativo por lo que no supera el concepto de pasividad. Por el contrario el materialismo dialéctico representa al hombre como transformador activo de su ambiente y esto lo hce merced a la dirección de la actividad orinetadora.

Fundación Juan March (Madrid)

5) Antropocentrismo sociohistórico. Ya la orientación de Vygostsky señalaba que el lenguaje y el pensamiento son sociohistóricos. De este modo la sociohistoria une la dialéctica con el materialismo histórico y se pretende superar la acusación de deshumanizante que muchos occidentales hacen a una ciencia natural de la conducta humana.

En conclusión, hay que estudiar cada uno de los procesos conductales, pero es igualmente importante situar a cada uno de ellos en la espiral psicológica que asciende hasta la conciencia humana y estudiar las reglas diferentes de los diferentes niveles de esa ascensión.

Lomov(1977) no admite otra lógica del desarrollo científico que el materialismo dialéctco, porque los fenómenos a estudiar son tan complejos que no pueden comprenderse de otra manera. No renunciar al estudio de los fenómenos más complejos, sin renunciar a la regla del método científico, según la cual las naturalezas complejas sólo se conocen analizándolas en sus elementos simples, es la gran oportunidad de la dialéctica.

En todo lo que llevamos dicho aparece claro que la dialéctica puede ayudar a salvar muchos de los escollos sistemáticos en los que el Conductismo se ha visto atrapado. Todavía más, a la hora de estudiar científicamente la conducta humana parece que la dialéctica es preferible a una visión mecanicista. Sin embargo, a la hora de evaluar los resultados obtenidos hasta ahora tenemos que reconocer que el materialismo dialéctico como lógica del método científico tampoco ha sido la panacea universal que haya resuelto todos los problemas de la psicología.

En el presente año la revista soviética "Problemas de Psicología" ha publicado en dos de sus números la extensa reseña de una mesa redonda sobre "Servicio Psicológico en la URSS.Sus tareas, contenidos y organización". Los más importantes psicólogos soviéticos exponen aquí los logros y posibilidades de lo obtenido con esa psicología materialista y dialéctica. La conclusión es que tales logros ni son mayores, ni muy diferentes de los conseguidos por la psicología conductista. No deja de ser curioso que Zabrodin (1979) se queje de que los psicólogos soviéticos que se dedican a la clínica utilicen métodos extranjeros adaptados para el diagnóstico y análisis de las alteraciones patológicas de la personalidad. Quizá sea necesario admitir con Lomov(1977):"Los fundamentos metodológicos de la psicología están todavía en proceso de formación".

Fundación Juan March (Madrid)

BIBLIOGRAFIA

Bauer, R.A.: The New Man in Soviet Psychology. Harvard Univ. Press. 1952

Galperin, P.Y.: Introducción a la Psicología (1976) Trad. esp. Pablo del Rio. Madrid. 1979

King, J.A.: "Behavioral modification of the gene pool". En J. Hirsch (Ed.) Behavior-Genetic Analysis . McGraw. N.York. 1967

Leontiev, A.N.: "La categoría de la actividad objetiva en la moderna psicología" (en ruso) 1979. Voprosi Psichologii. 3. 11-16

Murphy, G. and Kovach, J.K.: Historical Introduction to Modern Psychology. (3rd. ed.) Harcourt. 1972

Pavlov, I.P.: Conditined Reflexes (trad. ing.) Oxford Univ. Press. London 1927

Razran, G.: "Systematic Psychology and Dialectical Materialism: A soviet story with non-soviel imports" (1978) Behaviorism. 6. 81-126

Rutkevich, M.N.: Practice. The basis of knowledge and the criterion of truth. Moscow. 1952

Sellars, R.W.: Evolutionary Naturalism. Chicago Open Court. 1922

Skinner, B.F.: "The phylogeny and ontoneny of behavior". Science. L966. 153. 1205-1213.

" Beyond Freedom and Dignity. Knopf. N. York. 1971

Zaporozhets, A.V.: Perception and Action. Moscow. 1967

Lomov, B.F.: "Sixty years of soviet psychology". Soviet Psychology. 1979. 17. 68-82. (ed. rusa en 1977)

Fundación Juan March (Madrid)

"CONDUCTISMO Y PSICOLOGIA FISIOLOGICA"

Francisco RODRIGUEZ SANABRA

Fundación Juan March (Madrid)

CONDUCTISMO Y PSICOLOGIA FISIOLOGICA

Por Francisco Rodriguez Sanabra.

Relacionar la evolución del conductismo con la Psicología fisiológica es una tarea compleja, ya que la última es al mismo tiempo un punto de vista, una colección de métodos y técnicas de investigación y registro de respuestas, un intento de explicación de los fenómenos mentales y de comportamiento y un conjunto de problemas científicos y filosóficos, que anteceden en su formulación a la aparición del conductismo y pervaden y superan su desarrollo histórico. Citemos, por via de ejemplo y sin entrar en ellos, el problema del conocimiento sensible, y sus derivados, conciencia y memoria, el problema del movimiento animal, con sus implicaciones motivacionales, y el problema de las relaciones alma-mente-conducta y cuerpo, que constituyen las tres raices de la pesquisa psicofisiológica.

Por otra parte, el conductismo no constituye una entidad unitaria ni en su origen ni en su devenir. En su origen, marcado por el rechazo de la metodología introspeccionista y de la psicología de la conciencia del estructuralismo, es una mezcla a partes desiguales, pero bastante afortunada, del pragmatismo de James, el funcionalismo de Dewey, la psicología comparada experimental de Yerkes, el condicionamiento pauloviano y la Psicología objetiva de Bechterew. Es importante en él la carga de psicología comparada, recuérdese en Europa la figura de Piéron, y ello conlleva, junto con el rechazo de la introspección, dos consecuencias importantes: la esfumatura de la linea de separación entre el hombre y los animales subhumanos y el aumento notabilísimo de la experimentación animal en Psicología. Cosas ambas que en unión del deseo de objetividad, van a facilitar la fisiologización o biologización de la Psicología, no solo metodológicamente, como ya había intentado Wundt, sino tambien desde el punto de vista ontológico. " Los hallazgos de la Psicología se convierten en las correlaciones funcionales de la estructura y se prestan a ser explicados en términos fi-

Fundación Juan March (Madrid)

sico-químicos" (1). Sin embargo, la Fisiología estudia las funciones definidas y puntuales del organismo y "nada sabe de las situaciones totales de la vida diaria de un individuo que modelan su actividad y su conducta" (2), mientras que la Psicología estudia las relaciones del organismo considerado como un todo con su ambiente. En ello reside la diferencia entre ambas ciencias. Una se ocupa de variables moleculares y la otra de variables molares: "lo que hará el animal total de la mañana a la noche y desde la noche hasta la mañana".

Aunque las notas de empirismo, determinismo, ambientalismo y reduccionismo que caracterizan a la primera etapa del conductismo pueden mantenerse como caracterizaciones de sus desarrollos posteriores, parece necesario para esclarecer sus relaciones con la Psicología fisiológica hacer algunas puntualizaciones. En primer lugar, que lo que hoy conocemos como Psicología fisiológica, ésto es la parte de la ciencia que estudia las estructuras y procesos orgánicos que constituyen el soporte material de la conducta, aparece como una consecuencia del conductismo radical, o watsoniano, gracias a la obra del discípulo de Watson, Karl Spencer Lashley, los discípulos de éste, C. T. Morgan, Hebb, Beach, etc., y los Milner, Olds, y un largo etc. de discípulos de los discípulos de Lashley. El signo conductista radical de la Psicología fisiológica se modifica progresivamente a partir de los años cuarenta y cincuenta por la incorporación de la neurofisiología de la activación cerebral y la utilización de nuevos conceptos y modelos procedentes de la teoría de la información, así como por el desarrollo de la Genética de la conducta. En segundo lugar, el neo-conductismo que sigue a la etapa radical no adopta una actitud unitaria respecto a los no observables directamente. Por una parte, los empiristas radicales, como Guthrie, o Skinner, que no los admiten; por otra, Tolman, o Hull, introducen, de una u otra forma, constructos hipotéticos de índole fisiológica. Es indudable que en el primer caso la Psicología fisiológica no sirve para otra cosa que para demostrar y hacer explícitas las respuestas implícitas, como en el caso del biofeedback; mientras que en el segundo puede contribuir de modo positivo al desarrollo de una teoría de la conducta. Por

Fundación Juan March (Madrid)

último, señalar, siguiendo a Milner (3), que el empirismo radical de muchos conductistas reduce el entendimiento de la conducta a un conjunto de fórmulas de probabilidad que describen lo que puede ocurrir en unas circustancias ambientales dadas, y ésto "no es esencialmente diferente de la búsqueda empírica de "leyes mentales" puesta en práctica por las más antiguas escuelas de Psicología". Precisamente la Psicología fisiológica es un intento de superar un estado de conocimiento en que solo se describe un "qué" por la explicación de un "cómo".

La descripción fisiológica de un cómo para explicar la descripción conductista de un qué no es una novedad que apareciese con el conductismo, ni está exenta de trampas y peligros, ni, justo es decirlo, ha producido resultados excesivamente brillantes hasta la fecha. Así lo hizo notar Lashley en su discurso presidencial al 9º Congreso internacional de Psicología, reunido en New Haven, Conn. en 1929. Estas fueron sus palabras: "La proposición sobre la que parece existir un acuerdo practicamente general, es que la explicación final de la conducta o de los procesos mentales debe buscarse en la actividad fisiológica del cuerpo, y en particular, en las propiedades del sistema nervioso. La tendencia a buscar todas las relaciones causales de la conducta en los procesos cerebrales es característica del reciente desarrollo de la Psicología en América ... y el desarrollo de elaboradas teorías neurológicas para "explicar" los fenómenos en cada campo de la Psicología está cada vez más de moda. Al leer esta literatura me ha impresionado principalmente su futilidad" (4). Opinión que procediendo de quien procede no es sospechosa de parcialidad.

Y es que el fenómeno de neurofisiologización de la Psicología que se extiende por amplios sectores de la misma a partir de 1913 y cuya responsabilidad comparten conductistas y gestaltistas, no es, en buena parte, sino la continuación de un proceso que se inicia por la admiración de Descartes ante los automatas de los jardines reales y su intento de elaborar una Fisiología imaginaria hecha a la medida de sus ideas psicológicas, que sigue en las obras de Hartley y de Julien Offray De La Mettrie y culmina en seudociencias como la Frenología de Gall y Spurzheim, o en opiniones tan gratuitas como las de los materialistas vul-

Fundación Juan March (Madrid)

gares alemanes del siglo XIX, por citar solo algunos ejemplos. El proceso consiste en aducir en favor de determinados supuestos de índole psicológica hechos o doctrinas fisiológicos, generalmente fuera de contexto, o lo que es aún peor, inventar una fisiología que de razón de los hechos psicológicos. Los que esto hacen piensan que su ciencia cobra así una apariencia más respetable y los que no lo hacen acusan a los primeros de reduccionistas, como si fuese una gran inconsecuencia el pensar que entre las perturbaciones físico-químicas que llegan a los órganos de los sentidos y las respuestas que ejecutan los efectores se interponen una serie de procesos orgánicos, neurales en su mayor parte. El mal no está en el reduccionismo, precisamente; el mal está en la apropiación indebida y precipitada de nociones fisiológicas referidas a campos concretos del funcionamiento orgánico y su extensión, por simple analogía, al campo de la conducta. Ello en el mejor de los casos puede ser una hipóteis a contrastar, pero no una explicación. Por lo general, el psicólogo revuelve el motón de hechos y teorías fisiológicas, toma lo que le parece más adecuado y conveniente para aquello que desea explicar, ignora el resto, y cubre los huecos con los productos de su propia fantasía. Y esto no solo en el pasado, sino tambien en el presente, como se pone de manifiesto en algnas de las doctrinas sustentadas por Hebb (5) y Pribram (6).

Los fisiólogos más serios han desconfiado siempre de este procedimiento. Así, Stenon advierte lo ocioso que resulta intentar demostrar que el hombre del Sr. Descartes está hecho como los demás hombres, puesto que en la obra cartesiana no se describe lo que en su época se consideraba como la verdadera composición del hombre, sino "una máquina imaginaria (un modelo, diriamos hoy) que realiza todas las acciones de las que el hombre es capaz" (7). Y otro tanto sucede con Haller que se niega a aceptar la dedicatoria de "L'Homme Machine" de LaMettrie. Y en 1881 Bubnoff y Heidenhein escriben "nos parece absolutamente necesario que las investigaciones de la fisiología del cerebro se mantengan tan alejadas como sea posible de los procesos psicológicos acompañantes" (8). Prudente consejo que se olvida con frecuencia tanto por los psicólogos como por los neurólogos.

Fundación Juan March (Madrid)

Sin embargo, tal olvido está justificado, por no decir que es inevitable. La Psicología y la Fisiología, especialmente la del sistema nervioso, se ocupan de diversos aspectos de una realidad común y por ello tienen, fatalmente, que encontrarse, igual que sucede con la Física y la Química. Pero ese encuentro no puede producirse en el campo de la ciencia-ficción, sino en el de la realidad y en el de las hipótesis contrastables. El "nemo psychologus nisi physiologus" de Johannes Müller ha dado excelentes resultados en el estudio de los procesos más elementales y periféricos, pero deja bastante que desear en los más centrales y complejos, en parte porque el conocimiento acerca del funcionamiento de los centros neurales es muy incompleto, y en parte, porque como dijo Tolman, la Psicología no puede ser explicada por una Fisiología hasta que uno tenga una Psicología que explicar (9). Por supuesto que, como señaló Watson y ha repetido tantas veces Skinner, la conducta de un organismo no puede describirse en términos fisiológicos ni referirse con exclusividad a unos datos físicos o químicos, pero ello no autoriza a oponerse por sistema a las explicaciones de los hechos observados de la conducta "que solicitan el concurso de fenómenos que tienen lugar en otro sitio, en otro nivel de observación, son descritos en diferentes términos y medidos en diferentes dimensiones" (10).

Hoy en día, como antaño, se puede formular la hipótesis general de que todo hecho de observación conductista se corresponde con un conjunto de leyes neurofisiológicas, o biológicas en general. La negativa a investigar este supuesto por parte de los partidarios de la caja negra, aisla artificialmente la Psicología, impide el empleo de los datos neurofisiológicos como medida indirecta y priva de fundamentación suficiente a la explicación de procesos complejos por procesos más elementales, y por ello susceptibles de un mejor control. Por otra parte, la Historia de la Ciencia enseña que el progreso se ha debido, en buena medida, a la formulación de hipótesis sobre la existencia de cosas y propiedades imperceptibles y de mecanismos que expliquen lo que puede percibirse. Estas hipótesis representacionales, que admiten órganos y funciones, además del estricto comportamiento explícito del sistema, son más profundas que las hipótesis fenomenológicas, puesto que alcanzan a los niveles de realidad

Fundación Juan March (Madrid)

subyacentes; son lógicamente más fuertes, puesto que las implican; y se contrastan mejor, puesto que son susceptibles a una experiencia más varia, que alcanza a detalles más pequeños. Por ello, y porque la Biología es hoy mucho más robusta que en 1913, parece conveniente que la fórmula conductista "la conducta es función del ambiente", C = f(A), se complete con la fórmula psicofisiológica "la conducta es función del organismo", C = f(O).

Notas

1. J.B. Watson: Psychology as the Behaviorist Sees It. Psychol. Rev. 1913, 20: 158-177.
2. J. B. Watson: Psychology from the Standpoint of a Behaviorist. Lippincot, 1919. Pág. 20.
3. P. M. Milner: Physiological Psychology. Holt, 1970. Pág. 1.
4. K. S. Lashley: Psychol. Rev. 1930, 37: 1-24.
5. D. O. Hebb: The Organization of Behavior. Wiley, 1949.
6. K. H. Pribram: Languages of the Brain. Prentice-Hall, 1971.
7. N. Stenon: Discurso sobre la Anatomía del Cerebro. 1.665, , Oeuvres. Ed. de Copenague, 1912. Tomo 2º, pág. 7.
8. N. Bubnoff y R. Heidenhein: Pflüg. Arch. ges. Physiol.1881, 26: 127.
9. E. C. Tolman: The intervening Variable, en Psychological Theory de M. H. Marx (ed.). Macmillan, 1951.
10. B. F. Skinner: Are Theories of Learning Necessary?. Psychol. Rev. 1950, 57: 193-216.

Fundación Juan March (Madrid)

"CONDUCTISMO Y FUNCIONALISMO"

Cándido GENOVARD ROSSELLO

Fundación Juan March (Madrid)

CONDUCTISMO Y FUNCIONALISMO

C. Genovard
Universidad Autónoma de Barcelona

Preámbulo

Después de lo que se ha dicho y se va a decir aquí sobre conductismo y psicología soviética, psicofisiología y psicología social espero no extrañará si en esta comunicación me permito invertir los términos y acentuo el hecho del funcionalismo en relación al conductismo. Y esto por varias razones de las que entresaco dos. Hace algunos años centré mi interés investigador precisamente en el funcionalismo, en aquel caso el funcionalismo probabilista de E. Brunswik, único funcionalismo psicológico que, con este nombre sigue teniendo un cierto valor y no sólo histórico. Otra razón fue que si en algún sitio se ha detectado una incidencia real del funcionalismo ha sido en la psicología de la educación, centro de interés al que dedico en los últimos tiempos mi esfuerzo. En esta comunicación se expresan esquematicamente algunos aspectos del funcionalismo y del conductismo pensados en términos psico-instruccionales.

La perspectiva funcionalista

Cinco son los puntos generales que el funcionalismo probabilista puede exponer como propios.

En primer lugar, tres actitudes fundamentales: por una parte la búsqueda de un marco de referencia conceptual con el que se pueda manipular la totalidad del comportamiento sin

Fundación Juan March (Madrid)

sacrificar el rigor metodológico; por otra el hecho de que en psicología los desarrollos conceptuales han mostrado una convergencia gradual e inevitable hacia el funcionalismo, entendiendo como tal, y desde W. James y después de modificaciones notables, aquella doctrina filosófica y psicológica, que considera los fenómenos mentales en su unidad dinámica, como un sistema de funciones dirigido a adaptar el organismo a su medio ambiente; el funcionalismo probabilista cree que este funcionalismo se entiende mejor desde el interior del análisis comparativo de los sistemas psicológicos.

En segundo lugar, el estudio de los sistemas psicológicos en términos de la llamada "referencia regional" en la cual se analizan las siguientes relaciones entre el organismo y el medio ambiente: primero, el organismo y lo que le rodea proporcionan las condiciones y apoyos para la textura causal de este organismo; segundo, el medio ambiente esta divido en "regiones", estas regiones pueden referirse bien a los rasgos físicos y acontecimientos bien a hechos considerados como representantes de las reacciones del organismo y sus efectos sobre el medio; tercero, el análisis psicológico puede centrase sobre acontecimientos localizados en o a una distancia llamada "central", "proximal" o "distal" respecto del organismo. Hay que recordar, precisamente aquí, que en el funcionalismo probabilista se hace especial incapie en el argumento de que el desarrollo histórico de los sistemas psicológicos se caracteriza por un gradual aumento de la llamada "referencia distal". Los psicofísicos clásicos se preocuparon de la relación entre la estimulación proximal y la sensación percibida y la respuesta inferida en el estado central del organismo; de la misma forma el análisis introspectivo de los estados centrales se basó sobre la asumción de que existía una relación es-

Fundación Juan March (Madrid)

tricta punto-por-punto entre las afirmaciones verbales y los hechos más centrales con los acontecimientos proximales o periféricos; igualmente el punto de vista gestaltista distorsionó esta relación, el estado central fue tratado como una respuesta a la configuarción total-sensorial, al igual que en el conductismo clásico se continuó definiendo el estímulo en términos proximales. Para el funcionalismo probabilista la referencia "distal" emerge de dos estudios relacionados. Uno, de los ~~estudios~~ trabajos sobre la constancia perceptiva, en el que se muestra que el organismo puede mantener un medio ambiente perceptivo estable a pesar de las variaciones en la mediación proximal. Dos, del estudio del conductismo molar representado por Tolman y en el que los ragos característicos son : una descripción de la conducta en términos molares; que todo el comportamiento tiene un propósito o direccionalidad; que el individuo aprende según "sets" de expectación y no según secuencias de actividades y finalmente que el principio de la confirmación reemplaza al del refuerzo.

En tercer lugar el estudio del medio ambiente en el marco de referencia del funcionalismo probabilístico incluye, por una parte, el análisis paralelo del éxito perceptual y comportamental, por otra la evaluación de los logros del organismo para ajustarse al medio ambiente y que sigue siendo en un grado muy importante impredecible; finalmente incluye la llamada función vicaria que en este contexto significa actuar sobre los procesos mediacionales de los éxitos perceptuales y comportamentales mediante procesos múltiples e intercambiables.

Fundación Juan March (Madrid)

En cuarto lugar el funcionalismo probabilista dedica atención especial al estudio de la naturaleza del organismo y a la explicación del modelo de la lente, parte de esta teoría que habitualmente están familiarizados los psicólogos en mayor grado. Según estas premisas se evaluan: a) la validez ecológica, explicando mediante la presencia de una propiedad distal dada, ~~explicando~~ el hecho de que no implica un modelo predecible específico de efectos proximales; de esta forma no es posible inferir con certeza la naturaleza de la variable distal a partir de un modelo de estimulación proximal. Lo que sí define la validez ecológica es el grado de asociación entre la "cue" o señal proximal y la propiedad distal de la "cue" proximal respecto de esta propiedad; b) el organismo, confrontado con "cues" de validez limitada se ve forzado a adoptar una estrategia probabilística; para determinar esta debe tomar una posición independiente de la validez ecológica respecto de las "cues" proximales y asegurar mediante el organismo el valor real dado a estas "cues" Finalmente c) está la cuestión de la validez funcional. La relación entre la variable distal y la respuesta perceptual mide el grado del éxito perceptual del organismo. Así el grado de éxito puede determinarse si la medida del estímulo se puede correlacionar con las respuestas perceptuales: esta correlación es la que justamente mide la validez funcional de la respuesta perceptiva.

En quinto lugar se trata brevemente de los puntos de vista metodológicos, esto es, de los valores comparativos del diseño sistemático frente al diseño representativo. Puesto que lo que se desea en el funcionalismo es mostrar el universo de situaciones, esto es, el habitat natural del orga -

Fundación Juan March (Madrid)

nismo se precisa de un tipo de diseño que cubra dos puntos diferentes: por una parte, que refleje de forma cuidadosa la naturaleza probabilística de las circumstancias ambientales y por otra que exhiba la medida total del organismo y de su capacidad para tratar con las contingencias ambientales. El diseño clásico sistemático manipula y cambia los modelos de la situación. El diseño representativo reconoce la naturaleza probabilística del medio ambiente y de las leyes comportamentales e intenta mostrar la reacción del estímulo mediante la escala de normalidad esperada de los "settings" ambientales.

Un último y quinto punto me interesa señalar, como decía al comienzo de estas notas y dada mi posición actual dentro de la psicología de la educación, y es la incidencia del funcionalismo probabilista en este campo, contrastándolo luego y en lo posible con el modelo conductista-instruccional. En resúmen se trata de las siguientes mínimas generalizaciones: 1) el análisis psicológico debe centrarse en los logros del organismo por adaptarse al medio ambiente; 2)las regularidades ambientales a las que el organismo se adapta son probabilísticas antes que ciertas; 3) la discriminación perceptual debe considerarse como un modelo de respuesta de "cues" probabilistas. Dado que en las llamadas ciencias de la educación hay una falta importante de relaciones firmemenete establecidas con otras ciencias del comportamiento, por ejemplo la biología o la antropología, y que los sistemas educacionales contemporáneos se han desarrollado huérfanos de modelos o teorías explicativas, no creo aventurado adelantar que la investigación en este campo está iniciando una aproximación al funcionalismo probabilista. Veamos como a través de uno de los modelos más influyentes, el conductista, se ha generado esta necesidad, basicamente a través de algunas de sus críticas.

Fundación Juan March (Madrid)

La perspectiva conductista

El modelo que habitualmente se llama en psicología educativa de "control del comportamiento" es aquel conjunto de conceptos y practicas instruccionales que fue generado hacia 1950 gracias al desarrollo de la enseñanza programada y por los intentos subsiguientes de aplicar la teoría conductista a la educación. Es evidente que la introducción de las máquinas de enseñar había proporcionado un refuerzo considerable a la psicología científica en el campo de la investigación instruccional. Y lo es también que a medida que el movimiento conductista y neoconductista se ha ido desarrollando la teoría y la práctica han ido sobrepasando las limitaciones de aquella técnica inicial.

El hecho de elegir al control del comportamiento como uno de los modelos alternativos que ofrece el conductismo no merece más justificación que su popularidad y uso. Y bueno es recordarlo dentro del marco de la tecnología educativa hoy: enseñar es un acto de dirección o gobierno, "management", que exige que se lleve a cabo los más rapida y eficazmente posible. Las virtudes metodológicas básicas del acto instruccional son la objetividad, la precisión y la economía. A partir de ahí el acento inicial no está tanto en el enseñar como tal sino en los objetivos que implican la tarea de enseñar. En otros términos, si se espera que el estudinate haga algo deben diseñarse preguntas específicas y calcular las tasas deseadas de respuestas.

Dentro de este contexto y en relación directa con la psicología educativa se han perfilado dos tendencias en tratar el problema: una es la instrucción por si misma y en relación a una materia determinada y la otra la que hace referencia a la llamada modificación de conducta en ambientes educativos.

El tema de la instrucción en relación a una materia determinada trata de la tarea del maestro consistente en formar la-

Fundación Juan March (Madrid)

zos asociativos entre estímulos procedentes de dicha materia y las respuestas apropiadas de los alumnos. En términos más específicos el objetivo primario del maestro consiste en producir los requisitos del cambio en la conducta del estudiante y mantenerla bajo el control apropiado de los estímulos de la materia citada. Y en definitiva, teniendo una definición del estímulo, las respuestas y las características estructurales de la materia a enseñar los repertorios comportamentales determinarán qué hay que enseñar y de que forma.

En cuanto a la modificación de conducta y la instrucción se parte del hecho de que en la clase se pueden controlar y modificar aquellos comportamientos que caracterizan, dentro de un programa equilibrado y eficiente, a una conducta deseada, de forma creciente y frecuente, eliminando mediante refuerzos condicionados precises las llamadas situaciones disruptivas.

Instrucción y modificación de conducta, han tenido el efecto de llevar el acto mismo del aprendizaje más allá de si mismo, esto es, más allá de la interpretación S-R. Me refiero naturalmente a que a partir de los 1960 autores como Piaget, Bruner y sobre todo Gagné han llevado el concepto de instrucción y las tareas de aprendizaje a esquemas jerárquicos y ordenados; esta jerarquización incluye aprendizaje de señales,como la más sencilla, y sigue S-R, encadenamiento, asociación verbal, discriminación múltiple, aprendizaje de conceptos y la soculución de problemas en la cúspide de la jerarquía. Evidentemente la tarea del maestro sigue siendo la misma, esto es manipulación del aprendizaje, pero se perfilan de forma más clara y están más adecuadamente definidos en términos de

Fundación Juan March (Madrid)

una ciencia de base conductista.

En cualquier caso, el poder del modelo citado y en sus dos verisones se basa en la sitaución de facto de que es la psicología conductista la que se introduce de forma, más o menos explícita en la manipulación de la enseñanza. Naturalmente que se pueden exponer algunas críticas al susodicho modelo. Por ejemplo las dos siguientes.

La más antigua se centra alrededor de los productos aparentes resultantes de aplicar la terminología conductista a la educación o a los objetivos educacionales y a su metodología. Se trata de un caso especial del argumento general contra el reduccionismo inherente a los presupuestos conductistas.

Otra es aquella que dice que la teoría conductista no puede trasladarse al mundo real del medio ambiente del aprendizaje escolar - recordemos que este es justamente uno de los argumentos que considera como propios y positivos el funcionalismo probabilista - o en otros términos que el contenido de la instrucción no puede reducirse a simples conexiones S-R. En definitiva el argumento de algunos cognitivistas que dicen que las leyes que se aplican al "rote verbal learning" no sirven para el aprendizaje del material significativo.

Naturalmente estas, y otras críticas posibles, se originan en la controversia permanenete del laboratorio experimental.Y es evidente que los conductistas instruccionales han aceptado de hecho el punto de vista reduccionista y han afirmado que una ciencia de la enseñanza puede desarrollarse si la tarea instruccional se remodela a imágen de como se inicia en el laboratorio. Esta consideración ha sido naturalmente atacada sobre la base de la instrumentación de laboratorio que no sólo cam-

Fundación Juan March (Madrid)

bia las tareas instruccionales sino que las cambia en naturaleza y forma.

Todo lo dicho lleva, implicitamente, a la consideración de si no ha llegado el momento de un retorno, al menos en algunos de los temas tratados, a un funcionalismo probabilistico remozado, que clarificará las bases teóricas de la práctica instruccional cotidiana (⁎).

(⁎) A quien desee indagar algo más a lo que aquí brevisimamente se sugiere me atrevo a recomendarle:

C. GENOVARD.: An Introduction to E. Brunswik. Barcelona-Bellaterra. Servicio de publicaciones de la Universidad Autónoma de Barcelona, 1976.

Brian D. MACKENZIE.: Behaviourism and the limits of scientific method. Humanities Press, Atlantic Highlands,N.J. 1977

Lewis PETRINOVICH.: "Probabilistic Functionalism: A Conception of Research Method". American Psychologist, 34, nº5, 1979, 373-391.

Fundación Juan March (Madrid)

"CONDUCTISMO Y PSICOLOGIA SOCIAL"

Florencio JIMENEZ BURILLO

Fundación Juan March (Madrid)

CONDUCTISMO Y PSICOLOGIA SOCIAL

F. Jiménez Burillo

Por de pronto, del Conductismo y la Psicología Social podría decir lo que San Agustín del Tiempo: Si me preguntais qué son, no sabría contestar exactamente; pero, como vosotros, creo tener una idea aproximada de ellos.

Supuesta tal esencial ambigüedad, limitaré mi intervención a un muy concreto punto: el significado histórico del Conductismo en el ámbito de la Psicología Social.

Simultáneamente a su proceso de consolidación como ciencia independiente, la Psicología Social tuvo que enfrentarse a un problema (todavía insoluble hoy): el de su propia identidad. Se trataba, en síntesis, de elegir ante un triple dilema:

En primer lugar, la alternativa se planteaba entre una perspectiva sociológica (Ross, Ward, etc.) y una línea individualista que, si bien incorporaba algo de "Psicología", en absoluto era "Social".

En segundo término, ciñéndonos a esta segunda opción, la nueva elección comprometía la aceptación de un instintivismo "flexibilizado" (McDougall, Ginsberg) o, por el contrario, el inicio de un camino, también individualista, pero ya resueltamente psicológico.

La figura clave en esta encrucijada (con el antecedente de Gault) fue Floyd Allport. Aceptando un conductismo "heterodoxo" por influencia de Holt (de quien fué discípulo en Harvard), así como el método experimental de Münsterberg, erradicó el instinto del ámbito de la disciplina a la vez que desestimaba el enfoque sociológico.

Fundación Juan March (Madrid)

Finalmente, en tercer lugar, fue necesario elegir dentro del propio paradigma conductista. Algunos, muy pocos, optaron por el modelo watsoniano: "Es inconcebible que los estados de conciencia puedan servir como estímulos", escribía Kenagy en 1917 (Kenagy, 1917). Por el contrario, Allport defenderá vigorosamente (como algo sorprendemtemente acaba de hacer Lieberman) la necesidad del estudio de la conciencia: "La introspección sobre estados conscientes es, a la vez, interesante en sí mmismo y necesario para una completa explicación" (Allport, 1967, pag. 3).

El destierro del instinto del campo psicosociológico consumó el proceso de desaparición de las viejas unidades de análisis: hábito, sentimiento, conciencia colectiva en sus diversas formas, multitud, etc. Tan sólo sobrevivió un concepto, el de actitud, que desde entonces tendrá extraordinaria difusión.(concepto que, curiosamente, los psicólogos sociales importaron de lossociólogos, teniéndolo más a mano en el concepto mismo de instinto de McDougall, removido su carácter innato). Pues bien, Allport acepta resueltamente las actitudes como variables intermedias .

En definitiva, creo que puede afirmarse que, desde sus mismos comienzos, el encuentro entre Psicología Social y Conductismo puso elocuéntemente de relieve lo que, según McKenzie , constituye la más importante contribución sistemática del Conductismo: demostrar prácticamente la inviabilidad de sus principios metodológicos (McKenzie, 1977, pag. 154). Pero no sólo metodológicos, sino también puramente teóricos.

Fundación Juan March (Madrid)

Teóricamente, en efecto, los psicólogos sociales conductistas adulteraron, cuando no traicionaron, los postulados teóricos en que confesaban fundamentarse. Por dar un ejemplo, en los conocidos experimentos de Hovland sobre persuasión y cambio de actitudes, su conceptualización del "estímulo" es evidente que no se ajusta a la ortodoxia de los presupuestos hullianos en que se apoyó. La ya sabida carencia de una adecuada teoría del estímulo en la Psicología científica (Yela,1974) alcanza eminente ejemplificación en nuestro ámbito.

Metodológicamente, la imperativa exigencia de riguroso control de variables en el laboratorio, planteó desde un principio enormes problemas de medida conforme se fueron incorporando variables mentalistas al hilo de la investigación de conductas complejas relevantes para la propia disciplina (poder, self, etc.).

Además, no hay que olvidar la influencia, tanto teórica como metodológica, que "desde fuera" ejercían otros modelos, singularmente los cognitivos, al explicar e investigar esos temas relevantes.

La situación pues era, otra vez, dilemática: en la medida en que se hacía conductismo estricto (caso de Bem, aunque Bem no sea un psicólogo social, pese a su excursión al campo de las actitudes), era patente la escasa significación y relevancia psicosociológica de sus resultados. E inversamente; el estudio conductista de comportamientos sociales complejos (caso de Homans) conducía practicamente al abandono de los presupuestos de la escuela.

FUNDACION JUAN MARCH EX-LIBRIS

Fundación Juan March (Madrid)

Y ya para concluir ¿qué decir del panorama actual? Según afirmé al principio de mi intervención, la identidad de la Psicología Social es todavía hoy, en 1979, una cuestión rigurosamente vigente. Pues la situación actual es extraordinariamente semejante, en el fondo y en la forma, a la de comienzos de siglo, con algún matiz diferenciador.

En primer lugar, persiste la alternativa entre una Psicología Social psicológica o sociológica, como patentizan los recientes trabajos de hace tan sólo un par de meses de Semin y Manstead (1979) y Taylor y Brown (1979).

Por otra parte, el papel que el instintivismo representara en los orígenes de esta ciencia es hoy gustosamente asumido por los etólogos y sus patrones innatos de comportamiento.

En tercer lugar, las preocupaciones históricas, sociopolíticas y antropológicas, en mayor o menor medida explicitadas en los textos y biografías de los padres fundadores, son nuevamente ahora con urgencia solicitadas (Levine, Gergen, etc.).

Finalmente, y este es el factor diferenciador, es preciso subrayar el fortísimo ataque y crítica a la experimentación en el laboratorio, así como el fragmentado y babélico panorama teórico.

Así las cosas, pienso que es difícil pronunciarse (y más en estas circunstancias) sobre el posible papel del Conductismo en la Psicología Social de nuestros días, o realizar una suerte de balance sobre las aportaciones conductistas a nuestra ciencia.

Fundación Juan March (Madrid)

Es evidente que el "modo donductista" explica ciertos importantes procesos en unos determinados niveles de conducta en tanto es, o al menos lo ha sido hasta ahora, incapaz de dar cuenta de otros comportamientos (por ejemplo, las "mitos" del grupo en el sentido de Dunphy) no menos interesantes. Ahora bien, genéricamente hablando, los imperativos conductistas de objetividad, verificación, predicción, ambientalismo, etc., se han incorporado ya definitivamente al espíritu de la Psicología científica. Y en esta medida, más o menos conscientemente, ¿quién no es conductista?

BIBLIOGRAFIA

Allport, F.H.: Social Psychology. Houghton Mifflin Co.,1967

Kenagy, H.G.: "The theory of Social Forces". Psychological Review, 1917, 24, 376-390.

McKenzie, B.D.: Behaviourism and the limits of scientific method. Routledge & Kegan Paul, Londres, 1977.

Semin, G.R. & Manstead, A.S.R.: "Social Psychology: Social or Psychological?". British Journal of Social and Clinical Psychology, 1979, 18, 191-202.

Taylor, D.M. & Brown, R.J.: "Towards a more Social Psychology?". British Journal of Social and Clinical Psychology, 1979, 18, 173-180.

Yela, M.: "La estructura de la conducta. Estímulo, situación y conciencia. Boletín de la Real Academia de Ciencias Morales y Políticas, madrid, 1974.

Fundación Juan March (Madrid)

Fundación Juan March (Madrid)

Fundación Juan March (Madrid)

1032447
Biblioteca FJM

Fundación Juan March (Madrid)

FUNDACION JUAN MARCH.

SEMINARIO SOBRE

"PROBLEMAS ACTUALES DE LA PSICOLOGIA CIENTIFICA"

(4, 5 y 6 de octubre de 1979)

DIRECTOR: *D. José Luis Pinillos*

RELATOR: *D. Cándido Genovard Rosselló*



Fundación Juan March (Madrid)

Fundación Juan March (Madrid)

Fundación Juan March (Madrid)

FJM- Psi - Sem 6

FUNDACION JUAN MARCH EX-LIBRIS

PONENTE

D. Julio SEOANE REY: "PROBLEMAS EPISTEMOLOGICOS DE LA PSICOLOGIA ACTUAL".

COMUNICANTES

Dª Cristina RECHEA ALBEROLA: "EL CONCEPTO DE MODELO EN PSICOLOGIA".

D. Angel RODRIGUEZ GONZALEZ: "PLANES, METAS Y ACCION INTENCIONAL".

Dª Elena IBAÑEZ GUERRA: "CONDUCTA ANORMAL Y ESTRUCTURAS PATOLOGICAS".

D. Isidoro DELCLAUX ORAA: "INTRODUCCION PROBABILISTICA Y EXPLICACION PSICOLOGICA".

Fundación Juan March (Madrid)

"PROBLEMAS EPISTEMOLOGICOS DE LA PSICOLOGIA ACTUAL"

Julio SEOANE REY

Fundación Juan March (Madrid)

PROBLEMAS EPISTEMOLOGICOS DE LA PSICOLOGIA ACTUAL

Prof. Dr. J.Seoane

Durante cierto tiempo, el planteamiento epistemológico de los problemas de la psicología no fue una de las tareas frecuentes ni especialmente estimadas por los psicólogos. Naturalmente que esa preocupación fue constante, como lo demuestra la existencia de trabajos en todas las épocas; recuérdese, por ejemplo, a Tolman o a Lewin, por citar dos casos bien conocidos. Pero en general, las últimas décadas se caracterizan mas por el desarrollo y aplicación de técnicas psicológicas a problemas de urgencia social, que por el replanteamiento de los principios básicos de la actividad psicológica.

Las razones para esta falta de valoración de los planteamientos básicos son relativamente complejas. Sin embargo, son dignos de destacar tres aspectos generales. Por un lado, en las últimas décadas existió cierto optimismo sobre la utilidad social de la psicología, lo que implica una canalización de esfuerzos hacia esta actividad y, en consecuencia, una reafirmación en la creencia de marchar por el buen camino teórico. Por otro lado, también es propio de la época pensar que el método de la ciencia es general y, por tanto, el propio de la psicología; mantener la existencia de un método general de la ciencia lleva consigo un desarrollo de la propia seguridad a base de la seguridad en los demás. En la medida en que el método tiene éxito en las otras ciencias, debe tenerlo también en nuestra ciencia y, además, los problemas que puedan surgir no son de nuestra exclusiva responsabilidad, de forma que es de esperar que nos los solucionen las ciencias "menos jóvenes" que la nuestra (la supuesta juventud de la psicología no sólo ha servido para realizar alguna crítica contra ella, sino que con mucha frecuencia fue un procedimiento de defensa). Por último, debe tenerse en cuenta otro fenómeno

Fundación Juan March (Madrid)

característico de la época y que influye decisivamente en la relación entre problemas epistemológicos y psicología, a saber: el alejamiento de la filosofía, en su doble aspecto de autonomía propia de la psicología científica y de rechazo de la filosofía clásica por parte de la orientación positivista. Ambos aspectos han provocado cierto temor mal enfocado por parte de los psicólogos hacia la reflexión epistemológica de su disciplina.

Sin embargo, hay indicios suficientes para pensar que se está produciendo un cambio en esta situación; y si no los hubiera, habría que mantener de todas formas la necesidad de dicho cambio. La utilidad social de la psicología está siendo objeto con cierta frecuencia de análisis críticos (Baron, 1971; Wertheimer et al., 1978; Atkinson, 1977),cuyas conclusiones no parecen ser claramente negativas pero que tampoco ayudan a mantener un optimismo generalizado y, en consecuencia, fomentan el replanteamiento de los puntos de partida. Por otro lado, la existencia de un método general de las ciencias está sufriendo un duro ataque, que en el mejor de los casos apunta hacia una clara diferenciación entre metodología general y metodologías regionales, mientras que desde un punto de vista menos conservador se podría mentener que la psicología necesita sus propios planteamientos epistemológicos y metodológicos, sin poder recurrir a la analogía con otras ciencias. Por último, parece que ya es momento de normalizar nuestras relaciones con la filosofía; sin negar la autonomía propia de la disciplina, mantener una ruptura clásica con los planteamientos filosóficos parece impropio de los acontecimientos actuales. Mientras que tanto la filosofía de la ciencia del positivismo lógico como la posterior han recogido suge-

Fundación Juan March (Madrid)

rencias importantes de la psicología (Singer, 1971) ---y a veces con bastante poca fortuna---, los psicólogos hemos recibido la influencia de estos planteamientos filosóficos a través de otras ciencias, sin preocuparnos de su utilidad específica para nuestraddisciplina. Evidentemente la situación está cambiando, como lo demuestra la aparición de amplios trabajos que manifiestan la relación existente con ciertos aspectos de la filosofía (Brown, 1974).

La situación está cambiando, acabamos de decir, y todo parece indicar que en un sentido bastante amplio. Sin embargo, existe poco acuerdo sobre las características de esta situación, que a veces se califica de cambio (Marx y Goodson, 1976) más o menos profundo, otras de crisis (Westland, 1978) y las más de las veces de revolución (Segal y Lachman, 1972). Naturalmente no todo es un problema de nombre, sino de lo que éste lleva consigo; los psicólogos están acostumbrados a considerar las crisis como problemas de evolución y crecimiento, luego esta situación de la psicología será un paso más hacia la madurez y el desarrollo. No es ya que la revolución sea más tajante, sino que emplearla como diagnóstico implica actualmente cargar con toda la escolástica Kuhniana y la exégesis de los paradigmas. Otros más conservadores prefieren hablar de cambio, porque la psicología ---dicen--- es experiencia y no revolución.

De todas formas, lo que nos interesa ahora es que se está produciendo una situación nueva y peculiar en psicología, que parece exigir modificaciones importantes tanto en los conceptos centrales como en la metodología básica; es decir, modificaciones en el plano epistemológico. Y fundamentalmente, porque la orientación predominante en estos últimos 50 años --- el conductismo--- ha sido criticado y evaluado no ya en aspectos

Fundación Juan March (Madrid)

parciales, sino en sus propios principios básicos. En realidad, la crítica surge interna y externamente al propio conductismo puesto que, por un lado, la nueva filosofía de la ciencia posterior a Kuhn ataca en sus pilares a la metodología positivista, con la que coincidió pesadamente el conductismo; y, por otro lado, los propios psicólogos analizan el alcance y los límites de su trabajo en las últimas décadas.

Está mas allá de las pretensiones de estas páginas analizar las causas de la muerte del positivismo lógico (Suppe, 1977), pero es necesario resaltar algunos datos que los psicólogos debemos tener en cuenta al valorar los problemas de nuestra disciplina. Una de las razones básicas de la caida del positivismo radica en una fuerte desconfianza actual en la existencia de hechos empíricos teóricamente puros. En palabras de Skolimowski (1976):

> "Cuando, con Carnap, creíamos en el Empirismo Lógico, también creíamos en el `lecho rocoso´del conocimiento y en los `enunciados empíricos últimos´. Cuando dejamos de creer en el Empirismo Lógico, dejamos de creer en el lecho rocoso del conocimiento y en los enunciados protocolarios (las proposiciones empíricas últimas)" (pag.12).

Dicho de otro modo, la ciencia posiblemente produce sus propios hechos y símbolos, al igual que sus teorías. Y en la medida en que esto sea cierto, el procedimiento inductivo carece de bases sólidas, pero también la racionalidad deductiva (las conjeturas y refutaciones, la refutación empírica) se encuentra sin fundamento. Dicho en resumen, ni Skinner ni Hull son alternativas válidas ante la contaminación teórica de los datos.

Fundación Juan March (Madrid)

Los cambios producidos en la concepción del desarrollo científico son lo suficientemente básicos, no ya para un distanciamiento de la orientación conductista, sino para desconfiar de cualquier orientación que, explícita o implícitamente mantenga actitudes positivistas hacia la ciencia. Podemos esquematizar estas distintas concepciones que históricamente se han producido sobre el desarrollo científico siguiendo a Stegmüller (1976, pag. 136), y observaremos que la psicología se mantiene fundamentalmente en los dos primeros estadios:

1) Hume dice que se desarrolla inductiva y no-racionalmente;
2) la idea de Carnap es que se desarrolla inductiva y racionalmente;
3) la respuesta de Popper es la contrapartida de Hume, es decir, que sigue un curso no-inductivo y racional;
4) la concepción de Kuhn se desvía de todas las demás. Una comparación de su punto de vista con los otros tres parece indicar que el curso de la ciencia es no-inductivo y no-racional.

Mantener una posición en cuanto a la psicología dentro del marco conceptual de Kuhn posiblemente sería precipitado, pero desconfiar de los datos empíricos como jueces científicos sería sumamente prudente. Por otro lado, tampoco nos puede sorprender o alarmar excesivamente la concepción de Kuhn, puesto que la psicología de Gestalt mantuvo posturas muy similares en relación con la reorganización perceptiva y el conocimiento por insight.

En definitiva, pués, las críticas al positivismo lógico afectan de rechazo al movimiento conductista en la medida en que, tal como afirma Mackenzie (1977), su error fundamental fue adoptar

Fundación Juan March (Madrid)

una posición de objetivismo metodológico, en lugar de potenciar una concepción que pudiese funcionar efectivamente para todo el conductismo. Dicho de otro modo, y continuando con la tesis de Mackenzie, la contribución sistemática del conductismo descansa en su demostración práctica de la imposibilidad de los principios metodológicos sobre los que se fundó.

Podríamos resumir la necesidad de nuevos planteamientos epistemológicos para la psicología, en consecuencia con todo lo anterior, diciendo que el marco científico en el que hasta ahora se fundamentó resulta discutible o por lo menos insuficiente para enfrentarse a lo que Finkelman (1978) denominó como "fenómenos únicos de la psicología", cuya evidencia es independiente de las exigencias del modelo físico de la ciencia. Los nuevos pllanteamientos deben estar presididos por la actitud de que tanto los contenidos empíricos como los extra-empíricos de la psicología son parcialmente convencionales y los métodos menos dogmáticos y más liberales, en tanto que tienen que ocuparse de problemas sustantivos y no en la defensa de un objetivismo que dificulta inútilmente la actividad del científico.

Pero así como la nueva filosofía de la ciencia repercute indudablemente en el desarrollo de la psicología, se puede plantear también cuál es el papel que juegan los conocimientos psicológicos en la constitución de la nueva epistemología.

Epistemología o Psicología del Conocimiento

La disolución de la racionalidad científica que predominó en las décadas centrales del siglo XX, en el sentido que acabamos de comentar, es muy posible que pueda transformar radicalmente el papel que la psicología tuvo hasta ahora en el desarrollo de una epistemología general; más concretamente, se puede observar que

Fundación Juan March (Madrid)

de una actitud pasiva y meramente receptora, los conocimientos psicológicos están ocupando posiciones centrales en la constitución de la nueva racionalidad científica.

Hasta cierto punto, esto ya era previsible desde que Popper ---o por lo menos el Popper de Conjeturas y Refutaciones (1963)--- expulsaba de la teoría de la ciencia la problemática del llamado contexto del descubrimiento, afirmando que era específica de la psicología, y limitaba el campo científico al contexto de la justificación. Es decir, la construcción de conjeturas o teorías se explica mediante procesos psicológicos en el científico, mientras que las refutaciones empíricas constituyen el problema propio de una teoría de la ciencia. Sin embargo, y en la medida en que la refutación empírica queda desautorizada por las críticas de Kuhn, el contexto de la justificación de teorías pasa a un segundo plano en relación con la problemática del descubrimiento en el científico, que Popper mismo reconocía como propio del campo de la psicología. Es decir, la actividad del científico y el consenso de la comunidad científica se constituyen como núcleos de la filosofía de la ciencia, y en ese sentido la psicología puede aportar mucha información a la nueva epistemología.

De todas formas, esta idea no es tan nueva como parece. Muchos años antes de la polémica Popper-Kuhn, S.S.Stevens había propuesto ya ---desde presupuestos bastante distintos--- que la psicología era una ciencia "propedeútica" para todas las demás ciencias, y en ese sentido la denominó "ciencia de las ciencias" (Stevens, 1936; 1939). Sin embargo, estas sugerencias eran prematuras para aquellos tiempos, aunque quizá ya no lo sean en la actualidad.

Se pueden valorar las posibles aportaciones que los conocimientos psicológicos ofrecen a la construcción de una epistemología, por lo menos dentro de una doble vertiente. Por un lado,

Fundación Juan March (Madrid)

Wolman (1971) destaca la fundamentación psicológica de cualquier teoría del conocimiento científico. Según él, en la medida en que la psicología trata con aquello que percibimos y cuya conducta no puede ser reducida a la física y a la bioquímica, se configura en una especie de psicología del conocimiento. Evidentemente, resulta muy sugestiva la paradoja que en este sentido nos presenta Wolman:

> "Mach, Wittgenstein, Carnap, Bridgman y otros muchos desarrollaron sus conceptos filosóficos pidiendo prestamos a la psicología de ayer. Los problemas epistemológicos que intentaron solucionar eran objeto de investigación empírica de la sensación, percepción, razonamiento y pensamiento. (...) Resulta extraño que los psicólogos hayan intentado obtener orientación a partir de sistemas filosóficos basados en datos psicológicos anticuados" (Wolman, 1971, pag. 884).

Bajo este punto de vista, es muy posible que la psicología necesite su propia filosofía de la ciencia, evitando así el reduccionismo metodológico, y que esa filosofía de la ciencia se constituya como básica para cualquiera otra teoría del conocimiento científico.

Por otro lado, existe otro aspecto bajo el cual los conocimientos psicológicos realizan aportaciones a la construcción de una epistemología. Singer (1971) destaca la evidente superposición entre la psicología como estudio de la conducta y la conducta específica de la actividad del científico, superposición que puede fundamentar un aspecto de la epistemología. Bajo este punto de vista, Singer realiza sugerencias sobre el análisis psicológico de la ciencia considerándola como una destreza, como actividad de solución de problemas, como revolución científica o como condicio-

Fundación Juan March (Madrid)

nada por múltiples aspectos de la personalidad total. Es muy posible, sin embargo, que estas concepciones de una psicología de la ciencia se apoyen en orientaciones un poco tradicionales. Dicho de otra manera, la superposición entre ciencia y psicología puede tener un enfoque más actual bajo la orientación de una psicología cognitiva.

Al margen de su contenido específico, que no es tema propio de este trabajo, la llamada Cognitive Psychology responde a una orientación bastante definida y se adapta convenientemente a una fundamentación psicológica del conocimiento, ya sea éste vulgar o científico. Traducida al castellano por "Psicología Cognitiva", para diferenciarla de la hasta ahora llamada "Psicología del Pensamiento", es posible que sus puntos de partida y sus metas se pondrían totalmente de manifiesto traduciéndola bajo el rótulo de Psicología del Conocimiento. Si bien su contenido se dirige hacia los procesos mentales de conocimiento, su orientación viene definida por el alejamiento de los planteamientos conductistas, por un lado, y por la conjunción de métodos formalistas aparecidos después de la II Guerra Mundial (teoría de la información, teoría linguística, Inteligencia Artificial); en definitiva, la metodología propia de lo que actualmente se conoce por procesamiento humano de información (Seoane, 1979a). En definitiva, la interrelación de estos nuevos campos de trabajo, donde destacan psicología del conocimiento, Inteligencia Artificial, Linguística y la nueva filosofía de la ciencia, constituyen lo que comienza a llamarse Ciencias del Conocimiento, que muy bien pueden considerarse como la versión actual de lo que hasta ahora fue Epistemología.

Fundación Juan March (Madrid)

Hasta el momento hemos visto que es posible hablar de una nueva epistemología y posiblemente de una nueva psicología. Pero, ¿qué es lo que realmente ha ocurrido dentro de nuestra disciplina? ¿Significa, quizá todo lo anterior que los últimos 50 años de psicología no tienen ningún valor para los planteamientos actuales? Intentaremos valorar estas cuestiones en los próximos epígrafes.

El cambio epistemológico en Psicología

Parece existir un acuerdo bastante general en cuanto a fijar en los alrededores de 1960 la crisis definitiva de los planteamientos conductistas y el comienzo de la construcción de una nueva psicología, que todavís no está definitivamente cristalizada. Como ya mencionamos, en esas fechas ya había comenzado el impacto del procesamiento de información en los ambientes psicológicos, impacto que permite reintroducir los viejos conceptos mentalistas desde una perspectiva estrictamente científica. Sin embargo, se puede mantener la tesis de que no fueron los nuevos conceptos científicos los que provocaron un replanteamiento conceptual en psicología; es muy posible que, muy al contrario, los esquemas utilizados hasta entonces se estaban desarticulando desde dentro, hasta el punto de que ya no era posible seguir manteniéndolos, y por esa razón las nuevas aportaciones tuvieron una fácil y febril acogida en los ambientes psicológicos.

Es bien sabido que la psicología objetiva tiene su punto de partida en la experimentación animal y que pretendió extenderse sistemáticamente a toda la conducta humana. En tanto que se presentó como una teoría general de la conducta, las diversas teorías del aprendizaje entraron en competencia para acaparar la escena conductista, pero nunca pudieron conseguir un acuerdo, hasta que en 1954 Estes y otros publican un colectivo, Modern

Fundación Juan March (Madrid)

Learning Theory, que intenta superar las contradicciones teóricas pero que llega a la conclusión de que ninguna de las teorías es coherente ni formal ni experimentalmente. Según comentan Segal y Lachman (1972), desde entonces el neoconductismo no ha conseguido recuperarse todavía.

Pero, por otro lado, en tanto que se suponía que la experimentación animal daba lugar a una teoría general de la conducta, era obligado demostrar tambièn su eficacia en la conducta verbal, y es en este campo donde se puede observar la evolución hasta el límite del objetivismo psicológico. El aprendizaje verbal comienza siendo una aplicación del asociacionismo al esquema experimental de Ebbinghaus sobre sílabas sin sentido, pero sus esfuerzos se ven detenidos al tener que enfrentarse al fenómeno del olvido. Sus puntos de partida son dos: por un lado, que el núcleo del aprendizaje es la asociación entre estímulos y respuestas y, por otro, que la transferencia de entrenamiento es el concepto básico tanto para el aprendizaje como para el olvido.

En 1917, Webb introduce en la psicología americana la teoría de la interferencia, enraizada en el empirismo inglés, que intenta explicar el olvido por medio de dos factores: la interrupción retroactiva de una asociación sobre la anterior (factor de desorganización) y la competición de dos respuestas asociadas a un mismo estímulo.

La interpretación americana encuentra más objetiva y experimental la competición de respuestas, y por ello McGeoch (1932; 1936) prescinde de la interferencia y realiza predicciones claras y objetivas sobre el comportamiento de los sujetos. Desgraciadamente, Melton e Irwin en 1940 demuestran que las predicciones son claras pero erróneas, y que es necesario postular algún otro factor más para explicar la interferencia retroactiva, que podría ser el mecanismos de extinción del condicionamiento clásico.

Fundación Juan March (Madrid)

Para complicar un poco más la situación, se busca una linea de solución, no ya a través del material interpolado, sino por medio del material previo al aprendizaje; es decir, Underwood (1957) resalta tanto la importancia de la interferencia proactiva como la extra-experimental (Underwood y Postman, 1960), más concretamente los hábitos linguísticos previos a los experimentos que realizaban. Sin embargo, la interferencia proactiva explica sólo una pequeña parte de la varianza del olvido, mientras que la extra-experimental resulta casi siempre negativa.

En este punto, la teoría asociativa de la interferencia ya está cargada de hipótesis contrapuestas y de experimentación disgregada. La consecuencia es que comienzan a surgir conceptos explicativos que se apartan cada vez más de los puntos de partida del empirismo asociacionista. Por ejemplo, se acepta una clara división entre recuerdo y reconocimiento, en tanto que éste último refleja muy poco los fenómenos de interferencia. Postman (1969), por su parte, postula un mecanismo selector de respuestas que denomina regla y que se encarga de decidir en la competición de respuestas; pero el aprendizaje de reglas ya no pertenece al mismo nivel explicativo que el primitivo de sílabas sin sentido.

Lo que queda de la evolución de la teoría del olvido y del aprendizaje verbal ya es su disolución como tal teoría y su reinterpretación dentro de otro marco. De la teoría bifactorial de Webb ya no permanece nada; Martin (1971) y otros demuestran que no existe correlación negativa entre respuestas teóricamente en competición y Keppel (1968) pone de manfiesto que el factor de desorganización, interrupción o interferencia no es ni siquiera análogo al mecanismo de extinción en el condicionamiento clásico.

Fundación Juan March (Madrid)

La búsqueda de nuevas soluciones conduce hacia la interpretación subjetiva del estímulo o variabilidad de la codificación (Martin, 1973), lo que se acerca más a un planteamiento de procesamiento de información que a la teoría asociativa de la interferencia. Si a esto añadimos el impacto de la división de memoria a corto y a largo plazo en los diseños experimentales de aprendizaje verbal, entonces ya podemos decir que se ha realizado la transición de los planteamientos conductistas a los cognitivistas.

En resumen, pués, el desarrollo interno de la propia psicología marca, alrededor de 1960, el final de una etapa y el comienzo de otra, al margen de que en otros campos científicos se estaban produciendo acontecimientos que reforzarían la transición de los conceptos y métodos básicos de la psicología.

La nueva lectura de los datos básicos

¿Qué hacer, entonces, con todo el trabajo realizado por la psicología en la etapa anterior? Sería totalmente ingenuo pretender que lo mejor es prescindir de todo lo que se ha producido y comenzar ahora de nuevo. Por el contrario, es ahora el mejor momento para repasar datos, experimentos y teorías, e introducirlos en el nuevo marco mediante una nueva lectura. Al fin y al cabo, lo que hemos mantenido desde el principio es que los datos son parcialmente convencionales en relación con la teoría, o mejor con el modelo que los interpreta.

Sin embargo, es necesario ser precavidos con las soluciones eclécticas, que se limitan a poner uno junto a otro cada conjunto de datos, sin proponer ningún modelo de integración. Por ejemplo, Marx y Goodson (1976) proponen tres tipos de lenguajes de datos: experiencial, es decir, relacionado con la conciencia o mente, fisiológico y conductual. Admitir que los tres tipos de datos son igualmente importantes y adecuados para la psicología es una buena acción, pero se olvida por completo que cada una de estas cate-

Fundación Juan March (Madrid)

gorías lleva implícita una concepción teórica, que dificilmente es compatible con las otras dos. Es necesario reinterpretar los tres lenguajes para que exista alguna posibilidad de integración.

A modo de sugerencia, vamos a proponer unas lineas directrices para la posible construcción de un modelo que consiga integrar los datos básicos de la psicología, y para ello insinuamos tres puntos.

En primer lugar, cada lenguaje de datos corresponde a un nivel o profundidad de procesamiento del flujo total de información humana. En este sentido, existen múltiples etapas linguísticas de procesamiento, de las que la experiencial, la fisiológica y la conductual son solo las más conocidas hasta el momento. La traducción de un lenguaje a otro siempre es posible, pero a condición de que estén muy próximos en profundidad de procesamiento; de lo contrario, se producen un reduccionismo y no una traducción.

En segundo lugar, las etapas linguísticas terminales o finales son el lenguaje fisicalista y el lenguaje de representaciones simbólicas, uno en cada extremo. Entre el primero y el último estarían el conductual, el fisiológico, el experiencial y otros muchos, hasta alcanzar los lenguajes de alto nivel, cuya correspondencia con los de bajo nivel nunca puede ser biunívoca.

En tercer y último lugar, los conceptos básicos de cada lenguaje solo tienen sentido dentro de ese lenguaje. El mismo concepto empleado en distintos lenguajes ---como por ejemplo, estímulo, respuesta o asociación--- tiene un significado y una función radicalmente distinta. La mayor parte de las confusiones teóricas se han producido por emplear los mismos conceptos en etapas distintas de procesamiento.

Fundación Juan March (Madrid)

Al margen de estas sugerencias para la construcción de un modelo, concepto que será tratado en una comunicación posterior, es posible que los términos de estímulo y respuesta sean los responsables de la generación de la mayor parte de los datos psicológicos de los últimos tiempos. La problemática de ambos es lo suficientemente compleja como para no poder tratarla aquí; Yela (1974) destacó las múltiples aspectos y dimensiones que el estímulo presenta dentro de la estructura de la conducta, y Pinillos (1975) resaltó en múltiples ocasiones el caracter intencional y propositivo de la respuesta, como veremos más adelante en otra comunicación. Aquí sólo nos interesa comentar que los conceptos de estímulo y respuesta han sustantivado hasta ahora, y con bastante mala fortuna, dos procesos complejos que atraviesan distintos niveles del lenguaje de datos. La congelación de estos procesos impide, desde el punto de vista del estímulo, concebirlo en su desarrollo desde que se presenta como energía física hasta que se codifica en una representación simbólica constituida tanto por la información de entrada como por la ya almacenada en la memoria del sujeto; la respuesta se desenvuelve en el sentido contrario, desde un plano esquema representacional hasta una acción externa.

Visto bajo esta perspectiva, dificilmente se puede admitir que el concepto de asociación sea suficiente para conectar estímulos y respuestas, por mucho que se postulen procesos mediadores inespecíficos constituidos a su vez por conexiones estímulo--respuesta. La única forma de relacionar las múltiples estructuras de estímulo y de respuesta consiste en postular un concepto de mente, entendida como un proceso de alto nivel simbólico. En este sentido, la reincorporación del concepto de mente se fundamenta en buena parte en el desarrollo de la psicología teórica que se desprende de la Inteligencia Artificial (Seoane, 1979b), donde se define como un sistema de procesamiento de información

Fundación Juan March (Madrid)

(Newell, 1973) o como la estructura de las relaciones de computación de las representaciones internas de la experiencia y de la conducta de un organismo (Colby, 1978).

Por último, sólo nos queda plantear si esta nueva lectura de datos y conceptos psicológicos se puede adaptar o no a la metodología tradicional de nuestra disciplina, donde la experimentación ocupa un lugar de privilegio.

Experimentación, Cuantificación y Estadística

Debe de ser evidente a estas alturas, que el replanteamiento epistemológico de la psicología no puede afectar solamente a la dimensión de los datos básicos o al modelo explicativo que los integra, sino que afecta muy estrechamente también a los problemas de método. En primer lugar, porque los métodos de investigación tienen que ser flexibles y adecuados a la materia de estudio; pero además porque ya vimos que el abandono del empirismo lógico afecta inmediatamente a la conducta de trabajo en el científico.

El problema ya no se plantea a raiz del llamado método hipotético-deductivo, suficientemente debatido en la polémica Popper-Kuhn, sino que se presenta en las técnicas experimentales, consideradas por muchos como el punto de unión de la psicologíaccon las ciencias naturales. Pués bién, en las últimas dos décadas han surgido múltiples críticas y dudas sobre la utilidad y validez de la experimentación (Gadlin e Ingle, 1975; Kruglanski, 1976; Alvira et al., 1979). Se acuñan nuevos conceptos para caracterizar las más diversas distorsiones que afectan a la situación experimental, como por ejemplo, el efecto del experimentador de Rosenthal, las características de la demanda de Orne, las limitaciones del conocimiento experimental de Harre y Secord o los límites de la auto-reflexión experimental de Gadlin e Ingle, por citar los más conocidos, dejando ya los problemas de la ética

Fundación Juan March (Madrid)

de la experimentación o el alcance de las aplicaciones del conocimiento experimental.

Sin embargo, una buena parte de estos planteamientos se podrían resumir e integrar en un plano más específico de la epistemología, mediante lo que podríamos llamar la "teoría de los dos sujetos experimentales". Dentro de la situación de laboratorio, entendida ésta en un sentido amplio, el investigador prepara un diseño experimental que bajo ningún concepto se puede considerar como neutro, sino que, por el contrario, responde puntualmente al modelo o imagen de sujeto que mantiene el experimentador; por otro lado, el sujeto experimental real que permanece en el laboratorio se contrapone en mayor o menor medida al modelo experimental de sujeto. Es esta contraposición entre modelos de sujeto, la fuente principal de distorsión de la validez interna del experimento. Por ejemplo, en el modelo fisicalista de sujeto se producen expectativas e interpretaciones por parte del sujeto real, que no están previstas en el diseño experimental del investigador. En definitiva, la teoría de los dos sujetos de la situación experimental debe mantener que cuanto más próximo sea el modelo esquemático de sujeto experimental al modelo de procesos efectivos del sujeto psicológico, mayor validez interna tendrá el diseño experimental y, naturalmente, a la inversa. Dicho de una forma más directa, la experimentación no pone de manifiesto ninguna relación o característica original de los datos, sino que se limita a explicitar y desarrollar el modelo que sirve de punto de partida al investigador, hasta que otro modelo se contrapone al anterior restando así validez interna al diseño empleado.

Fundación Juan March (Madrid)

Desgraciadamente, el desarrollo experimental de la psicología fue paralelo a la implantación del positivismo lógico, que sustituyó la explicación causal por la descripción funcional. El tópico experimental ha consistido en establecer algún tipo de relación funcional entre diversas especies de variables, pero por mucho que se complliquen las técnicas de diseño parece dudoso que por este camino se pueda alcanzar un nivel de explicación, cualquiera que sea éste. "Una afirmación general sobre el efecto de un tratamiento es engañosa porque el efecto aparecerá o desaparecerá según el tipo de persona tratada", nos dice Cronbach (1975). La solución que nos propone es el estudio de interacciones, pero la lógica de las interacciones continúa inserta en el marco de las relaciones funcionales, y de ahí la desesperación metodológica de Cronbach cuando confiesa que "una vez que nos ocupamos de interacciones, entramos en un corredor de espejos que se extiende al infinito".

Parece probable que tengamos que volver de nuevo a los esquemas de causación o producción de efectos, rellenando el vacío teórico intermedio de la relación funcional con estructuras y procesos de información (otra vez la necesidad de conceptos mentalistas) en lugar de hacerlo con artefactos matemáticos que poco solucionan a este problema.

Sin embargo, esta tarea no va a ser fácil porque tradicionalmente, la experimentación se fundamentó pesadamente en la cuantificación sin tener en cuenta que, por un lado, con frecuencia era prematura y, por otro, que los procesos de medida recogen un solo aspecto ---por importante que éste sea--- del fenómeno de estudio, a saber: los grados o cantidad de una propiedad del fenómeno, con lo que sólo se consigue congelar dicho fenómeno bajo una sola perspectiva.

Fundación Juan March (Madrid)

La experimentación se ha visto acompañada con mucha frecuencia de cuantificación que, a su vez, tuvo en psicología un tratamiento fundamentalmente estadístico. Las técnicas estadísticas han constiuido el principal instrumento del psicólogo para, por una parte, establecer relaciones funcionales y, por otra, para realizar inducción probabilística. En comunicación posterior se analizará con más detalle este problema, y ahora solo recordaremos que tanto las relaciones funcionales como los procedimientos de inducción, como ya mencionamos al comienzo de este trabajo, constituyen en la actualidad un problema epistemológico básico de la psicología (Tversky y Kahneman, 1971)

R E S U M E N

A lo largo de este escrito, se ha mantenido la necesidad de enfrentarse a los problemas epistemológicos de la psicología, puesto que, por un lado, la filosofía de la ciencia actual está realizando una transformación que los psicólogos no podemos despreciar, y porque la propia psicología puede jugar un importante papel en las llamadas ciencias del conocimiento. El cambio, las crisis o la revolución de la psicología científica actual se está produciendo tanto por el impacto de estos nuevos planteamientos como por haber llegado al límite en el desarrollo de sus propias esquemas explicativos, como lo demuestra el abandono que existe actualmente de los principios fisicalistas y objetivistas de la orientación conductista.

La reestructuración de los conocimientos psicológicos se produce necesariamente en dos planos: en una nueva lectura de los datos y conceptos básicos, donde proponemos unas sugerencias

Fundación Juan March (Madrid)

para un modelo de integración de los niveles de análisis y un replanteamiento de los conceptos de estímulo, respuesta y asociación, así como la necesidad de un nuevo y distinto mentalismo.

Y, por otro lado, reestructuración en el plano metodológico, donde la experimentación debe intentar encaminarse hacia la explicación de los procesos de causación, más que a la descripción de relaciones funcionales, alternativa similar a la que está ocurriendo en campos específicos de la psicología, como por ejemplo en la conducta anormal versus estructuras patológicas. La puesta entre paréntesis tanto de la cuantificación prematura como del uso indiscriminado de las técnicas estadísticas ayudará especialmente a un posible replanteamiento de la experimentación en psicología.

Fundación Juan March (Madrid)

R E F E R E N C I A S

ALVIRA, F. et al.(1979): Los dos métodos de las ciencias sociales
Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas

ATKINSON, R.C.(1977): "Reflections on Psychology's Past and Concerns About Its Future"
American Psychologist, marzo, pp. 205-210

BARON, J.(1971): "Is Experimental Psychology Relevant?"
American Psychologist, pp.713-716

BROWN, S.C.(ed.)(1974): Philosophy of Psychology
Londres: MacMillan

COLBY, K.M.(1978): "Mind Models: An Overview of Current Work"
Mathematical Biosciences, 39, 159-185

CRONBACH, L.J.(1975): "Beyond the two Disciplines of Scientific Psychology"
American Psychologist, pp.116-127

ESTES, W.K. et al.(1954): Modern Learning Theory
New York: Appleton-Century-Crofts

FINKELMAN, D.(1978): "Science and Psychology"
American Journal of Psychology, junio, pp.179-199

GADLIN, H.-INGLE, G.(1975): "Through the One-Way Mirror. The limits of Experimental Self-Reflections"
American Psychologist, octubre, pp. 1003-1009

KEPPEL, G.(1968): "Retroactive and proactive inhibition", en T.R.Dixon y D.L.Horton(eds.), Verbal Behavior and General Behavior Theory
Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall

KRUGLANSKY, A.W.(1976): "On the Paradigmatic Objections to Experimental Psychology"
American Psychologist, septiembre, pp.655-663

MARTIN, E.(1971): "Verbal learning theory and independent retrieval phenomena"
Psychological Review, 78, 314-332

MARTIN, E.(1973): "Memory codes and negative transfer"
Memory and Cognition, 1, pp.495-498

MACKENZIE, B.D.(1977): Behaviourism and the Limits of Scientific Methods
Londres: Routledge and Kegan Paul

MARX, M.H.-GOODSON, F.E.(eds.)(1976): Theories in Contemporary Psychology
New York: MacMillan

McGEOCH, J.A.(1932): "Forgetting and the law of disuse"
Psychological Review, 39, pp.352-370

Fundación Juan March (Madrid)

McGEOCH, J.A.(1936): "Studies in retroactive inhibition"
Journal of Experimental Psychology, 19, pp.674-693

MELTON, A.W.-IRWIN, J.M.(1940): "The influence of degree of interpolated learning on retroactive inhibition and the overt transfer of specific responses"
American Journal of Psychology, 53, pp.173-203

NEWELL, A.(1973): Inteligencia Artificial y el concepto de Mente
Valencia: Cuadernos Teorema, nº 27, 1979

PINILLOS, J.L.(1975): Principios de Psicología
Madrid: Alianza Editorial

POPPER, K.R.(1963): Conjectures and Refutations
Londres: Routledge and Kegan Paul

POSTMAN, L.(1969): "Mechanism of interference in forgetting", en G.A.Talland y N.C.Waugh(eds.), The Pathology of Memory
New York: Academic Press, pp. 195-210

SEOANE, J. (1979a): "Inteligencia Artificial y Procesamiento de Información"
Madrid: Boletín Informativo Juan March, 85, pp.3-21

SEOANE, J.(1979b): Introducción, a A.Newell (1973)

SEGAL, E.M.-LACHMAN, R.(1972): "Complex Behavior or Higher Mental Process: Is there a Paradig Shift?"
American Psycologist, enero, pp.46-55

SINGER, B.F.(1971): "Toward a Psychology of Science"
American Psychologist, noviembre, pp.1010-1015

SKOLIMOWSKI, H.(1976): Racionalidad Evolutiva
Valencia: Cuadernos Teorema, nº 35, 1979

STEGMULLER, W.(1976): The Structure and Dynamics of Theories
New York: Springer-Verlag

STEVENS, S.S.(1936): "Psychology: The Propaedeutic Science"
Philosophy of Science, pp.90-104

STEVENS, S.S.(1939): "Psychology and the science of science"
Psychological Bulletin, 36, pp.221-263

SUPPE, F.(ed.)(1977): The Structure of Scientific Theories
Urbana: University of Illinois Press (2ª ed.)

TVERSKY, A.-KAHNEMAN, D.(1971): "Belief in the law of small numbers"
Psychological Bulletin, 76, pp.105-110

Fundación Juan March (Madrid)

UNDERWOOD, B.J.(1957): "Interference and Forgetting"
Psychological Review, 64, pp.49-60

UNDERWOOD, B.J.-POSTMAN, L.(1960): "Extra-experimental source of interference in forgetting"
Psychological Review, 67, 73-95

WEBB, L.W.(1917): "Transfer of training and retroaction: a comparative study"
Psychological Monographs 24, nº 104

WERTHEIMER, M. et al.(1978): "Psychology and the Future"
American Psychologist, julio, pp.631-647

WESTLAND, G.(1978): Current Crises of Psychology
Londres: Heineman

WOLMAN, B.B.(1971): "Does Psychology need its own Philosophy of Science"
American Psychologist, octubre, pp.877-886

YELA, M.(1974): La Estructura de la Conducta. Estímulo, Situación y Conciencia
Madrid: Real Academia de Ciencias Morales y Políticas

Fundación Juan March (Madrid)

"EL CONCEPTO DE MODELO EN PSICOLOGIA"

Cristina RECHEA ALBEROLA

Fundación Juan March (Madrid)

EL CONCEPTO DE MODELO EN PSICOLOGIA

Prof. Dr.
Dña. Cristina RECHEA ALBEROLA
Universidad de Santiago

Fundación Juan March (Madrid)

Prof. Dr.
Dña. Cristina Rechea
Adjunto Interino
UNIVERSIDAD DE SANTIAGO

EL CONCEPTO DE MODELO EN PSICOLOGIA

Durante la década de los 60 muchos científicos y teóricos de la Ciencia expresaron sus opiniones contra el uso indiscriminado del término modelo en las construcciones teóricas; unos opinaban que se utilizaba porque estaba de moda (Chapanis, 1961), otros que había perdido totalmente su significado (Lachman, 1960), mientras que otros intentaban poner en guardia contra los errores científicos derivados de su uso (Marx, 1963). A pesar de los esfuerzos de éstos y otros científicos desinteresados, la década de los 70 se caracteriza por el uso masivo de modelos en la investigación psicológica.

Definir un modelo es algo bastante complicado puesto que existen tantas definiciones del término como usuarios del mismo pueda haber. No obstante, de todas las definiciones se puede sacar algo en común: Un modelo es una representación.

Representamos algo cuando usamos un símbolo para designarlo. Este símbolo puede ser de tres tipos: lingüistico, numérico y analógico. De estos tres tipos de símbolos, los dos primeros han dado lugar al lenguaje verbal y matemático respectivamente, que debido al nivel alcanzado en su estructura y sus reglas, son ampliamente aceptados en el ámbito científico. Las analogías, por el contrario, han sido consideradas durante largo tiempo como metáforas (Price, 1972) y su uso quedaba restringido a su función didáctica o poética.

Fundación Juan March (Madrid)

Otra característica común que se encuentra en las definiciones de modelo es que éste es una anlogía. Cuando se habla de analogía en este caso, se hace referencia al tipo de relaciones que se pueden establecer entre el modelo y lo modelado.

Los modelos se han considerado siempre como sistemas análogos que sirven para obtener, en base a este tipo de relación, información sobre el sujeto de estudio (Teck, 1972). Su característica básica como explicación teórica es que, independientemente de que usemos un lenguaje verbal, matemático o analógico, las relaciones que se establecen entre el modelo y lo modelado son de carácter paramórfico. En realidad, los modelos son formas icónicas, esto es, representaciones analógicas de la realidad (Spence, 1973). La explicación de la realidad a base de modelos nos proporcionaría una especie de museo de representaciones de esa realidad.

El Modelo como Imagen del Sujeto Psicológico

En Psicología, el modelo ha sido utilizado a dos niveles bien diferenciados dentro de la investigación y construcción de teorías. Por un lado, el modelo ha sido usado como fuente de concepciones y planteamientos sobre el sujeto psicológico. El segundo nivel de la utilización de modelos en Psicología se refiere al uso de los mismos como métodos de investigación. La aceptación de los modelos a estos dos niveles ha recibido diferente grado de aceptación en los medios científicos, y ello debido a la característica de representación paramórfica de tales modelos.

El primer modelo utilizado en la llamada Psicología científica fue tomado del método de la Física, pero ni Weber ni Fechner consiguieron liberarse de la concepción dualista que el hombre arrastraba desde hacía siglos y, no hubo adecuación entre las dos imágenes: el sujeto "dividido" no pudo ser recompuesto por la apli

Fundación Juan March (Madrid)

cación de un modelo de la Física. No obstante, nadie puede negar el empuje que la aplicación de este modelo dió a la investigación psicológica.

Los avances de la Biología, despues de la revolución evolucionista, dieron lugar a una nueva concepción del sujeto psicológico y a la aplicación de otro modelo. Con la idea del sujeto "rata", no me refiero aquí a la importancia que adquirió la Psicología Comparada, sino al planteamiento de que lo único interesante en el estudio del hombre es todo aquello, y sólo aquello, que resulta interesante estudiar en la rata, por ejemplo (Kantor, 1968). De todos es conocida la importancia heurística que la aplicación de esta concepción del hombre ha tenido en Psicología y la cantidad de teorías e hipótesis que de ella se derivaron.

Un tercer modelo que tiene su origen no sólo en avances teóricos (no hay que olvidar la importancia que en su momento tuvo la Teoría de la Información), sino tambien en avances tecnológicos, es el que compara al sujeto psicológico con un "computador". Las posibilidades de esta nueva concepción del hombre como procesador de información están todavía por ver (Dreyfus y Haugeland, 1974), pero los resultados en el estudio de los procesos psicológicos del hombre son evidentes a todas luces.

Estos planteamientos, mientras no comprometen la investigación científica y se utilizan sólo como meras sugerencias de la dirección de la investigación y búsqueda de relaciones significativas, han sido generalmente aceptados, fijándose especialmente en los resultados como ávances científicos.

El Modelo como Método de Investigación

No se podría decir otro tanto del uso de modelos en su segundo nivel de aplicación. Veamos las razones de ésto.

Fundación Juan March (Madrid)

Por un lado, los modelos que se utilizan en este nivel de la investigación científica suelen ser formulaciones muy concretas de relaciones que, habiendo probado su valía en otras ciencias, se utilizan en Psicología para comprobar si tambien son válidas (Marx, 1963). Esta sensación de andar siempre de "prestado" no es la más conveniente para la estimación de un método.

Por otro lado, los planteamientos de los psicólogos, tomados de los positivistas lógicos, no favorecen en absoluto la consideración de los modelos como una construcción teórica válida. Toda la fuerza del positivismo se centra en las observaciones empíricas, esto es, en los datos; toda la verdad o falsedad de una teoría será probada a través de las observaciones empíricas. Así, cuanto más directa sea la posible relación entre los constructos teóricos y los datos, más posibilidades de verificación tiene una hipótesis y, por tanto, más válido es ese modo de teorizar.

Así, una teoría de carácter inductivo, que base todos sus constructos directamente en los datos, será la más aceptada. Una teoría deductiva, que haga hincapié en las formulaciones lógicas y utilice los datos sólo como apoyo de sus afirmaciones, será aceptada tanto en cuanto sus teoremas sean confirmados empiricamente.

Por el contrario, el modelo no tiene ninguna relación con los datos: las relaciones que se establecen en el constructo intentan imponerse a estos últimos. Que estas relaciones no se encuentren en los datos no implica ninguna transformación del modelo. Así pues, el modelos, en cuanto constructo teórico, no es verificable empiricamente y sólo es aceptado como un sistema para sugerir hipótesis y abrir camino a la construcción de algún otro tipo de teorización, ya sea de carácter inductivo como deductivo (Marx, 1976).

Según esto, el status de una teoría viene determinado por su mayor o menor dependencia de las observaciones directas de la rea-

Fundación Juan March (Madrid)

lidad. Pero, en Psicología la "realidad" no pudo solucionar problemas planteados por construcciones teóricas de carácter deductivo e inductivo (Segal y Lachman, 1972). Y los psicólogos buscaron soluciones en los nuevos planteamientos de la Filosofía de la Ciencia (nadie puede negar la importancia que en los actuales enfoques de la Psicología han tenido los escritos de Kuhn (1962), Polanyi (1968) y Hanson (1969)).

Si la asociación era la noción clave en la época del positivismo, la propositividad lo es en el momento actual (Harre y Secord, 1972 y Brown, 1974), y así, los hechos dejan lugar a las metas. Si para explicar las características naturales de los datos se enuncia una ley, para llegar a una meta es necesario proponer una regla. Las leyes son verdaderas o falsas y se consideran implícitas en los datos, mientras que las reglas son correctas o incorrectas, eficaces o ineficaces y pueden estar explícitas (cuando el sujeto que las usa puede formularlas lingüísticamente) o implícitas (cuando, aún no pudiendo formularlas, es capaz de reconocerlas).

Las teorías tienen como fin integrar y ordenar leyes empíricas que se consideran existentes en los datos. El modelo es un conjunto de reglas que al ponerse en funcionamiento producen unas acciones que llevan a un resultado (Colby, 1978).

Así pues, el cambio que ha sufrido el concepto de modelo desde la psicología positivista hasta los momentos actuales es de gran magnitud. De estar considerado como una forma de construcción de teorías que se aceptaba dentro de este contexto por sus propiedades heurísticas, pero a la que se le negaba cualquier capacidad de organizar la realidad que se pretendía estudiar, ha pasado, debido a los nuevos planteamientos de la Psicología, a ser casi el único tipo de teoría empleado, habiendo autores que especifican

Fundación Juan March (Madrid)

que la construcción de teorías consiste esencialmente en la construcción de modelos y, de una forma especial, en la imaginación de paramorfos (Harre y Secord, 1972).

La influencia que esta nueva utilización de los modelos tenga en la Psicología actual puede no ser todavía muy evidente, pero si se puede hablar de tres aspectos en los que ha influido.

Se ha dicho (Pinillos, 1962), que en la breve historia de la Psicología hubo un periodo caracterizado por la pluralidad de escuelas, un segundo periodo que se distinguía por una pluralidad de especializaciones. Pensamos que el momento actual se podría caracterizar por una pluralidad de modelos, no sólo como distintos modos de considerar al sujeto psicológico o concepciones del hombre, sino tambien como diferentes formas de investigar y estudiar aspectos específicos del mismo.

A otro nivel, y considerando que la "Gran Teoría" ha caido, esto es, que la teoría como una aproximación a la verdad empírica ha dado paso a un planteamiento más relativista, entonces, habría que aceptar que los modelos ocupan el lugar de la misma. Aceptado esto, y debido al carácter icónico de los modelos, parece evidente que la comparación entre las diferentes teorías no es ya posible.

Dado lo anterior, lo que es previsible en un futuro es que la Psicología se presente como una disciplina atomizada en sus diferentes aspectos (por ejemplo, no hay ningún tipo de relación entre el modelo clínico y el de investigación básica), a no ser que encuentre un modelo único capaz de abarcar a todos.

Fundación Juan March (Madrid)

REFERENCIAS

BROWN, S.C. (Ed.): Philosophy of Psychology. New York, Barnes & Noble, 1974

COLBY, K.M.: Mind Models: An Overview of Current Work, Mathematical Biosciences, 1978, 39, 159-185

CHAPANIS, A.: Men Machines and Models, American Psychologist, 1961, 16, 113-131

DREYFUS, H. y HAUGELAND, J.: The Computer as a Mistaken Model of the Mind, en S.C. BROWN (Ed.), Philosophy of Psychology, New York, Barnes and Noble, 1974

HANSON, N.R.: Perception and discovery: An introduction to scientific inquiry. San Francisco, Freeman, Cooper & Co., 1969

HARRE, R. y SECORD, P.F.: The Explanation of Social Behavior Oxford, Blackwell, 1972

KANTOR, J.R.: Behaviorism in the History of Psychology, The Psychological Record, 1968, 18, 151-166

KUHN, T.S.: The Structure of Scientific Revolutions. Chicago, Univ. of Chicago Press, 1962. Hay traducción en español en Fondo de Cultura Económica, 1971

LACHMAN, R.: The Model in Theory Construction, Psychological Review, 1960, 67, 113-129

MARX, M.H.: The General Nature of Theory Construction, en M.H. Marx (Ed.), Theories in Contemporaty Psychology, New York, McMillan, 1963

MARX, M.H.: Formal Theory, en M.H. Marx (Ed.), Theories in Contemporary Psychology, New York, McMillan, 1976

PINILLOS, J.L.: Introducción a la Psicología Contemporanea. Madrid, C.S.I.C., 1962

Fundación Juan March (Madrid)

POLANYI, M.: Logic and Psychology, American Psychologist, 1968, 23, 27-43

POPPER, K.: Logic of Scientific Discovery. New York, Basic Books, 1959

PRICE, R.H.: Abnormal Behavior: Prespectives in Conflict, New York, Holt, Rinehart & Winston, 1972

SPENCE, D.P.: Analog and Digital Descriptions of Behavior. American Psychologist, 1973, 28, 479-488

SEGAL, E.M. y LACHMAN, R.: Higher Mental Processes, American Psychologist, 1972, 27, 46-55

WACK, W.H.: Model; thought model, en H.J. EYSENCK, W. ARNOLD y R. MEILI (Eds.), Encyclopedia of Psychology, London, Souvenir Press, 1972. Hay edición en español en Rioduero, 1979

Fundación Juan March (Madrid)

"PLANES, METAS Y ACCION INTENCIONAL"

Angel RODRIGUEZ GONZALEZ

Fundación Juan March (Madrid)

ANGEL RODRIGUEZ

PLANES, METAS Y ACCION INTENCIONAL

En su uso actual los conceptos de planes, metas e intenciones tienen un referente común y todos ellos suscitan una misma clase de problemas: los relativos al carácter propositivo o teleológico de la conducta.

Los conceptos finalísticos han sido ignorados o explícitamente excluidos del vocabulario de las teorías psicológicas; la psicología ha sido históricamente una psicología sin propósitos[1]. Los aspectos de la conducta que hubieran podido considerarse propositivos quedaron camuflados en expresiones de cuño empirista como las de ley del efecto, aprendizaje instrumental, operantes y refuerzos, etc.

Sin embargo la propositividad ha estado siempre presente entre las preocupaciones epistemológicas de la psicología, y en las dos últimas décadas los términos de plan, meta, intención y propósito se han hecho usuales hasta convertirse en un serio reto a la psicología tradicional. Hoy son numerosas las voces que exigen una psicología propositiva, y los componentes propositivo-intencionales son para algunos el principal objeto de estudio de la conducta (humana en cualquier caso).

¿Por qué renunció la psicología a los conceptos que implican finalidad, y qué ha inducido a algunos psicólogos a recurrir a dichos conceptos?

Hemos dicho arriba que la psicología ha sido una sido una psicología sin propósitos, y ello se debió a que su constitución como ciencia se produjo en un ambiente teórico en el que prevalecía la hipótesis empirista de J.S. Mill de que las acciones y pensamientos humanos son una clase más de eventos naturales y, como tales, deben estar gobernados por leyes causales (cfr. Mill, 1963, VI,I,2). Por otra parte el método científico, el hipotético-deductivo, conlleva, además de la explicación causal, la comprobación de los principios explicativos mediante la contrastación de las predicciones (con preferencia por la experimentación) como requisitos para que un cuerpo de conocimientos pueda constituirse en ciancia.

Aceptada la hipótesis de Mill, con el trasfondo de la jerarquización cartesiana de las ciencias y el consiguiente reduccionismo físico a que apunta, y con la concepción fisicalista de la causa, la finalidad queda desterrada de la psicología: si ésta ha de ser ciencia, debe limitarse a operar con la metodología y los supuestos de la física, en la que no caben las nociones de intención, propósito o meta.

La aparición de la teoría evolucionista y su influencia en psicología pudieron dar al traste con la hipótesis de Mill y sobre todo con la noción fisicalista de la explicación causal. Los funcionalistas admiten en el fondo la explicación teleológica, contenida en el concepto de adaptación. A punto estuvo de producirse lo que Ch. Taylor (1970, p. 60) expresaba como una amonestación: si con Galileo aprendimos a no tratar

Fundación Juan March (Madrid)

a las cosas inanimadas como si fueran animadas, ahora se trataría de la inversa.

Sin embargo, la psicología se afirmó definitivamente en su postura empírico-positivista con el conductismo y su influencia en las otras escuelas. Las corrientes institntivistas mantuvieron por algún tiempo el carácter propositivo de la conducta, pero su planteamiento especulativo exacerbó aun más la reacción antifinalista de la psicología asociacionista, cuya epistemelogía ha prevalecido en lo que va de siglo.

La escuela de la Gestalt también admitió de algún modo la propositividad, pero le faltó la noción de iniciativa por parte del sujeto, que la hubiera sacado del marco determinista físico externo. Quizás K. Lewin (1926) se acercó más a un concepto consecuente de la propositividad-intencionalidad, pero su lógica galileiana oscurece la idea de sujeto activo, contenida en la noción de intención.

Tenemos, por tanto, que: 1) La noción de propósito-intención quedó excluida de la psicología debido a que ésta,asumiendo la hipótesis de Mill, hizo suyos los postulados del empirismo positivista. 2) A pesar de las limitaciones impuestas por el marco teórico adoptado, la cuestión del propósito-intención surge una y otra vez sea por exigencias de la explicación de los hallazgos experimentales, sea por la necesidad de atender a <u>todos</u> los datos de la conducta: si solo conocemos lo observable, no conocemos ni eso. De ambas clases de exigencias parece haber querido dar cuenta Tolman (1932, 1938, 1977), pero su fidelidad última a la conexión E-R le impidió salirse del marco físico-causal; otro tanto cabe decir de la r_G de Hull.

Hacia mediados de siglo los avances de la etología por un lado y el desarrollo de la cibernética por otro permitieron plantear, en un ambiente más liberalizado del conductismo, la cuestión de la teleología en una nueva perspectiva en la que los términos de meta, propósito e intención adquieren pronto cierta respetabilidad. A pesar de los recortes impuestos a dichos conceptos (también ciertas máquinas son consideradas como sistemas teleológicos; cfr. Rosenblueth y otros, 1943), este viraje supone un reto a la psicología histórica: para atender a los aspectos propositivo-intencionales habría que renunciar al viejo paradigma basado en la hipótesis de Mill; pero "rechazar un paradigma sin sustituirlo por otro, es rechazar la ciencia misma" (Kuhn, 1975, p. 135), y tal ha sucedido en algunos casos.

En efecto, en abierta oposición a la hipótesis de Mill, S. Koch (Brown, 1974, p, 21) considera que ésta ha quedado sobradamente falsada. Limitar las explicaciones psicológicas a explicaciones causales mecanicistas ha constituido un craso error a lo largo de la historia de la psicología. En la misma dirección apunta P. Winch (1965), para quien la hipótesis de Mill es de todo punto falsa en cuanto que la conducta humana no se rige por leyes, como postula Mill, sino por reglas; explicar

Fundación Juan March (Madrid)

la conducta humana exige que se comprenda el sentido que el propio agente da a su acción, pues lo característico de la conducta es tener un sentido, un sentido que viene determinado por las reglas sociales que subyacen a la misma; pero el sentido no es analizable en términos causales.

Más recientemente, D. Finkelman (1978) opinaba, por razones similares a las de los dos anteriores, que la psicología se ha ido literalmente por las ramas: solo ha obtenido algún éxito allí donde deja de ser psicología (psico-fisiología, que es fisiología y nada más; psico-lingüística, psico-sociología ...). Según él la psicología ha errado el objeto, pues si a veces ha dedicado alguna atención al propósito, la intención o la conciencia, ha sido justamente para exorcizarlos de la ciencia. Pero además, consecuente con la hipótesis de Mill, la psicología ha errado el método: ya no se trata de que se tengan en cuenta las graves objeciones hechas a los diseños experimentales tal como se han venido realizando, es que la experimentación y el mismo método hipotético-deductivo están fuera de lugar en psicología.

¿Qué queda -cabe preguntarse- desde este punto de vista, de la vieja psicología sin propósitos? ¿Cómo deberá ser la nueva psicología? De la tradicional quedaría bien poco, como no sean las enseñanzas del error; Koch lo afirma expresamente: todo fue un malentendido que ha costado cien años de esfuerzo vano. ¿La nueva psicología? Tanto Winch, como Koch o Finkelman coinciden en el fondo con los más empiristas: la psicología del propósito-intención es una ciencia imposible.

Entre los que propugnan una sustitución del paradigma que va unido a la hipótesis de Mill predominan hoy, a mi entender, tres corrientes principales; dos de ellas lo hacen lo hacen de manera explícita, remitiéndose más o menos abiertamente a la tradición kantiana para la que la conciencia no forma parte del orden natural. Coinciden, además en la necesidad de un esclarecimiento previo del "status ontológico" del objeto de estudio de la psicología[2]. Así la <u>filosofía analítica</u> en su vertiente de la filosofía de la mente (véanse algunas posturas significativas en Brown, 1974 y White, 1976) propugna una análisis del lenguaje común que permita establecer sin ambigüedades las características esenciales de la acción humana y de los elementos que en ella intervienen, entre los que destaca precisamente la intencionalidad: no cabe hablar de causa en sentido hobbesiano, sino más bien de <u>motivos</u> y <u>razones</u>, conceptos de contenido claramente propositivo.

La <u>fenomenología</u> por su parte (cfr. Thinès, 1978, Wann, 1964) plantea como tema prioritario una "ontología regional" que explicite y aclare los supuestos sobre los que necesariamente debe basarse toda ciencia del hombre, cuyo máximo problema es el del método adecuado de tratamiento de la subjetividad en cuanto polo activo, intencional y constituyente de la realidad.

Es de notar que ese previo "análisis fundamental" ha quedado implícito

Fundación Juan March (Madrid)

en la mayoría de las teorías psicológicas, debido quizás a que, dado su carácter en buena medida metacientífico, quedó silenciado por los postulados empisitas. El mismo Mill al establecer su hipótesis ya había realizado previamente dicho análisis: las acciones y pensamientos humanos son acontecimientos naturales y como tales deben estar sometidos a un determinado tipo de causalidad. Por lo demás, ha sido una constante en la historia de la psicología el comenzar con un provisional como si la conducta fuera ..., para luego terminar con un categórico la conducta no es más que ...

Una postura que en ciertio modo conjuga los planteamientos de la filosofía analítica y de la fenomenología con el carácter científico de la psicología es la representada por la corriente que, basándose en el realismo en teoría de la ciencia (Harré, 1970a, 1970b, 1974) considera necesario que la psicología dé entrada a conceptos teleológicos en cuanto componentes esenciales de la conducta humana. Ahora bien, ello conlleva necesariamente un cambio de paradigma toda vez que -se afirma- el carácter propositivo de la conducta no cabe en el viejo marco de la psicología positivista. Quizás son R. Harré y P. Secord (1972) los autores que, sin limitarse a críticas programáticas, han realizado -a su modo- ese análisis fundamental (u ontología regional, según la perspectiva que se adopte) y sobre él han empezado a construir una nueva psicología. Con Ch. Taylor (1962, 1970) consideran que la explicación teleológica tiene rango científico, y el paradigma que ellos proponen en sustitución del viejo se basaría fundamentalmente en un modelo antropomórfico en contraposición al de la física. Recogen así mismo elementos del socio-racionalismo[3] con el que comparten la idea de que la conducta humana debe entenderse como guiada por estímulos-concepto, que son construcciones sociales: todo el ambiente (es decir, todo posible E) es una construcción de sentido; error básico de la psicología ha sido el de tomar por estímulos físico-objetivos lo que en realidad -dicen- no es otra cosa que una construcción de sentido en un marco etogénico (Harré y Secord, 1972, cap. VIII y IX). De esta forma fue como la psicología dejó de lado lo más propio de la conducta en cuanto acomodación a unas reglas para conseguir unos fines[4].

La tercera corriente que reivindica el carácter propositivo de la conducta entronca con ciertas tendencias de la psicología cognitiva y en especial con la simulación cibernética que, aun manteniéndose dentro de un marco de ciencia positiva, no duda en recurrir a construcciones abstractas con tal de que el modelo resultante sea traducible a "programas operativos".

Pionera en este campo, la obra de Miller, Galanter y Pribram (1960) ha encontrado su continuación en los simuladores de las imágenes y planes de los organismos[5], si bien no se ha sacado todo el partido que su planteamiento epistemológico prometía. Aunque se han logrado resultados

Fundación Juan March (Madrid)

en cuanto a la reconstrucción del carácter lingüístico-semántico de la imagen y en cierto modo de los "elementos calientes" (emociones y sentimientos), sigue faltando, en mi opinión, algo que es crucial para el propósito-intención y que los autores citados plantean al inicio de su obra pero al que luego dedican escasa atención: una vez que el organismo ha construido su imagen (semántica) de la realidad y supuestos los elementos "calientes" asociados a dicha imagen, ¿cómo sucede el paso a la acción? O, ateniéndonos al propio campo de la simulación, ¿qué es lo que corresponde en el organismo a la orden dada al computador en el sentido de que "si se dan las condiciones X,Y y Z, pasar a la realización del plan Q"? O, si se prefiere, se trata de la cuestión de qué es lo que mueve al organismo a la acción y cómo.

La psicología cognitiva se ha ocupado tangencialmente de esta cuestión en el tratamiento de los problemas relativos al cambio de opinión y actitudes[6] y en especial en sus tomas de postura en la polémica entre teóricos de la disonancia y partidarios del refuerzo, polémica que, después de todo, puede reducirse a otra más añeja entre racionalidad y hedonismo como determinantes últimos que mueven a la acción.

Las aportaciones de la psicología de la decisión parecen aconsejar un planteamiento diferente del tradicional; la decisión humana no es acorde ni con la racionalidad perfecta (sería la lógica formal la que en definitiva determinaría al sujeto a actuar en un sentido o en otro), ni con el hedonismo a ultranza (pues no siempre se elige lo más reforzante), sino que se rige más bien por una psico-lógica, lo cual inclina a considerar que no es correcto contraponer la racionalidad total de las teorías de la disonancia a la irracionalidad total de las teorías del refuerzo, sino que sería más adecuado hablar de una racionalidad subjetiva, la cual sería capaz de dar cuenta de uno y otro aspecto en cuanto que pone como determinante de la conducta la adaptación psico-biológica para la autoconservación del sistema como un todo unitario.

De todos modos, y a pesar de la evidente relación de este aspecto de la conducta con la propositividad, parece que la psicología cognitiva no ha ido muy allá en el esclarecimiento de cómo plantear el problema de la propositividad-intencionalidad, por más que sus razonamientos iniciales parecían suficientes para hacerse cargo de dicho problema de forma operativa.

Por otro lado, ni la fenomenología ni la filosofía analítica han elaborado una teoría capaz de enfrentarse con los datos observables; lo que hacen es trasladar el problema de la explicación de lo observable al campo de lo especulable sin posibilidad de contrastación, lo cual difícilmente cabe en cualquier noción de ciencia positiva.

Ante esta situación cabría resumir así la problemática:

1. Parece necesario admitir la reivindicación de los aspectos propositivo-intencionales en cuanto que la conducta no es explicable por los solos recursos de la sociación y la causalidad físico-eficiente.

Fundación Juan March (Madrid)

2. Basar la explicación de lo observable en factores "internos", postulados a priori y no susceptibles de contrastación, no es suficiente para la ciencia: los factores postulados deben a su vez recibir una explicación en un marco teórico no heterogéneo al de la explicación de lo observable.
3. Como conclusión, y simplificando, el problema puede resumirse así: ¿Es posible una psicología sin conceptos propositivos? Y, por otra parte, ¿es posible una psicología científica que utilice conceptos propositivos? En el fondo de todo ello late el siguiente dilema: si la psicología admite nociones finalistas, no es ciencia; si las rechaza, no es ciencia de la conducta (humana por lo menos).

NOTAS:

1. Cabe citar una excepción: la escuela de Würzburgo con sus conceptos de Einstellung y Aufgabe.
2. En este mismo sentido de una ciencia previa a la psicología postula J.L. Pinillos (1962, cap. X y passim) una antropología que tendría esa función fundamental.
3. Suele denominarse así a la línea representada por A. Schütz, H.S. Becker, H. Garfinkel, A. Cicourel, etc.
4. Si bien Harré y Secord-1972 y Harré-1974 son trabajos claramente de psicología social, los principios expuesto en ellos me parecen extesibles a la psicología en general, pues aceptadas esas definiciones de conducta y, sobre todo, de estímulo, la psicología (humana) entera se convierte sin más en psicología social.
5. Cfr. especialmente los trabajos de K. Colby, R.C. Shank, R. Abelson.
6. Otro importante aspecto que entra en juego en el tema que nos ocupa es el de la atribución (cfr. al respecto Gergen y Gergen, "Attribution im Kontext sozialer Erklärung", en Görlitz, 1978, p. 221-238, así como Carrol y Payne, 1976.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Alston, W.P., "Conceptual prolegomena to a psychological theory of intentional action" en S.C. Brown, 1974

Brown, S.C., Philosophy of psychology, Londres, 1974

Carroll, J.S. y Payne, J.W.(eds.), Cognition and social behavior Nueva York, 1976

Finkelman, D., "Science and psychology", Am. Journ. of Psych., 1978, 2

Fodor, E.A., Psychological explanation, Nueva York, 1968

Görlitz, D. (ed.), Bielefelder Symposium über Attribution, Stuttgart,1978

Harré, R., The principles of scientific thinking, Londres, 1970a

Harré, R., The methods of sciencie, Londres, 1970b

Harré, R., "Blueprint for a new science" en N. Amstead, Reconstructing

Fundación Juan March (Madrid)

social psychology, Penguin, 1974, p. 240-259.
Harré, R. y Secord, P., The explanation of social behaviour, Oxford, 1972
Klix, F., Information und Verhalten, Stuttgart y Viena, 1976
Koch, S., "Psychology as science" en Brown, 1974, p. 3-40
Kuhn, T., La estructura de las revoluciones científicas, Madrid, 1975
Lana, R.E., Assumptions of social psychology, Nueva York, 1969
Lewin, K., "Vorsatz, Wille und Bedürfnis", Psychol. Forsch. 1926, 7
Mill, J.S., A system of logic, londres, 1963
Miller, G., Galanter, E., Pribram, K., The plans and structure of behavior, Nueva York, 1960
Pinillos, J.L., Introducción a la psicología contemporánea, Madrid, 1962
Rosenblueth, A., Wiener, N., Bigelow, J., "Behavior, purpose an teleology" Phil. of Science, 1943, 10
Ryan, A. (ed.), The philosophy of social explanation, Oxford, 1973
Taylor, Ch., The explanation of behaviour, Londres, 1964
Taylor, Ch., "The explanation of porpusive behaviour" en Borger y Cioffi (eds.), Explanation in behavioural sciences, Cambridge, 1970
Tolman, E.C., Purposive behavior in animals and men, Nueva York, 1932
Tolman, E.C., "The determiner of behavior at a choice point" Psychological Rev., 1938, 4
Tolman, E.C., Principios de conducta intencional, Buenos Aires, 1977
Thinès, G. Fenomenología y ciencia de la conducta, Madrid, 1978
Wann, T.W., Behaviorism and phenomenology, Chicago, 1964
White, A., La filosofía de la acción, Madrid, 1976
Winch, P., The idea of a social science, Londres, 1965

Angel Rodríguez

Fundación Juan March (Madrid)

"CONDUCTA ANORMAL Y ESTRUCTURAS PATOLOGICAS"

Elena IBAÑEZ GUERRA

Fundación Juan March (Madrid)

CONDUCTA ANORMAL Y ESTRUCTURAS PATOLOGICAS

Dra. E. Ibañez

1. Introducción

La polémica acerca del control ambiental o cognitivo de la conducta es ya antigua en Psicología (Kendler, 1971). Pero quizá sus planteamientos actuales puedan arrojar alguna luz al campo, aún más controvertido, de la Psicología Patológica. Puesto que, si se puede decir que el problema de la causalidad de la conducta es una de las preocupaciones más antiguas y, al mismo tiempo, más recientes en los planteamientos de la ciencia actual, con más razón se puede afirmar que el problema de la producción de la conducta anormal preocupó a los estudiosos de este campo a lo largo de todos los tiempos. De hecho, esto se pone de manifiesto en la existencia de dos de las perspectivas, metáforos o modelos (Price, 1978) actualmente en conflicto en el campo de la anormalidad: el modelo conductista centrado en el control externo de la conducta, y el modelo cognitivista, preocupado por comprobar la existencia de errores, rupturas, disfunciones y desórdenes en los procesos mentales (Colby, 1978).

No plantea menos discusiones el también viejo problema psicológico de "mente-cuerpo" o, en una nomenclatura más acorde con nuestros tiempos, el dilema existente entre "lo físico y lo mental" (Pinillos, 1978) en la Psicología. Dicho problema pretendió resolverlo de una forma tajante el conductismo al reducir el campo de estudio específico de la Psicología a la conducta, pero hoy en día esta solución no parece válida pues la Psicología comienza a interesarse por los procesos mentales. Es indudable que la Psicología Patológica, a la que se considera una rama aplicada de la Psicología, también tenía que sufrir las consecuencias de estos planteamientos y así, frente a unos modelos que pretenden reducir lo psíquico a lo material, cómo el modelo médico, que reduce la conducta anormal a alteraciones fisiológicas y, últimamente, a sus extremos más ortomoleculares (Hawkins y Pauling, 1973) o el modelo conductista, anteriormente citado, aparecen modelos claramente enraizados en postulados idealistas, tales como el modelo humanista o fenomenológico y, en cierta medida, el modelo psicoanalítico, que centran su campo de estudio en los estados subjetivos, o, si se prefiere, en la

Fundación Juan March (Madrid)

"experiencia" cómo fenómenos subjetivo real (Reed, 1972), a pesar de que, en última instancia, recurren a lo biológico para dar explicación a la aparición de anomalías mentales.

Por otro lado, al asumir la Psicología el método de las ciencias naturales, perdiendo de vista que "el método no es susceptible de ser formulado separadamente de las investigaciones de las que surgió" (Canguilhem, 1971; Locke, 1971), centra su busqueda científica en el contexto de la verificación, que poco a poco se va transformando en verificación cuantitativa, para después permanecer sólo lo cuantitativo como "científico". Es en este plano metodológico, a nuestro modo de ver, donde surgen las divergencias entre "nomotético vs. idiográfico" (Marceil, 1977) que en el campo de la anormalidad tiene su paralelismo en la polémica "predicción clínica vs. predicción estadística" (Meehl, 1954; Holt, 1958). A partir de este supuesto, así como de las polémicas o divergencias resultantes, aparece en el campo de la anormalidad el llamado modelo estadístico, que considera la conducta anormal como una mera variación cuantitativa o de grado de la conducta anormal.

Aunque es indudable que un análisis más exhaustivo del campo de la anormalidad dejaría al descubierto un número inagotable de problemas sin resolver, sobre todo aquellos que hacen referencia al contexto social en el que se producen este tipo de conductas (modelo social) y que llevan a preconizar la no-existencia de conductas patológicas sino unicamente la presencia de "problemas de la vida" (Szasz, 1960; Mowrer, 1960), queríamos en esta breve introducción señalar la presencia de un amplio espectro explicativo de la conducta anormal, lo que sería característico, en terminología Kuhnniana, de un situación "pre-paradigmática" de este campo de estudio.

2. Aproximaciones, Perspectivas y Modelos de la Conducta Anormal

Como hemos visto, los ejes control ambiental-control cognitivo; lo físico-lo mental en su vertiente más tosca (biología vs. psicología) y cuantitativo-cualitativo o en su terminología más actual analógico-digital (Spence, 1973), son algunos de los supuestos básicos que subyacen a cualquier intento de explicación de la conducta anormal.

Pero además, cada una de las aproximaciones, perspectivas o modelos, presentan unas características y niveles de análisis propios (Marx, 1976) dentro del marco psicopatológico. Estas carac-

Fundación Juan March (Madrid)

terísticas y niveles se presentan de forma esquemática en el siguiente cuadro, reformulado a partir de la obra de Price (1978).

	PSICOANALISIS	MEDICO	CONDUCTISMO	SOCIAL	HUMANISTA
Concepto Básico	Conflicto intrapsíquico	Enfermedad	Aprendizaje	Desviación	Actualización
Conceptos Subordinados	Id, Ego, Super ego, ansiedad defensa	Etiología, Nosología, Pronóstico	Estímulo, Respuesta, Refuerzo	Normas, Ruptura, Estigma	Experien Concien Mi-mismo
Factores Causales	Conflicto Intrapsíquico	Orgánico, Bioquímico, Genético	Condicionamiento Clásico y Oper.	Rotulado, Varios factores	Demandas Sociales Necesida
Descripción Conductual	Defensa, Ansiedad	Síntomas, Desorden	Conducta no-adaptativa	Conducta desviada	Conducta defensiv
Intervención Terapeutica	Psicoanálisis	Psicofarmacos, Psicocirugia Otras	Terapia y Modificación de conducta	Reforma comunitaria	Gestalt, Entrenamiento
Niveles de Análisis	Individual	Biológico	Interpersonal Social	Social Interpersona	Interper Individu

Como se observa, en el cuarro-resumen no aparecen dos de los modelos citados anteriormente: ni el modelo estadístico, ni el modelo cognitivista. Esto obedece a dos razones fundamentales: a) son más bien modelos metodológicos que modelos explicativos, es decir, la adscripción a uno de estos dos modelos implica la utilización de una metodología propia; en el caso del modelo estadístico, la metodología de las ciencias empíricas y, en cierto modo, la defensa del empirismo; en el caso del modelo cognitivo la metodología propia de las nuevas teorías del procesamiento de información y, por tanto, la defensa de los procesos mentales; b) ninguno de los dos modelos señalados parte de un pensamiento analógico como lo hacen los demás modelos; es decir, intentan resolver el problema sin necesidad de

Fundación Juan March (Madrid)

reducirse a conceptos más familiares provinientes de otras ciencias.

Ahora bien, ¿cuás es la novedad que introduce la aproximación estadística en el campo de la conducta anormal, respecto a los otros modelos expuestos en el cuadro-resumen?.

Braun (1972) señala que la introducción del concepto de cantidad proporciona a la Psicología categoría de disciplina científica. Si traducimos esto al lenguaje propio de la Psicología Patológica, nos encontramos con que la cuantificación permite establecer comparaciones "científicas" entre individuos normales y anormales en base a un mismo criterio. Es decir, lo "anormal" se convierte, de acuerdo con el criterio estadístico, en lo poco frecuente o inusual, sobre todo respecto a un rasgo o conducta específica (Foulds, 1961).

Dejando a un lado las numerosas críticas que este criterio de anormalidad recibió y está recibiendo (para lo cual basta con consultar los manuales de Psicología Patológica de uso más frecuente), y no deseando entrar en el terreno de las limitaciones que parece presentar la experimentación en Psicología (Levine, 1974), queremos resaltar aquí dos aspectos de la definición estadística de anormalidad: a) la ambiguedad que hoy por hoy representa el concepto de anormalidad, ya que lo "inusual" hace referencia a la frecuencia de una conducta, pero no nos dice nada ni de la dirección de esa frecuencia, ni del contenido de la misma; parafraseando a Rimm (1977) diríamos que al igual que ocurre con las definiciones operacionales, el criterio estadístico si bien pretende eliminar la ambiguedad del concepto de anormal, convierte a este en estéril desde un punto de vista teórico; b) el concepto de norma(lidad) es prescriptivo, es decir, implica una valoración acerca de las conductas, señalando cuales son "correctas" y cuales "erroneas" (Ullman, 1975), y no parece que por ahora la Psicología de la normalidad tenga claramente definidos que parámetros debemos utilizar. Como señala Colby (1978), mientras que la Psicología no nos proporcione una taxonomía fiable y una medida de las funciones mentales normales, el concepto de desorden mental (anormalidad) permanecerá mal definido.

Sin embargo, el modelo estadístico, que sirvio de base a muchas de las teorías de los rasgos en el campo de la conducta anormal, permitió pasar de descripciones digitales (numéricas) de la conducta a comparaciones analógicas entre las mismas y viceversa. Es decir, los métodos estadísticos en los que se fundamenta este modelo, per-

Fundación Juan March (Madrid)

miten encontrar variaciones cuantitativas entre la conducta normal y la anormal, pero al mismo tiempo permiten establecer diferencias cualitativas entre normal y anormal. Piénsese en la utilización de las técnicas multivariadas, tales como el análisis factorial o el Cluster Analysis, que posibilitan establecer comparaciones entre la estructura factorial o la agrupación de sujetos normales respecto a otros grupos considerados como "anormales", en relación con un mismo grupo de rasgos o conductas (Ibañez, 1975), de tal forma que se puede establecer un puente en la brecha existente entre "conducta anormal" como descripción comportamental de tipo digital y "estructuras patológicas" como sistemas específicos de procesamiento de la información de tipo analógico. Es decir, a partir de diferencias cuantitativas entre normales y anormales, llegamos a establecer diferencias cualitativas entre normales y patológicos, sin necesidad de hacer sustancial el concepto de "lo patológico", aunque si podamos substantivarlo.

Por otro lado, el Análisis y Modificación de conducta, que parte de descripciones analógicas de la conducta anormal -- a la que considera idéntica a la normal, a pesar de que no ofrece ninguna definición clara de la misma -- al establecer lineas-base a partir de los ejes de coordenadas frecuencia-tiempo, puede establecer comparaciones en las gráficas de un individuo a lo largo del tiempo gracias a los métodos de cuantificación, asimismo los diseños de tipo AB permiten establecer comparaciones antes y después de la aplicación de un tratamiento. Es decir, en estos casos, la cuantificación permite pasar de descripciones analógicas a descripciones digitales, sirviendo además para establecer unidades de medida.

En resumen, desde nuestro punto de vista, la aproximación estadística es una de las pocas que permite establecer una diferencia clara entre "conducta anormal y estructuras patológicas", al permitir considerar a la primera como una mera descripción digital de relaciones funcionales y a las segundas como explicativas analógicas productoras de ese tipo de relaciones.

3. La Resolución de los contrarios: la aproximación cognitiva

LLegados a este punto y sin perder de vista los pares de contrarios que hemos elegido para señalar la aparición de los distintos modelos explicativos de la conducta anormal, tendriamos que decir

Fundación Juan March (Madrid)

que una toma de postura que permitiría una solución aceptable sería el eclecticismo o, si se prefiere, el "aparadigmatismo" de Scriven (1969); es decir, nada de "fijaciones paradigmáticas". Quizá por ello, en la actividad práctica del psicopatólogo no es raro escuchar frases como: "las causas ambientales son muy importantes, pero también cuentan los factores personales"; "además de alteraciones orgánicas, existen problemas psicológicos" o "la conducta anormal consiste en variaciones cuantitativas de la conducta normal, más algo más". Pero estas respuestas que pueden ser utiles en la práctica, no lo son en la teoría, ya que la investigación psicopatológica tiene que seguir una linea propia, predecir nuevos hechos, resolver antiguos y nuevos problemas, en definitiva seguir una orientación que le sirva de base. Parece que esa orientación se la podría dar la aproximación cognitiva, ya que si bien sus aportaciones al campo psicopatológico aún no son muy valiosas, ni muy conocidas, podría establecer unas guías en los trabajos de investigación de esta disciplina.

A este respecto se podría decir que mientras que los modelos anteriores, con cierta solvencia científica, consideraban a la conducta anormal como meras variaciones cuantitativas de la normal, explicaban la misma recurriendo a factores físicos y sostenían que se adquiría y mantenía por meras contingencias ambientales, el modelo cognitivo pretende que la conducta anormal consiste en variaciones cualitativas, que se explican por procesos mentales subyacentes y cuya adquisición y mantenimiento es cognitivo (Colby, 1979). Así pues, los antiguos parámetros ambiental, físico y cuantitativo son sustituidos en la nueva aproximación por los parámetros cognitivo, mental y cualitativo y así, la conducta anormal pasa a convertirse en estructuras patológicas.

Ahora bien ¿qué quiere decir la nueva terminología?, ¿se trata unicamente de una transposición o traducción de términos?. La respuesta a este respecto es tajante, no. El modelo cognitivo en el campo de la Psicopatología proporciona a esta un nuevo modo de concebir y hacer psicología patológica, así como un nuevo método; es el modelo y el método de la Psicología como procesamiento de la información, tal y como se entiende actualmente (Seoane, 1979).

Las pretensiones de esta aproximación consisten en encontrar un nuevo conjunto de propiedades (estructuras cognitivas) que sirvan para caracterizar y diferenciar a los sujetos con desórdenes mentales -- recordemos la definición de Colby señalada anteriormente -- de

Fundación Juan March (Madrid)

aquellos cuyos procesos mentales podemos considerar normales. Es decir, la psicopatología congitiva está en estos momentos preocupada por las taxonomias, así como por los criterios que debe utilizar para establecerlas.

Ahora bien, no se trata de una taxonomía basada en las concepciones clásicas del diagnóstico tradicional, ni en las aproximaciones del análisis funcional de conducta (Zubin, 1975). Se trata de una taxonomía "inductiva", ya que como señala Pratt (1972) permite establecer inferencias inductivas acerca de los miembros, pero, a su vez, agrega a los miembros muchas propiedades que no habían sido utilizadas para hacer la clasificación. Precisamente por ello, es por lo que mencionamos anteriormente que lo que se buscaba era encontrar un nuevo tipo de propiedades.

A las propiedades de las estructuras cognitivas subyacentes las denomina "Patrones Conceptuales" (Pc) y consisten en actitudes (deseos, creencias, miedos, etc.) proposicionales compuestas por un sujeto y uno o más predicados (Johnson-Laird, 1976), además se pueden obtener a partir de informaciones subjetivas o "introspectivas" de los sujetos (tal como se realizó en el programa de "Paranoia Artificial" de Faught, 1977).

Los patrones conceptuales sirven como indicadores de una agrupación conceptual abstracta denominada"Idea-clave"(Ic) que consta de varios grupos de Pc, relacionados entre sí por vínculos fuertes y débiles de sinónimos y antónimos; es decir, una agrupación (cluster) de Pc constituye una Ic.

Las ideas clave permiten construir pérfiles (estructuras patológicas) que definen intensionalmente las propiedades cognitivas de un grupo de sujetos, de tal forma que se pueden construir grupos con pacientes-sujetos que tengan pérfiles similares (Colby, 1979), o si se quiere, se forman grupos a partir de aquellos sujetos que tengan un sistema similar de procesar la información, siendo precisamente ese sistema el que es especifico para ese grupo.

Como vemos, la complejidad de la orientación cognitiva en psicopatología es grande, pero no nos debemos engañar por su aspecto aparentemente abstracto y especulativo, puesto que posibilita desarrollos muy concretos en cuanto a estrategias de intervención terapéutica: las terapias cognitivas, que consisten en un intento de revisar y corregir las distorsiones y equivocaciones de un conjunto

Fundación Juan March (Madrid)

de reglas de inferencia (Pc) acerca de creencias internas (estructuras patológicas - Ic), cuyo funcionamiento es capaz de producir conductas manifiestas anómalas (Conducta anormal) (Colby, 1979_b).

Asi pues, la aproximación cognitiva ofrece un modelo explicativo totalista acerca de la producción de las estructuras patológicas como causantes, a su vez, de la conducta anormal. Permitiendo, por tanto, establecer una linea de investigación en psicopatología que permita resolver la polémica planteada por los pares de contrarios cognitivo-ambiental; físico-mental; cuantitativo-cualitativo.

4. Resumen

La evolución histórica de la Psicopatología la llevo a un compromiso social (urgencia psicológica, emergencía psiquiátrica, intervención social) que le impidió, en cierta medida, desarrollarse como un campo científico independiente, de tal forma que su investigación se tuvo que centrar obligatoriamente, o bien en las perspectivas biológicas de una psiquiatría ortomolecular o de una genética de la conducta, o bien en las concepciones sociológicas de una psicología comunitaria o de una psicología de la intervención social.

En este breve trabajo, se intenta precisamente dar otra visión; se trata de analizar y ver como la investigación psicopatológica tiene una dimensión que le es específica -- las estructuras patológicas -- dimensión que fué analizada por distintas perspectivas o modelos, pero que únicamente la aproximación estadística, con grandes limitaciones, y, actualmente, la cognitiva, le dieron una oportunidad teórica y práctica, así como una metodología de estudio propia. De hecho, esta última posibilita el hablar de Psicología Patológica como el estudio de las "estructuras patológicas".

Fundación Juan March (Madrid)

Referencias Bibliográficas

BRAUN, P (1972): "Philosophy and Psychology" en Eysenck (Ed.): Encyclopedia of Psychology. Search Press

Canguilhem, G.(1971): Lo Normal y Lo Patológico. Siglo XXI

Colby, K.M.(1978): "Mind models: an overview of current work" Mathematical Biosciences, 39: 159-185

Colby, K.M.(1979): "Cognitive structures in psychiatric taxonomy" UCLA Department of Psychiatry. Mimeo

Colby, K.M.(1979_b): "Cognitive Therapy of Paranoid Conditions: heuristic suggestions based on a computer simulation model" Cognitive Therapy and Research, 3,55-60

Faught, W.S; Colby et al. (1977): "Inferences, affects and intentions in a model of Paranoia". Cognitive Psychology, 9: 153-187

Foulds, G.A.(1961): "Personality traits and neurotic symptoms and signs". Brit. J. Med. Psychol., 34: 263-270

Hawkins, D. y Pauling, L.(1973): Orthomolecular Psychiatry. Pergamon

Holt, R.R.(1958): "Clinical and Statistical Prediction: a reformulation and some new data". Journal of Abnormal and Social Psychol,56,1-12

Ibañez, E.(1975): "La estructura factorial de la ansiedad:ansiedad normal y ansiedad neurótica". Arch. Neurobiol., 6, 518-527

Kendler, H.H.(1971): "Environmental and Cognitive control of Behavior" American Psychologist, 1972, 962-973

Levine, M.(1974): "Scientific Method and the adversary model" American Psychologist, Sep. 661-677

Locke, E.A.(1971): "Is 'Behavior therapy'Behavioristic? Psychological Bulletin, 76, 318-327

Marceil, J.C.(1977): "Implicit Dimensions of Idiography and Nomothesis: a reformulation". Am. Psychol. Decem., 1046-1055

Marx, M y Goodson, F. (Eds.) (1976): Theories in contemporary Psychology. Collier Macmillan

Meehl, P. (1954):"Clinical vs. Statistical Prediction: a theoretical analysis and a review of the evidence". Minnesota Press

Miller, G. y Johnson-Laird, P (1976): Language and Perception. Belknap

Mowrer, O.H. (1960): "'Sin', the lesser of two evils" American Psychologist, 15, 301-304

Pinillos, J.L. (1978): "Lo físico y lo mental". Boletin Juan March, 71, 3-31

Pratt, V.J.F.(1972):"Biológical classification". British Journal of the Philosophy of Science. 23, 305-327

Fundación Juan March (Madrid)

Price, R.H. (1978): Abnormal Behavior: perspectives in conflict Holt, Rinehart and Winston

Reed, G.(1972): The Psychology of Anomalous Experience. Hutchinson

Rimm, D. y Somervill, J. (1977): Abnormal Psychology. Academic Press

Scriven, M. (1969): "Psychology without a paradigm" en Breger (Ed.): Clinical-cognitive psychology. Prentice-Hall

Seoane, J. (1979): "Inteligencia Artificial y Procesamiento de la Información". Boletín Juan March, 85, 3-21

Spence, D. (1973): "Analog and Digital descriptions of behavior" American Psychologist, Junio, 479-488

Szasz, T. (1960): "The myth of mental illnes". Amer. Psychol. 15,113-18

Ullman, L. y Krasner, L.(1975): A Psychological Approach to Abnormal Psychology. Prentice-Hall

Zubin, J. et al. (1975):"Biometric approach to psychopathology" Annual Review of Psychology. 26, 621-671

Fundación Juan March (Madrid)



"INTRODUCCION PROBABILISTICA Y EXPLICACION PSICOLOGICA"

Isidoro DELCLAUX ORAA

Fundación Juan March (Madrid)

Introducción Probabilística y explicación Psicológica

Isidoro Delclaux Oraá

Explicación y Probabilidad

La Psicología Experimental ha desarrollado una Metodología basada fundamentalmente en la aplicación del punto de vista Empiricista heredero de la Tradición Positivista. La obsesión por una "ortodoxia" en el Método ha acentuado la preocupación hacia determinados aspectos formales, marcando los caminos a seguir de acuerdo con las supuestas prácticas que caracterizan a las metodologías de otras ciencias más avanzadas como la Física, la Química o la Biología.

Con algunas ilustres excepciones se han adoptado cánones establecidos, intentando ofrecer "explicaciones psicológicas" bajo las restricciones impuestas externamente, sin sentido crítico alguno; es decir, renunciando a las discusiones generales acerca de la forma de hacer ciencia. Se ha querido imitar la forma de hacer de otras ciencias pero excluyendo los elementos de autocrítica que dichas ciencias estaban utilizando.

El criterio de demarcación que los Psicólogos experimentales han establecido ha llevado a distinguir a la Psicología Científica como aquélla que utiliza el Método Inductivo. A través de ésta se busca el establecimiento de enunciados científicos acerca del mundo que contengan el mayor grado de probabilidad, sobre la base de una cierta evidencia. Sin embargo, si lo que se desea hacer es conocer más acerca de las cosas es necesario establecer enunciados e hipótesis de alto contenido informativo, y por tanto de escasa probabilidad y que además intenten acercarse a la verdad. Es decir, enunciados altamente falsables, ya que el contenido informativo, inversamente proporcional a la probabilidad, es directamente proporcional a la contrastabilidad en el medio de la experiencia (Popper, 1959).

Si lo que pretendemos, de acuerdo con el punto de vista inductivo, es establecer enunciados de máxima probabilidad a partir de una evidencia, acabaremos estrechando el contenido informativo de nuestros enunciados, cayendo en una rutina reduccionista que nos proteja de la falsabilidad de estos y consiguientemente de la posibilidad de hipótesis adversas. Y eso es precisamente lo que ocurre.

Además, la inducción intenta pasar desde afirmaciones que expresan hechos particulares hacia afirmaciones más generales que amplían el -

Fundación Juan March (Madrid)

campo de aplicabilidad. Tales afirmaciones contienen algo más de lo que había sido previamente confirmado por los hechos. Tienen por tanto un sentido ampliador ya que pretenden expandir nuestras pretensiones de conocimiento (De Finetti, 1972). El problema consiste en si los instrumentos probabilísticos en los que se apoya el proceso y las prácticas metodológicas subsiguientes permiten afirmar que dicho proceso inductivo acerca al investigador inequívocamente a la verdad.

Existen problemas de fondo y de forma de alguna manera entremezclados.

Vamos a ocuparnos ahora de algunos de los aspectos más conflictivos que tiene planteados el uso de la inducción probabilística.

La inferencia estadística

Se observa a veces que la forma de utilización de la Inferencia Estadística por parte de los investigadores de la conducta o los criterios de evaluación de su labor por parte de la Comunidad Científica no corresponden a los supuestos Teóricos en los que se basan: Fisher (1949, 1956), Neyman (1942, 1957) Neyman y Pearson (1928,1933)

Uno de los aspectos problemáticos se refiere a las Hipótesis de investigación se someten a pruebas de significación, sobre las cuales se carga gran parte de la responsabilidad investigadora, la cual está muy por encima de lo que en buena lógica son capaces de soportar.

El trabajo de investigación consiste en obtener información sobre una población (P) no directamente observable a través de una muestra (M) que supuestamente la representa. La teoría de Probabilidades ofrece el soporte teórico para ello al establecer la distribución muestral de un estadístico, la cual determina las frecuencias relativas de todos los posibles valores de dicho estadístico de la muestra. A partir de ahí, y con la ayuda del nivel de significación , que expresa el grado de riesgo que se está dispuesto a correr se decide, según el valor obtenido de la muestra en el experimento, si ésta desconfirma la Hipótesis Nula (Ho). En tal caso se está en disposición de extender la conclusión hasta la población.

El modelo implica una única prueba experimental así como la idea de "suceso poco frecuente". Conviene mencionar que las consideraciones probabilísticas no se refieren ni a la población ni al grado de confian-

Fundación Juan March (Madrid)

za subjetivos del investigador; se trata de una hipotética población de experimentos, todos ellos iguales, pero de los cuales sólo se lleva uno a cabo. De esta forma vemos que una práctica tan normal como la repetición de un experimento enturbia por tanto la validez del mismo, excepto si se tiene en cuenta en el diseño y se modifica consecuentemente el correspondiente cálculo de probabilidades.

Hablemos ahora de las consecuencias que tiene sobre la práctica científica un problema aparentemente tan inocuo como la selección de trabajos a publicar.

Arthur Melton (1962) al concluir sus 12 años como editor de J. of Experimental Psychology indicaba las reservas que suponía a la hora de seleccionar la publicación de un artículo de significación "tan sólo al nivel 0,5"; mencionaba su preferencia por el índice 0,01. Esto parece indicar que una vez puestos de acuerdo sobre una determinada convención (Arbitraria por supuesto) esta no es totalmente válida. Y sugiere además un tema gravísimo: que aquellos trabajos que confirman la Hipótesis nula no son dignos de publicación. Este hecho conduce a que los trabajos en que no se obtiene el adecuado nivel de significación no se someten a publicación; y consiguientemente los investigadores llevan a cabo una "selección" según la cual tienden a recoger tan solo resultados que resulten significativos, elevando de este modo la posibilidad de error de tipo I muy por encima del nivel del 5% teóricamente establecido a priori.

Consecuencia de todo lo anterior es que la comunidad científica recibe una imagen distorsionada de la actividad investigadora. Tras analizar un gran número de trabajos, Cohen (1962) encuentra que el poder de las pruebas estadísticas utilizadas, es decir la probabilidad de rechazo de Ho cuando ésta es falsa es en la realidad muy baja. Según eso sería poco probable obtener resultados significativos aún en el caso en que la Ho fuera falsa; y sin embargo se obtenían. Lo cual parece indicar que las prácticas de publicación constituyen por sí mismas parte del proceso probabilístico. El problema está en que la publicación de resultados significativos tiende a detener la investigación en esa línea y a incorporar los resultados obtenidos al cúmulo de Explicaciones. Por consiguiente un error de tipo I tiene consecuencias más graves que uno de tipo II.

Otro aspecto grave de la práctica experimental se refiere a la distorsión que produce el uso de muestras muy numerosas. Existe una confusión extendida que considera saludable su utilización de cara al su-

Fundación Juan March (Madrid)

puesto de normalidad. Pero mientras que muchas pruebas son potentes respecto a desviaciones de la normalidad, sin embargo la elevación en el número de observaciones hace que cualquier diferencia por pequeña que sea aparezca como significativa. (Nunnally, 1960).

Bakan (1974) apunta el error que supone la utilización de α como"medida" de significación y no como criterio independiente. El uso común de mirar el valor de "p" que corresponde a la "t" obtenida, en lugar de observar el valor de "t" para una determinada "p" viola el modelo de inferencia. El valor de α del modelo representa el valor que tomamos respecto a lo improbable que puede resultar un hecho bajo la hipótesis nula; y no se trata por tanto, como a veces se interpreta, de una medida de la adecuación de la inferencia que llevamos a cabo.

El proceso inductivo

Otra equivocación común ha sido sustituir el proceso inferencial general de la investigación por la inferencia estadística, haciendo de la prueba de significación la clave mágica de la inducción. (Kaiser 1960).

Es necesario además distinguir entre la inferencia que se lleva a cabo desde la muestra de la población, para la cual nos podemos ayudar de la prueba de significación; y una segunda inferencia desde la población a las hipótesis a ella referidas.

El proceso inductivo consiste en hacer inferencias desde lo particular a lo general. Es cierto que al añadir la confirmación y particulares sucesivos se refuerza la credibilidad de lo general. Sin embargo, y volviendo al tema de las muestras numerosas, la adición de observaciones en el contexto de la estadística inferencial no equivale a la adición de particulares sino a la modificación de uno de los particulares en el modelo inferencial.

Es conveniente aclarar la distinción entre las dos Escuelas fundamentales de Inferencia Estadística. Mientras que la Escuela de Fisher se basa en el concepto de "rechazo de la Ho", la tendencia de Neyman y Pearson supone la consideración simultánea de las Hipótesis alternativas. Esto es importante respecto a la Lógica Inductiva del Método ya que en el primer caso se puede adoptar una de dos decisiones: rechazar la hipótesis nula al nivel α o dejar en suspenso la decisión en ausencia de base suficiente para rechazarla.

En el segundo caso, Neyman y Pearson introducen la distinción en-

Fundación Juan March (Madrid)

tre el error de rechazar falsamente Ho y el error de aceptarla falsamente. En este caso el proceso de decisión se hace contingente a las pérdidas y ganancias de cada uno de los casos. En el concepto de "poder" de una prueba estadística entran a juego las posibles Hipótesis alternativas.

La elección inadecuada de Hipótesis nula y alternativa complica el problema ya que si consideramos el resultado que predice una teoría como Ho, un número pequeño de observaciones y una gran varianza confirmarán dicha teoría, mientras que una experimentación más precisa tenderá a anular la Ho.

Desde un punto de vista Bayesiano, como señala Binder (1963), el procedimiento clásico de estadística inferencial está normalmente sesgado en contra de la Ho, de tal forma que resultados que producen evidencia en favor de Ho conducen normalmente a su rechazo al aplicar las pruebas estadísticas normales. En el sentido inverso, la estadística Bayesiana está siempre preocupada con el investigador persistente que continúa la acumulación de resultados, como antes indicábamos, hasta que consigue el rechazo de la Ho. Este caso no presenta problemas al estadístico Bayesiano, que lo único que desea conocer es la razón de verosimilitud final.

La alternativa Bayesiana, propugnada a partir de los años 60 por Edwards y colaboradores, permite hacer inferencias desde la muestra a la población incluso cuando no se rechaza la hipótesis en la muestra, aportando información para la credibilidad de la población (Edwards y otros, 1963; Schlaiffer, 1959). Sin embargo a la hora de la realidad práctica las dificultades no desaparecen, como afirnan Edwards y otros (1963): "la adopción de la perspectiva Bayesiana debería desalentar hacia la utilización de procedimientos estadísticos, ya sean Bayesianos o de otro tipo ..."

Schlaiffer (1959) señala que el error más grave que puede cometerse en una investigación es el error de tipo III que consiste en aplicar de forma inadecuada el diseño estadístico a la investigación a realizar. Cabría hablar de un error de tipo IV, más grave aún, que consistiría en realizar investigaciones inadecuadas e irrelevantes.

Fundación Juan March (Madrid)

Referencias

Bakan D. (1974) On Method: Toward a reconstruction of Psychological Investigation - Jossey - Bass.

Binder A. (1963) Further considerations on testing the null Hypothesis and the strategy and tactics of investigating Theoretical Models. Reproducido en Kirk (ed) (1972): Statistical Issues. Brooks - Cole.

Cohen, J. (1962) The statistical Power of Abnormal-Social Psychological Research: A review. J. of Abnormal and Social Psychology 65, 145-153

De Finetti, B. (1972) Probability, Induction and Statistics. Wiley.

Edwards, Lindman y Savage (1963) Bayesian Statistical Inference for Psychologycal Research. Psy. Review, 70 , 193-242.

Fisher, R.A. (1949) The desing of Experiments (4th. Ed.) Olyver and Boyd.

Fisher, R.A. (1956) Statistical Methods and Scientific Inference.Hafner.

Kaiser H.F. (1960) Directional Statistical Decision. Psy. Review 67, 160-167.

Melton W. (1962) Editorial. J. of Experimental Psychology 64 , 553-557.

Neyman, J. (1942) Basic Ideas and theory of testing statistical Hipothesis. J. Roy. Statis. Soc. 105, 292-327.

Neyman J. (1957) Inductive Behavior as a basic concept os Philosophy of Science. Review of the Mathematical Statistics Institute, 25 , 7-22

Neyman y Pearson (1928) On the use and interpretation of certain test criteria for purposes os statistical inference.Parts I y II. Biometrika, 20A, 175-240 y 263-294

Neyman y Pearson (1933) On the problem of the most efficient test of statistical hypotheses. Phil. Trans. Toyal Society; Ser. A, 231 , 289-337.

Nunnally, L.C. (1978) Psychometric Theory (2nd. Ed.) Mc.Graw-Hill

Popper, K. (1959) La Lógica de la investigación científica. Tecnos (1973)

Schlaiffer, R. (1959) Probability and statistics for Bussiness Decissions. Mc. Graw-Hill.

Fundación Juan March (Madrid)

Fundación Juan March (Madrid)

Fundación Juan March (Madrid)

1032447
Biblioteca FJM

Fundación Juan March (Madrid)

FUNDACION JUAN MARCH

SEMINARIO SOBRE

"PROBLEMAS ACTUALES DE LA PSICOLOGIA CIENTIFICA"

(4, 5 y 6 de octubre de 1979)

DIRECTOR: *D. José Luis Pinillos*

RELATOR: *D. Cándido Genovard Rosselló*

Fundación Juan March (Madrid)

Fundación Juan March (Madrid)

Fundación Juan March (Madrid)

FJM-Psi-Sem 6

FUNDACION JUAN MARCH EX-LIBRIS

PONENTE

D. Helio CARPINTERO CAPELL: "LA PSICOLOGIA ACTUAL DESDE UNA PERSPECTIVA BIBLIOMETRICA: UNA INTRODUCCION".

COMUNICANTES

D. José María PEIRO SILLA: "COLEGIOS INVISIBLES" EN PSICOLOGIA".

D. Juan PASCUAL LLOBELL: "AUTORES MAS PRODUCTIVOS EN LA PSICOLOGIA ACTUAL".

D. José Luis MIRALLES ADELL: "ANALISIS BIBLIOMETRICO APLICADO A LA PSICOLOGIA ESPAÑOLA: UN ESTUDIO DE REVISTAS PSICOLOGICAS".

D. Francisco-Manuel TORTOSA GIL: "LA PSICOLOGIA ACTUAL A TRAVES DEL "PSYCHOLOGICAL ABSTRACTS".

Fundación Juan March (Madrid)

"LA PSICOLOGIA ACTUAL DESDE UNA PERSPECTIVA BIBLIOMETRICA : UNA INTRODUCCION"

Helio CARPINTERO CAPELL

Fundación Juan March (Madrid)

LA PSICOLOGIA ACTUAL DESDE UNA PERSPECTIVA BIBLIOMETRICA : UNA INTRODUCCION

Helio Carpintero
Universidad de Valencia.

Muchas veces se ha recordado la queja de Ortega ante lo que él llamó "la barbarie del especialismo" , que veía en los científicos como un extremado peligro. Ocupados éstos en parcelas muy especializadas, muy reducidas, tendían a su juicio a adoptar actitudes más bien toscas e inadecuadas ante grandes zonas de temas y problemas que rebasan su especialidad particular pero importan al ser humano que aspira a ser plenamente humano.

Con el tiempo, la barbarie del especialismo ha llegado a afectar al cuerpo mismo de las cienoias, en su propia intimidad . Las ciencias desbordan y rebasan a sus cultivadores. Estos solo alcanzan a tener una visión fragmentaria y parcial de su ciencia. Incluso saben que no pueden alcanzar a agotar la información sobre el área en que trabajan. A esto ha venido a parar esa explosión de la ciencia que PRICE acertó en llamar "big science" , la ciencia colosal que crece exponencialmente y se desborda a sí misma.

Esto mismo encontramos cuando volvemos los ojos a la psicología . Descubrimos , primero, que ha crecido mucho y en muchas dimensiones a la vez - personas, instituciones, trabajos, dinero... (CARPINTERO, 1977). En segundo lugar , la sistematización última no se ha logrado , como lo prueban las repetidas discusiones acerca de la falta de un paradigma, o la multiparadigmaticidad, o la preparadigmaticidad que podría aquejar a la psicología (CAPARROS, 1978) . Y , en fin , la psicología ha crecido en una dimensión radicalmente distinta a las anteriores : en su eficacia

Fundación Juan March (Madrid)

a la hora de aplicarse a la realidad concreta, produciendo, modificando, interviniendo en los fenómenos del comportamiento individual y social, (PELECHANO, 1979) . Los trabajos sobre el cambio y modificación de conducta representan un factor decisivo en la nueva valoración que ha de hacerse de la psicología en nuestros días . Empezamos a conocer algo de su aplicación en el campo clínico y en el educativo , pero ignoramos qué puede llegar a lograrse con sus prodedimientos si se los introduce en un medio social sin constricciones ni limitaciones éticas. Parece claro que estamos ante procedimientos instrumentales que pueden ser empleados como técnicas de la rehumanización del hombre en casos de anormalidad y patología; pero también pueden serlo de su deshumanización .

Todo esto converge en la necesidad de poseer una imagen, ajustada en lo posible, de la realidad actual, dinámica, multidimensional de la psicología, y evitar así ese 'especialismo Bárbaro' que amenaza .

Hace unos años , CRONBACH (1957) escribió lapidariamente : "Hoy en día nadie puede conocer toda la Psicología" . Y añadía : "La psicología está en marcha. Pero, ¿hacia dónde?" . Al parecer , y siempre según CRONBACH, hacia metas distintas por caminos o métodos heterogéneos e irreductibles. Más recientemente, WOLMAN ha escrito : "La psicología contemporánea ya no es una única disciplina. Es una serie de sistemas científicos relativamente independientes que tratan con seres humanos y animales, organismos e ideas, bioquímica de la genética y creencias religiosas, desarrollo infantil y técnicas publicitarias, etc. El denominador común es el estudio de la conducta, pero el término conducta es tan complejo como el término vida ... Quizá el elemento más significativo que enlaza a las varias disciplinas psicológicas sea el de los fundamentos filosóficos y metodológicos." (WOLMAN, 1973, ix).

Sean una , dos o varias las disciplinas de la psicología, resulta evidente la necesidad de conseguir una imagen válida de la misma. Tan evidente como la dificultad de lograrlo.

\+ + +

Fundación Juan March (Madrid)

La representación de una ciencia complica varias dimensiones. Por lo menos es posible diferenciar entre la ciencia como un cuerpo de conocimientos, la ciencia como institución social , y ciencia como aquello que hacen los científicos (ZIMAN, 1968, 11).

Desde la primera de las perspectivas, lo que correspondería aquí es trazar el diccionario de términos básicos, las redes conceptuales que los conectan , la evolución intelectual en el tiempo . Esto es , hasta cierto punto, algo factible. Pero es también abstracto e insuficiente. Lo intelectual, en la ciencia, es solo una faceta entre varias. La psicología no consiste en una serie de teorías que se suceden y sustituyen, ni una varia colección de definiciones, proposiciones y corolarios. A la ciencia también pertenecen las motivaciones de quienes investigan, sus capacidades, su creatividad. Hace algunos años, alguien dijo que el principal problema de la ciencia lo constituyen sus científicos, y MAHONEY ha apuntado a la necesidad de que tomemos conciencia de todos los condicionamientos y limitaciones que impone a la ciencia nuestra corporeidad (MAHONEY, 1976,xii). La sociología de la ciencia, en fin, ha mostrado la complejidad y el peso de las relaciones entre investigadores, las normas por las que se rigen, las dependencias económicas, culturales, políticas que gravitan sobre la investigación científica. Todo esto pertenece a la ciencia, en sentido riguroso, y ha de integrarse en la imagen que aspiramos a construir.

El problema , como ha indicado ZIMAN, es hallar un principio de unidad a estas facetas (ZIMAN, 1968,11). Aquí late el viejo problema de la integración de la logicidad y la historicidad de los conocimientos, y la afinidad entre ciertas formas sociales y otras formas mentales. Al tratar de sugerir un modelo integrador para la comprensión de la ciencia, proponemos una hipótesis sencilla : considerar la ciencia como una organización.

\+ + +

Desde el campo de la psicología y la sociología ha venido cobrando importancia creciente el concepto de "organización". Las ideas de Kurt Lewin , los decisivos estudios Hawthorne de Elton Mayo , Roethlisberger y Dickson, fueron mostrando que el grupo era mayor que la suma de los individuos, que era un campo mínimo inteligible para la comprensión de los pro-

Fundación Juan March (Madrid)

cesos de interacción humana.

Provisionalmente al menos, podemos comenzar aceptando la definición de organización propuesta por SCHEIN. : " Una organización es la coordinación racional de las actividades de un cierto número de personas , que intentan conseguir una finalidad y objetivo común y explícito, mediante la división de las funciones y del trabajo, y a través de una jerarquización de la autoridad y de la responsabilidad" (SCHEIN, 1978,19).

La organización tiene un carácter estructural, con elementos integrados en una unidad superior ordenadamente. Es una unidad teleológica, determinada al cumplimiento de ciertos fines para los que la organización es un instrumento, un 'organon'. Entre sus partes hay una sinergia, una armonía funcional, que aparece ligada al hecho de que los elementos no son unidades cerradas sobre sí mismas, sino que están referidos a la totalidad, de la que son parte y de la que reciben su sentido funcional.

La unidad de la organización supone unos límites. Estos definen la pertenencia o no de unos elementos a la misma, y determinan también aquellas acciones , propias de los diversos roles que la integran, que la organización establece como apropiados a la misma (BERRIEN, 1976,44). La unidad supone también una red de información, y una comunicación entre los miembros. Sin ello, la integración y el consenso desaparecen. En cambio, con la comunicación de informaciones, y la colaboración hacia los fines, las organizaciones moldean las mentalidades de sus miembros (SIMON, 1971,xv) y tienden a producir sistemas parciales e incompletos de vigencias que forman el 'espíritu de grupo' o el 'espíritu de cuerpo' (MARIAS,1961,229) .

Podemos representarnos las organizaciones como sistemas que se encuentran dentro de otra estructura superior, que puede ser la sociedad en general, pero que puede ser un supra-sistema inserto en otro mayor. Hacia los elementos o partes la organización dispone, asigna tareas, evalúa, refuerza, ordena ; hacia arriba, ofrece resultados, cumple fines, presenta rendimientos, según el grado con que logra las metas para las que se ha constituído, y de las que dependen la justificación de su existencia.

Estas notas apretadas sobre la organización pueden aquí sernos suficientes. Hemos ahora de ver cómo se dan en la ciencia - en la ciencia,

Fundación Juan March (Madrid)

no en los científicos, en las academias, en los laboratorios , sino en la compleja realidad de la ciencia moderna.

La ciencia como organización

La complejidad de la ciencia, su multiplicidad, son patentes. Pero también sentimos , a la vez, su profunda unidad y coherencia .Por eso podemos hablar de la ciencia y de lo científico con sentido : porque aparece como un todo dentro de unos límites propios.

Hay en la ciencia una 'unidad teleológica' , un sistema de finalidades. Descubrir regularidades y leyes en los procesos y fenómenos, o 'saber, prever y poder' , según la idea de Augusto Comte, pueden servir como formulaciones breves de esa finalidad de la ciencia.

Pero hay , también , el nivel de finalidades propias de los individuos que son los científicos, que buscan descubrir, conocer, la realidad, y también lograr con ello un prestigio personal, un valor humano y social.

SKLAIR (1977, 69) sistematiza estas finalidades aceptablemente : hay , dice , la búsqueda del conocimiento ; hay , también, la búsqueda de un dominio sobre la naturaleza y un bienestar para el hombre; y hay, en fin, una ganancia personal a lograr en todo ello .

En la ciencia , como en las organizaciones conocidas, hay división del trabajo, que es aquí especialización de los saberes, pluralidad de ciencias concretas, y también pluralidad de escuelas, de grupos de investigación, hasta de tareas y funciones en los menores equipos de trabajo. El principio de división del trabajo cruza la ciencia de arriba abajo. E impone inmediatamente la presencia de un principio de unidad.

Se trata , por un lado, de una unidad, o mejor, de una comunidad o consenso de conocimiento acerca de la realidad , (ZIMAN, 1968, 9). Por eso es universal, ajena en principio a diferencias de raza o de nación. Por eso , también , cristaliza en forma de sucesivos 'paradigmas', según el ya clásico punto de vista de KUHN. Y por eso la ciencia es lo contrario a todo esoterismo, y la publicación de las ideas es un momento esencial a la creación investigadora, aquel momento que "permite el proceso correctivo,

Fundación Juan March (Madrid)

la evaluación, y quizá el asentimiento de la comunidad científica relevante" (PRICE, 1978, 80).

A este mismo nivel creo que debe situarse la unidad metodológica. A veces se ha llegado a pensar que la unidad de la ciencia no sería sino la unidad del método ; Descartes anduvo cerca de pensar así, y otro tanto cabría quizá decir de los fisicalistas del siglo XX.

Ligado al hecho de la unidad se encuentra, en las organizaciones, la existencia de una autoridad , o sistema de liderazgos. Y ello se da igualmente en la ciencia. COLE y COLE (1973,78) han entendido que una de las funciones de los astros científicos es , precisamente, el "mantenimiento del consenso". La élite de autores e investigadores dominante determinan las ideas relevantes, cumplen una guardia celosa sobre lo que se publica a través de los comités editoriales, eligen colaboradores, asignan fondos, aprueban y rechazan proyectos, establecen niveles de exigencia y calidad. Así se entiende el significado profundo de la estratificación social en la ciencia; sin esos liderazgos, "es improbable que una moderna ciencia pudiera funcionar en absoluto" (COLE y COLE, 1973,80); aunque a veces toda esa estructura de poder haya funcionado para resistir las revoluciones científicas .

El reconocimiento público de la eminencia y la autoridad es un proceso que se ha estudiado en los últimos tiempos (MERTON, ZUCKERMAN). Cuando es genuina, esa autoridad está directamente relacionada con la calidad científica. Es una autoridad interna a la organización y lograda de acuerdo con las reglas básicas que funcionan en la misma, fundamentada en la capacidad demostrada de realización de logros científicos. En muchos casos produce además la aparición de un grupo que apoya y respalda activamente la actuación del líder : los discípulos de un maestro , o los grupos de investigación que denominamos 'colegios invisibles' , pueden llegar a representar a su modo fenómenos colectivos del liderazgo científico.

Con todo, una nota importante en la organización en que la ciencia consiste es su relativa autonomía. "La estabilidad social de la ciencia solo puede asegurarse si se erigen adecuadas defensas contra los cambios impuestos desde fuera de la misma hermandad científica", ha escrito MERTON (1977;II,346) , y ello vale frente a las ingerencias políticas sociales o religiósas que han tenido lugar en la historia.

Fundación Juan March (Madrid)

En la ciencia, como en toda organización, hay un proceso de selección, de formación e incorporación de miembros, generalmente resuelto por la vía de la educación formal. Al término de la misma , los individuos han adquirido no solo unas habilidades o unas ideas, sino una mentalidad general, unos hábitos reflexivos, un panorama de las áreas de investigación hacia las que se orientan, y toda una serie de conexiones -teóricas y personales- que los sitúan en el campo organizacional, normalmente dentro de un grupo o núcleo investigador. Viene a punto aquí la idea de TOULMIN , según la cual resulta ser el aprendizaje conceptual en una ciencia "comparable con la iniciación en una institución social" (TOULMIN, 1977,175).

Finalmente, la ciencia ha de ser considerada como una organización dentro de una red más vasta de estructura social. Alguien ha dicho que la ciencia "es el modo de conocimiento de la sociedad industrial" (vid. ELKANA et al., 1978,5) . Las múltiples interacciones entre la ciencia y la sociedad constituyen en buena parte la preocupación de la sociología de la ciencia, y no entraremos en ello aquí. Pero la ciencia ofrece a la sociedad unos resultados, un rendimiento, que ésta incorpora a su propia dinámica, (BERRIEN, 1976,45). Unas veces se trata de una incorporación directa, como la que hacen gobiernos, industrias o grupos sociales de hallazgos científicos con inmediatos resultados o efectos concretos ; pero otras veces se trata de un influjo indirecto de la ciencia sobre la sociedad, que lleva a la transformación de usos, de vigencias, de tradiciones, de mentalidad sociales por incorporación de ciertas formas o contenidos de ese 'espíritu científico' general de que hablara COMTE. Algunas novelas , precisamente, han procurado anticipar lo que una ciencia futura podría llegar a lograr de una sociedad futura que aceptase íntegramente e ilimitadamente la intervención de aquella. Hoy por hoy, la sociedad es un cliente de la ciencia ; está por ver qué tipo de relación dominará entre ambas en el futuro.

Todo esto pone de relieve , a nuestro juicio, que la organización de la ciencia permite interpretar , precisamente, a la ciencia como una organización. Y por eso, la búsqueda de una imagen de la ciencia se convierte en el examen y análisis de sus dimensiones organizacionales. Algo de esto, en el marco de la psicología, es lo que vamos a tratar de presentar.

Fundación Juan March (Madrid)

Ahora bien, el estudio de los aspectos organizacionales de la ciencia requiere varios pasos. En primer lugar, es preciso determinar el correlato concreto que corresponde a la faceta o aspecto organizacional que se desea examinar. La Tabla 1 procura presentar algunos de esos correlatos científicos que juzgamos relacionables con los aspectos organizacionales básicos. Así, la realización de descubrimientos , se entiende , de leyes sobre fenómenos, concreta en el caso de la ciencia la 'finalidad' hacia la que se organiza ; o las elites de autores, o las teorías dominantes, son los núcleos de liderazgo y de poder a investigar...

Se impone después el establecimiento de los elementos representativos de ese correlato científico que se ha de investigar . Por ejemplo, la noción de teoría dominante encuentra su concreción o representación en el concepto de 'paradigmas teóricos' , o la de autores eminentes concreta aquella otra más genérica de las élites intelectuales ; el examen de las áreas en que se investiga acotan la zona de problemas en que se desea realizar descubrimientos, así como el concepto de 'colegio invisible' aporta un nuevo grado de precisión al de grupo investigador que representa una forma de división del trabajo y de especialización...

Y , finalmente, se hace necesario determinar qué indicadores pueden aplicarse, y en su caso medirse, en los objetos y elementos seleccionados para estudio. Por ejemplo, resulta complicado determinar cuáles son los más efectivos indicadores de la eminencia científica : el valor de los premios y reconocimiento de los colegas, el reconocimiento de una obra a través de la gran frecuencia de citas en la literatura , los puestos docentes, la adscripción del nombre a un descubrimiento o ley , son algunos de esos indicadores cuya validez parece prima facie clara , pero requieren comprobación ; más difícil es determinar cuándo estamos delante de una teoría paradigmática , o cuáles son los modos de funcionamiento concreto de una comunicación , y de las constricciones a esa comunicación , en la ciencia actual.

Este no es el lugar para desarrollar a fondo la problemática de los indicadores de la ciencia, actualmente sobre el tapete (ELKANA etal. 1978) . Quizá uno de los mayores problemas resida en la necesidad de buscar

Fundación Juan March (Madrid)

indicadores dentro del marco general de una teoría. HOLTON (1978,55) ha postulado que los indicadores representen medidas para alguna hipótesis o teoría, y no mero resultado de la capacidad humana de contar y medir. Y precisamente algo en este sentido hemos procurado aquí.

Nuestro propósito , al postular una consideración de la ciencia como organización, es lograr sentar las bases de una consideración coherente entre dimensiones cualitativas, teóricas, conceptuales, y otras cuantitativas , materiales y sociales , que aparecen siempre que se considera la compleja realidad de la ciencia moderna. La hipótesis nos permite suponer la existencia de relaciones entre unos aspectos y otros dentro de la unidad organizacional. Por ejemplo, si la autoridad científica, en condiciones de normal autonomía, está vinculada a la calidad intelectual, podemos suponer correlaciones perfectamente cuantificables entre diversos indicadores de autoridad y una eminencia teórica rigurosamente cualitativa.

Pero además, el estudio de la comunicación, esencial para descubrir la estructura organizacional, nos aparece como un camino particularmente válido en el caso de la ciencia. Como dice PRICE , "el producto final de la investigación científica es el trabajo científico publicado abiertamente o se equivalente funcional" (PRICE, 1978,80); por ello, el análisis detallado del cuerpo de publicaciones, y a su través , de los aspectos organizacionales relevantes es una vía necesaria en la aproximación a una imagen de la ciencia. Es la razón por la que hemos venido aplicando una investigación con metodología bibliométrica a la ciencia, y más en concreto, a la psicología. En forma próxima a como se discutió , por los críticos literarios, la distinción o indistinción entre forma y fondo de la obra literaria, buscamos aquí las conexiones e interdependencias entre forma social y fondo intelectual que suponemos integrar la unidad , más amplia, de la ciencia como organización. Y en concreto, tratamos de obtener indicaciones sobre las ideas a partir de elementos de su existencia pública, social y colectiva, desde las publicaciones.

Antes de pasar a examinar, en las colaboraciones de esta ponencia, algunas cuestiones concretas, presentemos los rasgos relevantes de esta aproximación bibliométrica a la psicología.

Fundación Juan March (Madrid)

La aproximación bibliométrica.

GAFIELD y colaboradores ofrecen un oportuno punto de partida : "La bibliometría puede ser definida como la cuantificación de la información bibliográfica susceptible de ser analizada" (GARFIELD y cols., 1978, 180).

Entre esa información analizable un elemento, las 'firmas' de los trabajos, guarda inmediata relación con los 'miembros' de la organización científica, con los investigadores. Su cuantificación hace posible determinar la 'productividad' de los autores -trabajos por unidad de tiempo. Los elementos identificadores permiten precisar una serie de datos interesantes para la cuestión de quiénes sean los científicos que trabajan. En fin, las firmas presentan el elemento de colaboración -firma múltiple de trabajos-, que puede ser empleado para detectar grupos de trabajo, colegios invisibles, nivel de institucionalización , incluso nivel de apoyo económico.

Un segundo campo de análisis se abre con los títulos de los trabajos. A su través nos aproximamos a los temas sobre los que se investiga, los sesgos o dimensiones en que se consideran los problemas, y hasta se alcanza el complejo problema de la clasificación de las materias, la división y ordenación de los contenidos de la ciencia, desde el nivel bibliográfico, que traduce , como se verá en una de las colaboraciones, cuestiones teóricas de grave fondo e interpretaciones radicales de la ciencia en cuestión.

El tercer campo de estudio lo constituyen las citas. En otra ocasión dije que las citas constituyen el nivel intelectual de partida sobre el que se construye la ciencia, indicativo muchas veces de las preferencias de escuela, de la presencia de clásicos en el pensar actual, de las afinidades temáticas (CARPINTERO, 1977) . Y como la ciencia es un conocimiento esencialmente determinado por su nivel , regido por la necesidad de actualización , de estar al día, el estudio de citas es de una importancia considerable.

Pero en todos estos puntos conviene hacer algunas observaciones.

Así, en bibliometría se trabaja mucho con medidas de pro-

Fundación Juan March (Madrid)

ductividad. Se encuentra, por lo general, aceptable una distribución que establezca un mínimo grupo de personas enormemente productivas al lado de una gran masa que parece que apenas coopera a la investigación. Es el modelo de distribución de LOTKA , que PRICE difundió en sus primeros trabajos sobre la ciencia de la ciencia.

De todos modos, el problema de la productividad tiene que ser modulado en varios sentidos. Primero, hay que pensar en una dimensión de personalidad científica ; COLE y COLE se han referido al investigador productivo y valioso como "prolífico" , y al productivo sin calidad como "masivo" , con su pareja correspondiente de investigador no productivo, uno de calidad (el 'perfeccionista') y otro sin calidad (el 'silencioso') (COLE Y COLE, 1973,92). Hay sujeros fácilmente dispuestos a publicar, y otros no.

Además, se ha relacionado con frecuencia la productividad con la importancia o eminencia científica. BENNIS (1954) lo postuló para la psicología, precisamente ; COLE y COLE hallaron una correlación interesante ($r = .60$) entre productividad y cualidad reconocida a los autores; ENDLER (1978) también correlacionó productividad y citas recibidas de modo significativo ($r = .78$) ; pero siempre aparecen datos como los obtenidos en nuestra ponencia, que ponen en guardia frente a un uso confiado dela productividad para inferir eminencias .

La productividad tiene que ser relativizada , para hacerla interdependiente de mecanismos de publicación,que pueden existir o no, como son los grupos editores, o las posibles censuras políticas o sociales. También ha de ser entendida dentro del marco más amplio de motivaciones de los investigadores, que quizá estén sometidos al imperativo de 'publicar o perecer' , o quizá estén libres de toda forzosidad y abiertos a un perfeccionismo ilimitado y a las veces estéril. ZUCKERMAN ha visto cómo cambia la productividad de los premios Nobel , de 5.9 trabajos un año antes de recibir el premio,a 4 un año después y a 2.9 entre los seis y diez años después ; pero ¿no significa precisamente la posesión del premio Nobel un importante cambio de rol en el seno de la comunidad científica? (ZUCKERMAN, 1977, 221 ss.)

La productividad no puede desconectarse del tema de la co-

Fundación Juan March (Madrid)

laboración. La vanguardia normalmente trabaja en colaboración, y con frecuencia los grandes productores en ciencia son grandes colaboradores. Este es un tema importantísimo, pero mucho va dicho al examinar , en una colaboración, el problema de los 'colegios invisibles' , y a ello remito.

Otro tema a considerar es el relativo a las citas, y su función múltiple de evaluación en la ciencia. Teóricamente, es claro el sentido de las referencias, al establecer "conexiones entre trabajos que tienen puntos concretos en común" (GARFIELD, 1979,1) : las citas traducen la cooperación , la construcción entre todos los científicos de un cuerpo común de saber.

Con todo, el estudio de citas ha entrado en una época nueva al disponerse de los índices de citas elaborados por GARFIELD y sus colaboradores para ciencia y ciencias sociales. Los antiguos estudios de 'fuentes' e influencias tienen ahora nuevos medios para su ejecución, delante de las nuevas producciones del pensamiento. La utilización que de las citas se hace cada día muestra posibilidades nuevas e interesantes para el conocimiento de múltiples aspectos de la ciencia : para evaluar autores, desde luego, y para evaluar revistas psicológicas, o de otra especialidad, que nos pueda interesar ; para evaluar departamentos universitarios (ENDLER, et al. 1988); para detectar afinidades temáticas (GARFIELD, 1979, 98 ss.) ; y hasta , por lo que yo sé, para impugnar ascensos de profesores en universidades, en razón de evaluaciones de calidad y valor mediante citas...

Sabemos que las citas hacen posibles muchas cosas ; también conocemos sus limitaciones. ENDLER y colaboradores las resumen así :

1) No se diferencia entre citas afirmativas y otras de disconformidad o rechazo.

2) Hay sesgos en los índices de citas . El más extremado es, probablemente, el lingüístico , que deja mal representadas amplias zonas culturales, como puede ocurrir con la cultura en lengua castellana.

3) Las autocitas que se hacen a sí mismos los propios autores ayudan a veces a perturbar el panorama. (ENDLER, y cols. 1978).

También se sabe que los que todos saben apenas si se cita, que las ideas pasadas acaban por perder la marca de personalidad, y todo ello, sin embargo, solo muestra una cosa : que el estudio de citas no es

Fundación Juan March (Madrid)

la panacea universal a nuestros problemas, sino un método con sus limitaciones.

Finalmente, el estudio bibliométrico tiene graves problemas en un terreno diferente, en el campo del lenguaje contemplado como científico y pendiente de una clasificación terminológica sistemática, coherente y dotada de significación teórica actual. Y ello es bien sensible en el campo de la psicología, con su lenguaje tan cercano al cotidiano y ordinario, con términos de significación dudosa a la luz de marcos teóricos de referencia diversos y aún cantrapuestos, que tan complejo hacen en ocasiones la ordenación , y la posterior recuperación , de información.

Los problemas encontrados aquí , que no resueltos, van perfilados en nuestro trabajo sobre los Abstracts, a continuación.

Desde la perspectiva bibliométrica, pues, y desde un marco teórico más amplio - la consideración organizacional de la ciencia - , nos ocupamos en esta ponencia de tres aspectos principales :

1. El liderazgo científico. Lo abordamos desde el aspecto de la productividad, por un lado, y desde el de la colaboración en estructuras de 'colegios invisibles'.

2. Evolución teórica en la ciencia psicológica. Lo examinamos desde un análisis de la clasificación por materias del Psychological Abstracts, tanto cuantitativa como cualitativa.

3. La perspectiva española en estos temas. Si se quiere, una aproximación a la 'variable' 'nación' , cuando se trata de psicología.

Fundación Juan March (Madrid)

TABLA 1

Elementos organizacionales de la ciencia y sus indicadores.

Característica organizacional	Correlato científico	Elemento representativo	Indicador utilizado
Finalidades	Descubrimientos	Areas de investigación	Materias dominantes en la producción
Especialización	- Las materias - grupos investigadores	Temas de investigación Colegios invisibles y escuelas	Clasificación materias/Cocitación Colaboración de firmas
Autoridad y liderazgo	-Teorías dominantes - Elite de autores	Paradigmas Autores eminentes	Conceptos-clave/Eponimos Indicadores de eminencia (visibilidad, etc)
Miembros -participantes -clientes	Investigadores Clientes	Sujetos y roles Instituciones que apoyan y se benefician de ciencia	Variab. identificadoras Ayuda, financiación / Política científica de gobiernos, industrias
Entrenamiento de miembros	Formación, aprendizaje	Planes de formación biografías, etc.	Curricula Maestros-discípulos
Motivación de miembros	Recompensas y ethos del científico	Premios, salarios	Prioridades en descubr. sistemas de honores, informes económicos
Sistemas de comunicación y ejecución	Medios comunicación Instituciones de investigación y de evaluación	Revistas, preprints textos, reunión Departamentos, Academias	Exigencias editoriales comités, requisitos.. Indicadores de instituciones
Información comunicada	Publicaciones (métodos, conceptos, teorías, otra información)	Autores citados Conceptos utilizados	Referencias Analisis de contenido de textos
Mente de grupo	Mentalidad científica	Actitudes, valores hábitos del científico	Psicología del científico

Fundación Juan March (Madrid)

Bibliografía

Berrien, F.K., (1976), A general systems approach to organizations, en Dunnette, M.D., ed., Handbook of industrial and organizational psychology, Chicago, Rand Mc Nally .

Caparrós, A.,(1978) , La psicología, ciencia multiparadigmática , en Anuario de psicología , 19, 2, 79-110

Carpintero, H. (1977) La ciencia de la ciencia y la investigación psicológica en el mundo contemporáneo , Rev.Psicol.Gral.Apl. 146, 409-24

Cole, J.R y Cole , S. (1973) Social stratification in science, Chicago, Univ. Chicago Press

Cronbach, L J. (1957) Las dos disciplinas de la psicología científica, en Alvira, F. et al., Los dos métodos de las ciencias sociales,Madrid, Centro de Investigaciones sociológicas, 1979

Dennis, W. (1954) Productivity among american psychologists, American Psychologist, 9, 191-194

Elkana, Y. et al. (1978) Toward a metric of science, New York, Wiley

Endler, N.S. et al. (1978) Productivity and scholarly impact (citations) of British, Canadian, and U.S. Departments of Psychology (1975), en American Psychologist, 12, 1064-1082

Garfield, E., (1977) Essays of an Information scientist, Philadelphia, ISI Press, vols. I y II .

Garfield, E., (1979) Citation indexing. Its theory and application in science technology, and humanities, New York, Wiley

Garfield, E., Malin, M.V. y Small, H., Citation data as science indicators, en Elkana ,Y. et al., o. cit. (1978)

Holton, G., Can science be measured ? , en Elkana, Y. et al. (1978) o.cit.

Marías, J., (1961), La estructura social, en Obras, Madrid, Rev.Occidente t. VI.

Merton, R.K., (1977) , La sociología de la ciencia, Madrid, Alianza, I y II.

Mahoney, M.J., (1976), Scientist as subject: The psychological imperative Cambridge, Ballinger Publ. Co.

Pelechano, V. (1979) Psicología educativa comunitaria en EGB, Valencia, Univ. de Valencia.

Price, D.J.S. (1963) Little science, big science, New York, Columbia U.P.

Price, D.J.S. (1978) Toward a model for science indicators, en Elkana ,Y et al. (1978) o. cit.

Schein, E.H., (1978) Psicología de la organización, Madrid, Prentice Hall Int.

Simon, H.A. , (1971) El comportamiento administrativo, Madrid , Aguilar

Sklair, L., (1977) El conocimiento organizado, Barcelona, Labor

Toulmin, S. (1977) La comprensión humana I . Madrid, Alianza

Wolman, B.B. ed., Handbook of general psychology , Englewood, Prentice Hall (1973

Ziman , J. , (1968) Public knowledge, Cambridge University Press

Fundación Juan March (Madrid)

"COLEGIOS INVISIBLES"EN PSICOLOGIA"

José María PEIRO SILLA

Fundación Juan March (Madrid)

"COLEGIOS INVISIBLES" EN PSICOLOGIA.(1)

JOSE MARIA PEIRO
DEPARTAMENTO DE PSICOLOGIA GENERAL
UNIVERSIDAD DE VALENCIA.

En el esfuerzo por comprender la estructura del conocimiento científico, los investigadores han ido admitiendo que su avance no es solamente el resultado de la lógica interna de las ideas. El proceso de interacción social entre los científicos contribuye y afecta al desarrollo de la ciencia. Esto permite suponer que existe una interacción entre los eventos cognitivos y los eventos sociales (CRANE, 1972). Es más, se ha llegado a afirmar que es inconcebible una estructura coherente de conocimiento en un determinado campo de la ciencia sin una red subyacente de comunicaciones informales entre los especialistas (GARFIELD, et al. 1978).

Partiendo de este supuesto, la sociología de la ciencia ha dedicado considerables esfuerzos al estudio de la comunidad científica, su estructura, su dinámica y sus funciones (MERTON, 1973; STORER, 1966; HAGSTROM, 1968). Se ha prestado especial atención al estudio de los "colegios invisibles". Este término fué introducido por PRICE (1961) para referirse a los grupos de científicos que, trabajando en lugares distintos sobre temas semejantes, intercambian información por medios diferentes a los de la literatura impresa, en especial 'preprints'. Dicha denominación aludía al famoso "invisible college" que se formó en el siglo XVII en Inglaterra con objeto de potenciar la comunicación entre un grupo de científicos y que desembocó en la constitución de la Royal Society.

Algunos autores, sin embargo, han negado el valor del concepto de "colegio invisible" para la comprensión de la estructura y funciones de la comunidad científica. MULLINS (1968) señala que las relaciones entre científicos son muy laxas difusas y flexibles y CRANE afirma la conveniencia de sustituir el término por el de "circulo social" que en su opinión refleja de modo más adecuado el tipo de relaciones establecidas entre científicos (CRANE, 1969).

El hecho es, sin embargo, que desde que PRICE introdujo el término se ha desarrollado una considerable investigación sobre el tema (KESSLER, 1963; PRICE, 1963; 1965; HAGSTROM, 1964; PRICE y BEAVER, 1966; MERTON, 1969; CRANE, 1972). Se ha estudiado también las influencias mutuas entre colegios invisibles y comunicación científica (GARVEY y GRIFFITH, 1966; GRIFFITH y MILLER, 1970), productividad (PRICE, 1963; PRICE Y BEAVER, 1966), distribución de recursos para la investigación (MERTON, 1973) y el papel que desempeñan estos grupos en los periodos "revolucionarios" del avance de una ciencia (KRANTZ, 1971;

Fundación Juan March (Madrid)

GRIFFITH y MULLINS, 1972). En estos periodos, aumenta la cohesión del grupo y su estructura y funciones se aproximan a los de una secta.

Todas estas investigaciones parten del supuesto de que existen una serie de relaciones entre los científicos y de que éstas implican un determinado tipo de organización social entre ellos. Sin embargo, es posible utilizar una amplia gama de indicadores para detectar esa organización social, dado que son múltiples las formas en que los científicos se relacionan. En muchas ocasiones intercambian ideas con el fin de obtener información y opiniones sobre sus trabajos de investigación; en otras colaboran y publican conjuntamente los resultados, dandose este fenómeno especialmente en la colaboración de maestros y discipulos; finalmente, los científicos son influidos por las publicaciones de otros en la selección de los problemas a investigar y las técnicas empleadas para ello. Esta influencia puede darse sin que medie ningún tipo de contacto personal.

Así, pues, los indicadores más importantes de la organización social en un area de investigación son los contactos directos, las colaboraciones publicadas en artículos firmados juntos, las relaciones maestro-discípulo y la influencia a través de trabajos publicados reconocida, por lo general, por medio de las citas bibliográficas.

A través del uso de uno de los indicadores señalados - la productividad- hemos obtenido resultados que permiten la detección de los principales "colegios invisibles" en diversas areas de la psicología en diversos momentos de su historia. Hemos utilizado la metodología sugerida por PRICE y BEAVER (1966). Se parte de la hipótesis de que los autores que colaboran en investigaciones y publican y firman los resultados juntos establecen una vinculación estrecha entre sí y quedan indirectamente vinculados también a otros autores que han colaborado con sus colaboradores. De esta forma se puede reconocer la existencia de un grupo constituido por todos aquellos que tienen una o más colaboraciones con, al menos, uno de los miembros del grupo.

El indicador utilizado para establecer los "colegios invisibles" que vamos a pesentar es, por tanto, la colaboración en trabajos publicados. Probablemente es este un criterio excesivamente estricto y pasa por alto otros tipos de influencias entre los investigadores que permitirían una mayor exactitud en la delimitación de los grupos. A pesar de ello, creemos que el método proporciona datos útiles para la comprensión de la situación en diversos campos de la psicología y puede ser complementado con resultados obtenidos por medio de otras técnicas como pueden ser el análisis de citas, custionarios a los científicos del area estudiada o el estudio de las tesis doctorales.

EL PROBLEMA DE LA COLABORACION EN DIVERSOS CAMPOS DE LA PSICOLOGIA CIENTIFICA Y LOS "COLEGIOS INVISIBLES".

Si agrupamos a los autores que publican en una revista o sobre un determinado tema

Fundación Juan March (Madrid)

de investigación en "colegios" de acuerdo con la metodología señalada encontramos junto a una serie de autores que no colaboran con nadie -individuales- otros que aparecen agrupados en grupos de diversos tamaños que oscilan entre dos autores por grupo y varias decenas de ellos. En la parte superior de la distribución aparecen unos pocos grupos que reunen a un número considerable de autores. En el otro extremo hay muchos grupos pequeños y, por lo general, de escasa productividad.

Los datos obtenidos por nosotros en diversas investigaciones (2) vienen presentados en el cuadro 1. Los autores individuales oscilan entre un 65.99 por ciento del total para The Psychological Review (1894-1945) y un 33.07 por ciento de los autores que publicaron en Psicometría entre 1970 y 1976 y cuyos trabajos fueron recogidos en el Psychological Abstracts de dicho periodo.

El nivel de colaboración es mayor en la Psicometría de los años setenta que en los trabajos publicados antes de la Segunda Guerra Mundial. Este dato confirma el progresivo incremento del índice de colaboración entre los autores en el desarrollo de la ciencia y en especial, en los dos últimos siglos.

Se observa, también, un mayor nivel de colaboración en Psicometría que en Historia de las Ciencias de la Conducta. Se confirma así la ya conocida tendencia a una mayor colaboración en los trabajos técnicos, metodologicos y experimentales que en los históricos y humanísticos.

De cualquier modo, los porcentajes de autores incluidos en los grandes grupos quedan, en todos los casos, muy por debajo de los obtenidos en otras investigaciones. CRANE (1972) señala que para la sociología rural y las matemáticas de grupos finitos los autores que pertenecen a grandes grupos alcanza el 42 por ciento del total de investigadores en el area. MULLINS (1968) obtiene que un 35 por ciento de los autores dedicados al estudio de los fagocitos pertenencen a un solo grupo y PRICE y BEAVER (1966) señalan que un 30 por ciento de los autores del Grupo de Intercambio de Información sobre Fosforilización Oxidativa pertenecían a los tres grupos más amplios.

Esta gran diferencia entre nuestros datos y los que acabamos de presentar se debe, en primer lugar, a la existente entre los campos estudiados. En nuestro caso hemos estudiado areas mucho más amplias que las analizadas en las investigaciones mencionadas y ello queda reflejado en un fraccionamiento mayor de los grupos. Este hecho permite apuntar que la colaboración parece incrementar en areas específicas mientras que las grandes areas, como la psicometría, aparecen ampliamente fraccionadas en unidades más específicas. Otra consideración resulta pertinente aquí para explicar las diferencias entre nuestros datos y los obtenidos en otras investigaciones. Es conocido por los sociólogos de la ciencia que la colaboración aumenta cuando el area estudiada es el campo central de investigación de un gran número de investigadores (A.P.A. 1969). Esto no ocurre ni en la psicometría ni en la historia de las ciencias de la conducta. Como hemos señalado en otro lugar,

Fundación Juan March (Madrid)

(PEIRO y RIVAS, 1979) las contribuciones en psicometría son realizadas esporadicamente por un elevado porcentaje de autores que proceden de otros campos de investigación: psicología educativa, clínica, industrial o experimental. En historia de las ciencias de la conducta se observa un fenómeno similar. Estudiando las ocupaciones académicas de los autores del Journal of the History of the Behavioral Sciences se observa un elevado porcentaje de autores que se ocupan principalmente en otros campos de la psicología y que, ocasionalmente, escriben algún trabajo sobre aspectos históricos del area de su interés. Por lo general, el nucleo de autores más especificamente dedicados a Psicometría o a Historia de la Psicología es precisamente el de aquellos que se agrupan en los grandes "colegios invisibles".

ALGUNOS COLEGIOS INVISIBLES EN PSICOLOGIA.

Por medio de la organización de los autores en "colegios invisibles" hemos obtenido, para diversos periodos y areas de la psicología, unas agrupaciones y constelaciones sociométricas que permiten una comprensión más adecuada de la organización social existente entre los investigadores psicólogos.

Los principales grupos obtenidos a partir de los artículos publicados en The Psychological Review entre 1894 y 1945 son los encabezados por Hugo Münsterberg y Mary W. Calkins por una parte y James R. Angell y Harvey Carr por otra. El primero representa los principales colaboradores de Münsterberg en su laboratorio de Harvard al que se trasladó desde Friburgo en 1892. Sus investigaciones experimentales publicadas en The Psychological Review lo fueron entre 1894 y 1900. A comienzos del siglo XX Münsterberg perdió su interés por la experimentación y se centró más en la psicología aplicada y en la teoría (BORING, 1950,447). Sin embargo, entre sus colaboradores , Mary W. Calkins siguió publicando con otros autores durante un periodo considerable. Es interesante descubrir en la autobiografía de Calkins afirmaciones que justifican y aclaran su vinculación con Münsterberg. "Cronologicamente -dice- el tercero de mis grandes maestros en Psicología fue Hugo Münsterberg, un hombre de profundo aprendizaje, alta originalidad y sorprendente versatilidad.... En otoño de 1892, cuando había planeado solicitar la admisión en su laboratoió de Friburgo , se trasladó a Harvard y durante tres años trabajé bajo su inspirada dirección en el viejo laboratorio de Psicología del Dane Hall" (CALKINS, 1930).

El segundo grupo obtenido agrupa también a 22 autores y viene encabezado por James R. ANGELL y Harevey A. CARR. Representa clarisimamente la escuela funcionalista de Chicago durante dos generaciones. ANGELL permaneció en Chicago desde 1894 hasta 1920. En su época la Universidad de Chicago concedió 50 doctorados en psicología (BORING, 1950, 580) y algunos de ellos aparecen en el gráfico que comentamos (Grafico 2), por ejemplo, Harvey CARR y W. BINGHAM. A partir de 1920, año en que abandonó Chicago y fué nombrado rector de la Universidad de

Fundación Juan March (Madrid)

Yale, ANGELL dejó de publicar en colaboración aunque siguió publicando. Su sucesor en Chicago fué HARVEY CARR a quien BORING califica como gran impulsor del funcionalismo.

Otro grupo que aparece entre los autores que publican en el Psychological Review es el encabezado por Alfred Binet y representa junto a él a sus colaboradores del laboratorio de Sorbona fundado en 1889. Este colegio tiene una corta duración de cutro años (1894-1897) y todos los trabajos en colaboración aparecieron en 1894. El hecho es explicable por la aparición en 1895 de L'Année Psychologique bajo la dirección de A. Binet que permitió a los franceses publicar los resultados de sus investigaciones en su idioma y en su país. El estudio en curso sobre la colo en dicha revista que se viene realizando en nuestro Departamento permitirá completar los datos relativos a ese grupo de psicólogos.

Si pasamos al area de la Historia de la Psicología contemporanea, estudiada a través del Journal of the History of the Behavioral Sciences desde su aparición en 1965 hasta 1977, resulta interesante considerar el "colegio invisible", más numeroso de los obtenidos, que viene encabezado por Robert I. WATSON. Antes sin embargo, conviene señalar que el bajo número de autores agrupados en este colegio y la ausencia de algunos nombres que claramente pertenecerían a él(A.H. Fuchs, M.N. Simpson y otros doctorados en la Universidad de New Hampshire bajo la dirección de WATSON) es explicable por la tendencia a la publicación en solitario que caracteriza a los historiadores de la psicología en Estados UNidos y que viene mantenida por la estructura individualizada de las ayudas a la investigación concedidas en este campo.

A pesar de todo, los datos obtenidos (GRAFICO 4) resultan altamente interesantes. Aparece como cabeza del colegio y uno de los autores más productivos R.I. WATSON, verdadero institucionalizador de la Historia de la Psicología en los Estados Unidos. Fué fundador y editor del J.H.B.S., organo principal de expresión de los investigadores en este campo. Organizó la División 26 de la American Psychological Association dedicada a Historia de la Psicología y fué su primer presidente. Estableció un programa para postgraduados específicamente orientado hacia la Historia de la Psicología en la Universidad de New Hampshire convirtiendo dicho centro en el foco intelectual más importante para esa disciplina. Es interesante constatar su procedencia y su colaboración con E.G. BORING, historiador por excelencia de la psicología científica. El trabajo en el que colaboraron en 1968 ha sido uno de los artículos seminales en la investigación contemporanea en historia. Se trata del estudio de los psicólogos eminentes que posteriormente ha permitido nuevos avances en el estudio que se plasmaron en otros trabajos de WATSON y MERRIFIELD.

El otro autor con gran productividad en el grupo es Josef BROŽEK cuya colaboración con WATSON y ROSS se materializó en 1967 y 1968 con la organización de un Summer Institute en historia de la psicología en la Universidad de New Hampshire patrocinado por la National Sciences Foundation. BROŽEK fué el principal pro-

Fundación Juan March (Madrid)

motor y presidente del Instituto, WATSON su vice-presidente y Barbara ROSS su secretaria. Precisamente los articulos que materializan la colaboración de estos tres autores son amplias exposiciones sobre las actividades y logros de dicho Instituto.

El cuarto nombre que interesa mencionar es el de BARBARA ROSS, discípula y colaboradora de WATSON, realizó la tesis doctoral bajo su dirección y le sucedió como editor en la revista.

En el area de la psicometría hemos obtenido catorce grandes "colegios"que han sido objeto de detenido estudio en otro lugar (PEIRO y RIVAS, 1979). Aquí presentaremos dos a título de ejemplo. El primero consta de 16 autores y viene encabezado por G. A. LIENERT. Estos autores publican,entre 1970 y 1976, 36 trabajos en los que aparecen 59 firmas. Junto con LIENERT, autor de 16 trabajos y uno de los máximos representantes de la psicometría alemana (Institut für Psychologie, Univ. de Düsseldorf) aparece, encabezando un subgrupo importante el sueco J.W. HOLLEY de la Universidad de Lund. Se trata, por tanto, de un colegio compuesto principalmente por europeos aunque entre los autores del mismo aparecen dos profesores de la Universidad de California, Ch. HARRIS y J. COTTON que colaboran con Jasper HOLLEY.

El tema principal de investigacion de LIENERT y sus colaboradores es el análisis configuracional de frecuencias: los tipos de constelación, los perfiles configuracionales y sus aplicaciones en psicología y medicina. También han estudiado la formulación de diversas pruebas estadísticas para la comparación de dos tablas de contingencia, del índice "G" de concordancia introducido por HOLLEY y GUILFORD, generalizandolo para variables multipunto, y de diversos coeficientes de asimetría.

El subgrupo dirigido por HOLLEY, además de realizar estudios sobre el ya mencionado índice "G" se ocupa de la generalización en la aplicación del principio de reciprocidad de BURT; de cuestiones sobre interpretación de factores, efectividad discriminativa de los mismos y el uso de los coeficientes biserial puntuales. Un subgrupo que merece mencion aparte es el formado por HARRIS y COTTON de la Universidad de California, quienes realizan trabajos sobre modelos de aprendizaje en linea con los trabajos de G.H. BOWER y T.R. TRABASSO. Por último, hay que señalar las contribuciones de PAUL KLINE de la Universidad de Exeter, en Denvon (Inglaterra), quien ha realizado estudios sobre la aplicación del test Pinmen en la India comparando los resultados con los obtenidos para la población inglesa. En resumen, un grupo de autores europeos cuyo principal interés se orienta hacia el análisis configuracional y al establecimiento de diversos índices de concordancia y coeficientes de asimetría.

El segundo grupo obtenido entre los autores que publican en psicomtría reune a varios representantes del campo de estudio sobre modelos matemáticos del aprendizaje. Son en total 11 autores que han publicado 12 trabajos con un to-

Fundación Juan March (Madrid)

tal de 25 firmas. Los representantes principales son PATRICK SUPPES, del Institute for Mathematical Studies in the Social Sciences de la Universidad de Stanford, DAVID KRANTZ, de las Universidades de Michigan y hebrea (Israel); R. C. ATKINSON de la Universidad de Michigan y DUNCAN LUCE. También aparece en este grupo W. K. ESTES de la Universidad Rockefeller de New York y AMOS TWERSKY de la Universidad hebrea de Jerusalen que ha trabajado también en el Center for Advanced Study in the Behavioral Sciences de Stanford.

El principal trabajo publicado por este grupo es una obra en dos volumenes editado por D. KRANTZ, R.C. ATKINSON, R.D. DUNCAN y P. SUPPES sobre Contemporary Developments in Mathematical Psychology. El primer volumen está dedicado a aprendizaje , memoria y pensamiento y el segundo a medición, psicofísica y procesamiento de la información neural. Estes y colaboradores publican artículos sobre la ampliamente conocida teoría del muestreo de estímulos. Suppes realiza dos trabajos sobre la teoría de estímulo-respuesta de los autómatas finitos y TANNER y RAUK realizan un trabajo sobre reconocimiento de señales y las influencias producidas por retroalimentación de un ordenador. El grupo de la Universidad Hebrea contribuye con tres trabajos dedicados a la representación dimensional y la estructura métrica de datos similares, consecuencias desafortunadas de las creencias establecidas sobre la ley de los pequeños números y la elección como un proceso probabilístico de eliminaciones sucesivas. En síntesis, un colegio que agrupa a varias figuras relevantes en el area de los modelos matemáticos y por èllo dificulta la designación de la cabeza más significativa del grupo.

Estos son algunos de los "colegios invisibles" detectados en diversas areas de la psicología. Su presentación proporciona una idea de las posibilidades de este método como instrumento que permita conocer la estructura de los autores que contribuyen a un determinado campo de la investigación o a una determinada revista. Sin embargo, no hay que perder de vista que los grupos detectados no son islas. Es de suponer que mantendran algún tipo de relación con los otros grupos del mismo campo de investigación, o al menos, que estarán intelectualmente más o menos próximos a ellos. Con el fín de formular ese tipo de relaciones hemos aplicado técnicas de estadistícas de agrupación a los datos obtenidos para la psicometría.

LAS RELACIONES ENTRE LOS "COLEGIOS INVISIBLES" DE UNA MISMA AREA DE INVESTIGACION: EL EJEMPLO DE LA PSICOMETRIA.

A partir de los datos obtenidos en el estudio de los grupos de autores que publican en Psicometría hemos realizado la hipótesis de que cada grupo puede ubicarse en relación con los restantes si se tienen en cuenta los temas o materias sobre los que publica. Para ello hemos clasificado los trabajos publicados por cada uno de los grupos en las doce categorías siguientes: (1) metodología y psicometría en general, (2) teorías de la medición, (3) escalas, (4) análisis de items, (5) construcción de tests; (6) fiabilidad, (7) validez, (8) análisis

Fundación Juan March (Madrid)

factorial, (9) estadística, (10) modelos matemáticos, (11) programación e informática y (12) medición aplicada, instrumentos y aparatos.(cuadro 2). A partir de esta matriz de datos hemos hemos realizado un análisis factorial de correspondencias (3) cuyos resultados se presentan en el cuadro 3. (Ver Grafico7). Los tres factores considerados explican un 64.56 por ciento de la varianza total. El primer factor, que explica un 25.65 por ciento de la varianza, es un factor bipolar que presenta en su polo positivo saturaciones y porcentajes elevados en "psicometría general" ,y en "modelos matemáticos" y, respecto a los colegios, en los de KRANTZ y EDWARDS. En su polo negativo -que es el que lo define principalmente- los porcentajes y saturaciones más elevadas lo son en "estadística general" y en los colegios de KESELMAN y LIENERT. Podemos definirlo como un factor bipolar que presenta en un polo los aspectos metodológicos en general y en otro los trabajos sobre estadística y psicología matemática.

El segundo factor explica un 22.26 por ciento de la varianza total y viene definido predominantemente en sentido positivo. En el polo positivo aparecen con porcentajes y saturaciones elevadas las variables "escalas" , "construcción de items" "medición" y"fiabilidad" y los colegios encabezados por VERMA y CATTELL. En el polo negativo las saturaciones más elevadas se concentran en "psicometría en general", estadistica" y "programación"e"informática" y en los grupos de EDWARDS, KEITH, MICHAEL y KESSELMAN. Es un factor que podría ser denóminado aspectos de psicometría aplicada versus teorías psicométrica y estadística.

El tercer facto obtenido explica el 16.65 por ciento de la varianza total y recoge en sentido positivo la especial relación entre la materia"validez " y el grupo de MICHAEL. Las variables con mayor saturación en sentido positivo son "validez",informática" y "tests" y los grupos de MICHAEL y CONGER.En su polo negativo se situan "psicometría en general" y "modelos matemáticos" junto con los grupos encabezados por KRANTZ y EDWARDS. Hemos denóminadoa este factor Validez versus modelos teóricos y teoría de la medición.

Si examinamos la representación gráfica en un espacio tridimensional de los diversos grupos y materias de la psicometría podemos señalar a modo de síntesis los siguientes aspectos;
Los grupos de EDWARDS, ATKINSON,MICHAEL y KEITH son los más proximos a materias como "psicometría general", "programación e informática" , medición aplicada (instrumentos y aparatos)" y"modelos matemáticos". Los dos últimos, además se ocupan de las cuestiones de"validez". Otros cuatro grupos se situan próximos a las cuestiones "estadísticas" son los de KESSELMAN, LIENERT, PINNEAU y OVERALL. Los tres últimos se aproximan cada vez más y por ese orden a materias como "análisis factorial", "fiabilidad" , "validez" y construcción de tests". De todos estos grupos, es el de PINNEAU el que mayor énfasis pone en la cuestión de la "validez" a juzgar por su ubicación en el tercer factor.

Fundación Juan March (Madrid)

Los grupos encabezados por LINN y TUCKER, CONGER, HAKSTIAN y DAVID, ocupan una posición central entre los factores que viene a indicar una atención a casi todas las materias de la psicometría. En especial estan muy próximos a "análisis factorial", "construcción de tests" y "fiabilidad" y además, el grupo de CONGER se ocupa bastante del tema de la "validez". Dos grupos quedan además, separados de los restantes. Se trata por una parte, del grupo encabezado por CATTELL que se ubica próximo a las materias "analisis de items", "escalas" y "análisis factorial" . Por otra parte, el grupo de VERMA se ubica en el factor II próximo al extremo de la psicometría aplicada (cerca de la materia "escalas") y en el III tiende al polo de la teoría de la medición y de los "modelos matemáticos".

Un análisis más detallado de los datos aquí presentados, a modo de ejemplo, puede verse en nuestro trabajo sobre los colegios invisibles en Psicometría que será publicado en breve (PEIRO y RIVAS, 1979).

A MODO DE CONCLUSION: LA ESTRUCTURA DE LOS COLEGIOS INVISIBLES EN PSICOLOGIA.

La característica común a todos los colegios que aparece más claramente reflejada en todos los colegios presentados y otros que hemos obtenido en otras investigaciones es su composición en forma de estrella o constelaciones estelares en las que quedan claramente diferenciados los líderes de la "comparsa". En algunos casos, aparecen en una posición intermedia, algunos autores que encabezan subgrupos reducidos dentro del grupo total. Este hecho diferencial permite realizar algunas reflexiones sobre los diversos roles de los científicos en la investigación y producción de la ciencia.

En primer lugar, podemos señalar que los científicos que ocupan posiciones centrales en los grandes grupos de investigadores suelene desempeñar el liderazgo de los mismos. GRIFFITH y MULLINS (1972) señalan dos tipos de liderazgo que pueden ser desempeñados por una o varias personas en el grupo. El lider intelectual establece las bases conceptuales de la investigación, aprueba y evalua el trabajo de otros miembros, funciona como una de las fuentes de comunicación y difusión de los conocimientos más importantes dentro del grupo e influye decisivamente en el establecimiento de las prioridades de investigación , sus métodos y sus técnicas. El lider organizacional consigue subvenciones para las investigaciones , organiza los programas, consigue nuevas ocupaciones y contratos para los miembros del grupo y participa en la organización de congresos, convenciones, etc. Ello no impide, además, que sea un investigador respetado dentro de su propio campo.

Existe una cierta evidencia empírica de que los autores más productivos dentro de los grandes grupos suelen ser los que desempeñan el papel de lider (CRANE, 1971). Son los autores que dan continuidad al grupo permaneciendo en él durante más tiempo. Son los que además vinculan a otros autores al grupo y los que facilitan el contacto entre los diversos autores del grupo.

Fundación Juan March (Madrid)

Por otra parte, los miembros de los grandes colegios, en especial los más productivos, son elegidos con mayor frecuencia por los investigadores de su campo para discutir los temas estudiados que los que pertenecen a grupos medianos o pequeños (CRANE, 1973). Por último, CRAWFORD ha puesto de relieve el papel central de los lideres de los grandes grupos en la comunicación y difusión de las innovaciones entre científicos al intercambiar información con otros líderes de otros grupos y al difundir la información disponible entre los miembros de su propio grupo.

Todas estas consideraciones ponen de manifiesto que los científicos no son una masa informe sino un grupo social altamente estructurado y jerarquizado. En ese grupo social, compuesto de grupúsculos más pequeños que se forman de acuerdo con el area de investigación y otros factores relevantes, existen roles diversificados y bastante bién definidos. Uno de los roles más relevante y trascendental para la propia ciencia es el del lider y este surge por lo general en el marco de referencia de un grupo de tamaño considerable, o, dicho de otro modo, en el seno de un "colegio invisible". Por esta razón queda justificado, a nuestro juicio, el esfuerzo por detectar y conocer los grandes grupos existentes en el presente o en el pasado de una determinada area de investigación, sus miembros, sus líderes, los centros en los que radican su investigación, sus areas de comunicación y los medios de comunicación utilizados con mayor frecuencia-. Es posible obtener así un conocimiento más adecuado no solo de los hombres más relevantes de una disciplina sino también un "mapeado" o estructura de la disciplina misma.

Fundación Juan March (Madrid)

NOTAS.

(1) Comunicación presentada al seminario sobre"Problemas actuales de la psicología científica" dirigido por el Dr. D. José Luis Pinillos y patrocinado por la Fundación Juan March durante los dias 4,5 y 6 de Octubre de 1979.

(2) Agradecemos la colaboración de Francisco Tortosa, Constanza Calatayud, Ana María Tur, Jesús Catalá , Consuelo Royo y Otto Luque en la elaboración de la información y tratamiento de los datos bibliográficos necesarios para la detección de los Colegios Invisibles de las diferentes areas estudiadas. Sin su ayuda hubiera sido imposible la realización del presente trabajo.

(3) Agradecemos al Profesor Dr. Romero del Departamento de Estadística de la Escuela Superior de Ingenieros Agrónomos de la Universidad Politécnica de Valencia su valiosa colaboración y su asesoramiento en el tratamiento computarizado de los datos. También queremos agradecer la ayuda obtenida del Prof. Dr. Rivas en la interpretación de los datos ya mencionados.

Fundación Juan March (Madrid)

BIBLIOGRAFIA

A.P.A. Project on scientific Information Exchange in Psychology. American Psychological Association. 1969. Networks of informal communication among scientifically productive psychologists. An exploratory study. Washington, 1969, pp. 231-261.

BORING, E.G., A history of experimental psychology. 2 nd. ed. Appleton Century Crofts Inc., New York, 1950.

CALKINS, M. W. "Mary Whiton Calkins" En MURCHISON, C. (ed.) A history of psycology in autobiography. (Vol. I) New York. Russell & Ruseell, 1930 pp. 31-62.

CRANE, D. Social structure in a group of scientists: A test of the "invisible college" hypothesis. Amer. Sociol. Rev. 34, 1969, 335-352.

CRANE, D. Invisible Colleges. Diffusion of knowledge in scientific communities. The university of Chicago Press, Chicago 1972.

CRAWFORD, S. Informal communication among scientists in sleep and dreams research. Doctoral Dissertation. University of Chicago 1970.

GARFIELD, E., MALIN, M.V. & SMALL, H. Citation data as science indicators. En ELKANA, Y. et al. (eds.) Toward a metric of science. The advent of science indicators. John Wiley and Sons, New York 1978.

GARVEY, W, B. & GRIFFITH, B.C., Studies of social innovations in scientific communication in psychology. American Psychologist , 1966, 21, 1019 1036.

GRIFFITH, B.C. & MILLER, A. J., Networks of informal communication among scientifically productives scientists. En NELSON, C. y POLLOCK, D. (eds.) Comunication among scientists and engineers 1970, Lexington, Mass. D.C. Heath. pp. 125-140.

GRIFFITH, B.C. & MULLINS, N.C., Coherent social growth in scientific change. "Invisible college" may be consistent throughout science. Science 1972, 177, 959-964.

HAGSTROM, W.O. Traditional and moder forms of scientific Teamwork, Administrative Science Quarterly, 1964, 9, 241-263.

HAGSTROM, W. The scientific community. New York, Basic Books, 1965.

KRANTZ, D.L., Schools an systems: the mutual isolation of operant and non operant psychology as a case study. Jour. of the History of the Behavioral Sciences,1971, 7, 86-102

MERTON, R.K., Behavior patterns of scientists. Amer. Sociol. 1969, 38, 197-225

MERTON, R,K. The sociology of science. Theoretical and empirical investigations The University of Chicago Press, Chicago 1973.

MULLINS, N. C. , The distribution of social and cultural properties in informal communication networks among biological scientists. American Sociolog. Rev. 1968, 33, 786-797.

PEIRO, J.M. y RIVAS, F., Los colegios invisibles en psicometría, 1970-1976. Analisis y Modificación de Conducta, 1979, 8, (en prensa).

PRICE, D. J. D. S., Science since Babylon. New Haven Connecticut,Yale UNiv.Press. 1961.

PRICE, D. J.S. , Little science, big science. New York, Columbia University Press, 1963.

PRICE, D.J.S. Networks of scientific papers. Science, 1965, 149, 510-515.

PRICE, D.J.S. y BEAVER, D. Collaboration in an invisible college. American Psychologist 1966, 21, 1011-1018.

STORER, N. The social system of science. New York Holt, Rinehart and Winston, 1966.

Fundación Juan March (Madrid)

CUADRO 1.

Nº AUTORES EN EL GRUPO.	PSYCHOLOGICAL REVIEW (1894-1945)		AMERICAN JOURNAL OF PSYCHOLOGY (1887-1945		JOURNAL OF THE HISTORY OF THE BEHAVIORAL SCIENCES (1965-1977)		PSICOMETRIA EN EL PSYCHOLOGICAL ABSTRACTS. (1970-1976)	
	Autores	Porcentaje	Autores	Porcentaje	Autores	Porcentaje	Autores	Porcentaje.
Individuales	485	65'99	598	43'05	225	65'98	1507	33'07
Entre 2 y 9	196	26'67	377	27'15	116	34'02	2841	62'36
10 ó más	54	7'35	414	29'80	-	-	208	4'57
Totales	735	100.00	1389	100'00	341	100'00	4556	100.00

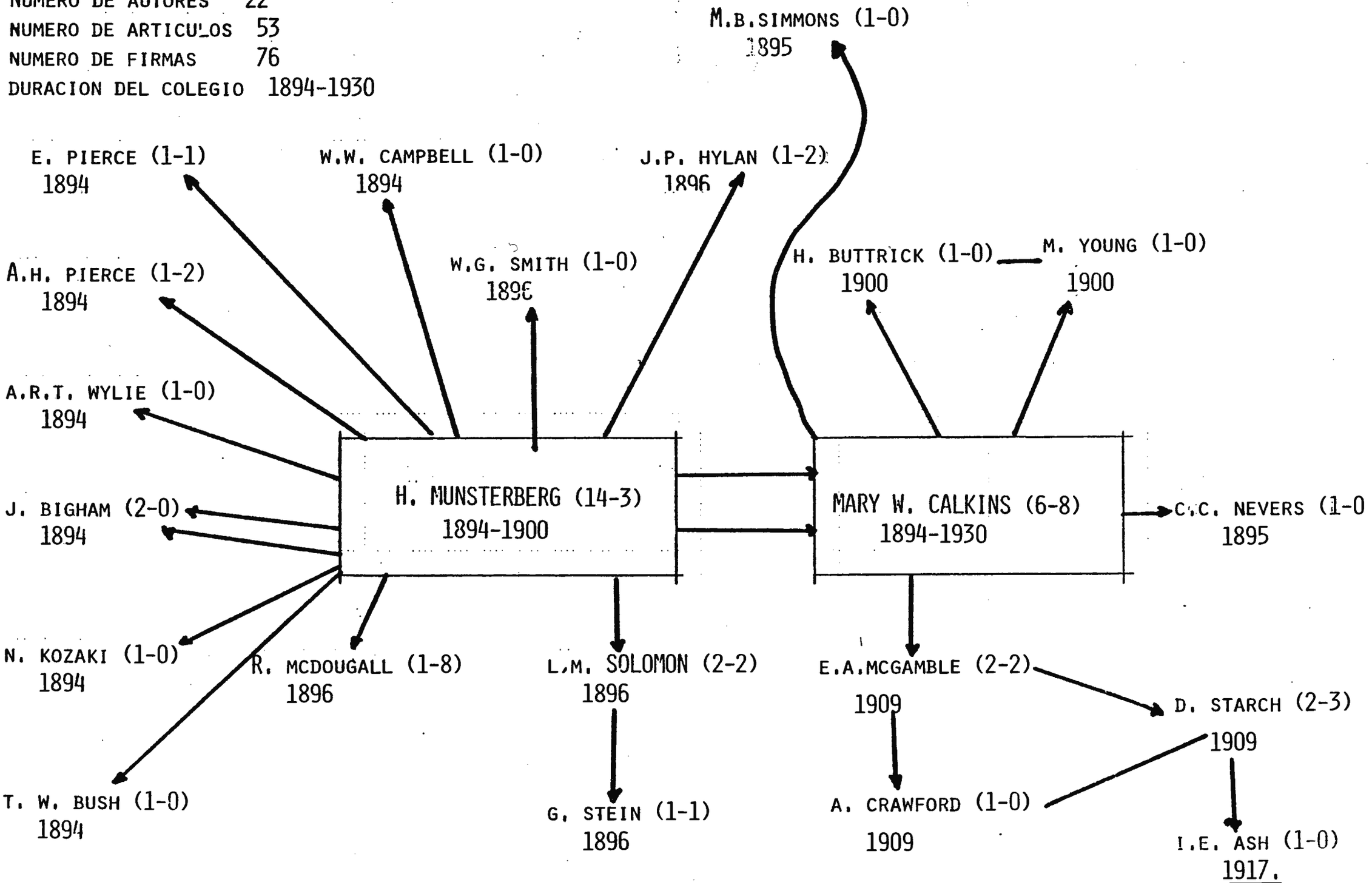
AUTORES QUE ENCABEZAN LOS COLEGIOS INVISIBLES MÁS NUMEROSOS.

H. CARR y J R. ANGELL (22)	E.B. TITCHENER y WASHBURN (375)	R.I. WATSON y J. BROŽEK (9)	R. LINN y R.L. TUCKER (39)
H. MUNSTERBERG y M. W. CALKINS (22)	J. JASTROW (20)	P. T. MOUNTJOY (6)	J. OVERALL (28)
A. BINET (10)	W. A. HUNT (19)	W. G. BRINGMAN (4)	A. CONGER (21)
G.M. STRATTON (8)	S. W. FERNBERGER (8)	E. FEDERN (4)	A. HAKSTIAN (19).
G.V. DEARBORN (7)	C. E. FERREE (6)	J. W. PETRAS (4)	D. WEISS (16)
O. H. MOWRER (7)	G. L. FREMAN (6)	T. R. SARBIN (4)	R. B. CATTELL (16)
R. H. WHEELER (6)	E. A. MCGAMBLE (6)		G. A. LIENERT (16)
E. G. BORING (6)			R.C. ATKINSON (11)
E. C. TOLMAN (5)			W. EDWARDS (11)
			S. PINNEAU (11)
			W. B. MICHAEL (10)
			S. K. VERMA (10)
			M. N. KEITH (9)
			H.J. KESSELMAN (9)

Fundación Juan March (Madrid)

GRAFICO 1. FUENTE: PSYCHOLOGICAL REVIEW (1894-1945)

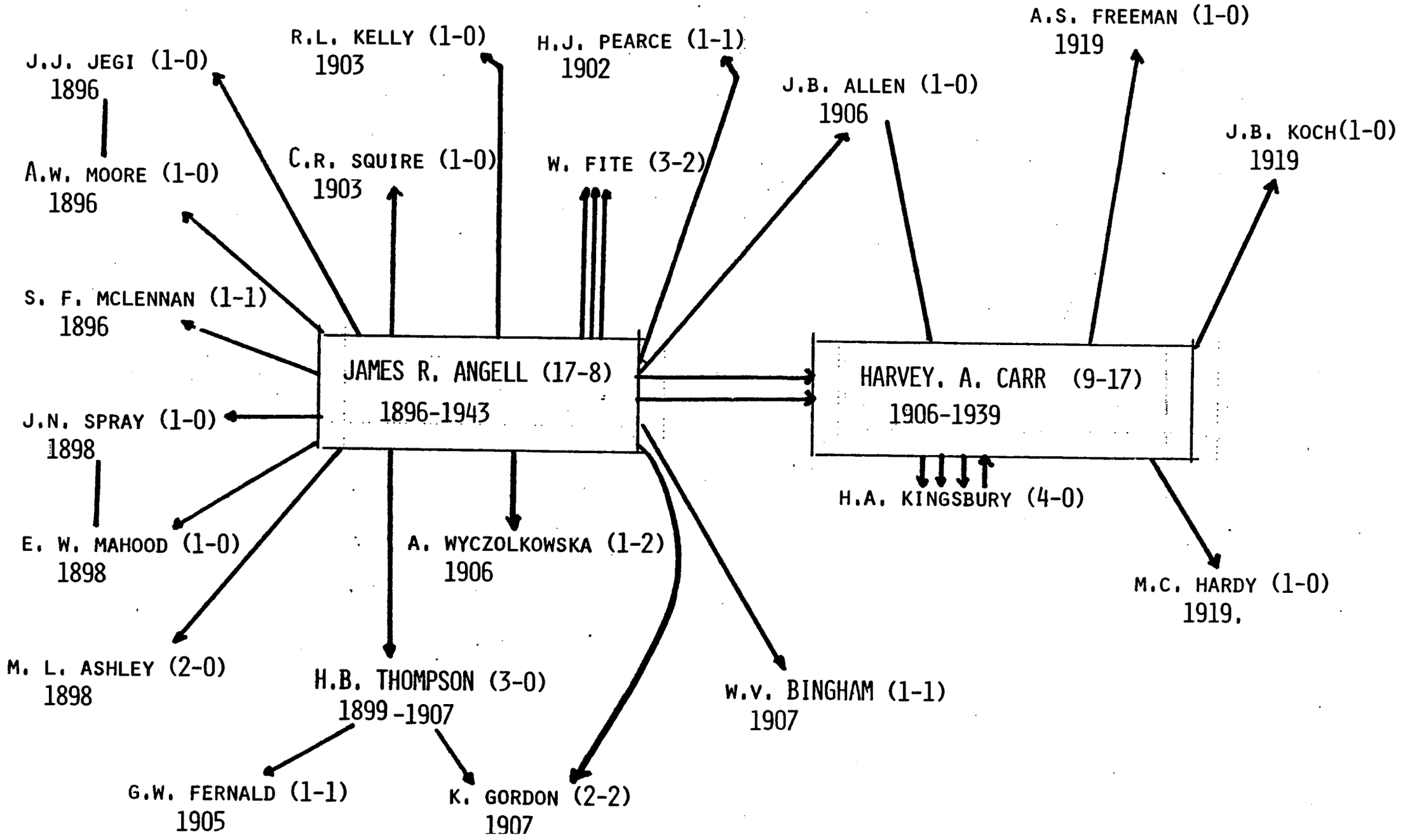
NUMERO DE AUTORES 22
NUMERO DE ARTICULOS 53
NUMERO DE FIRMAS 76
DURACION DEL COLEGIO 1894-1930



Fundación Juan March (Madrid)

NUMERO DE AUTORES 22
NUMERO DE ARTICULOS 61
NUMERO DE FIRMAS 90
DURACION DEL COLEGIO 1895-1943

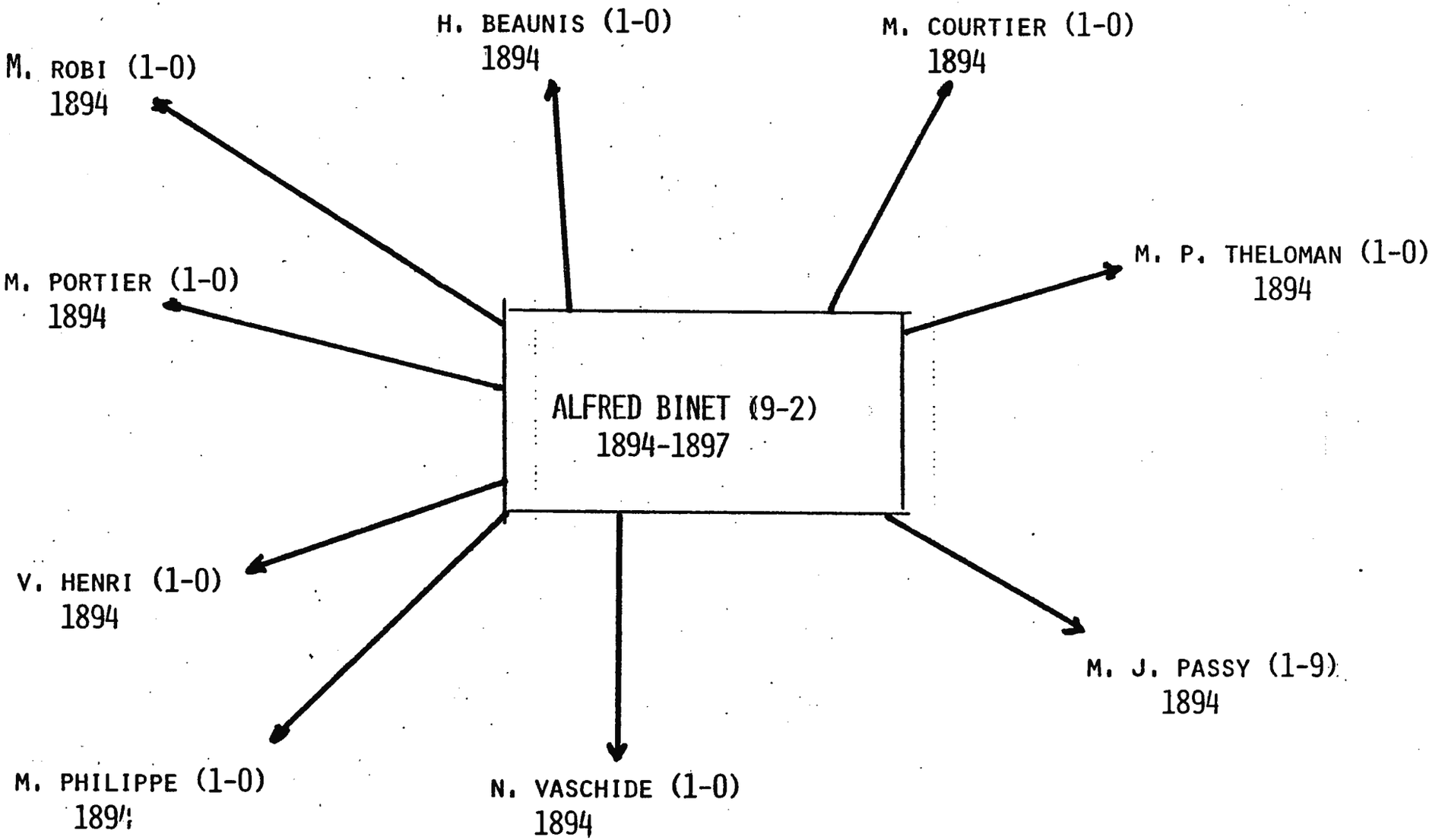
GRAFICO 2ª: FUENTE PSYCHOLOGICAL REVIEW, (1894-1945)



Fundación Juan March (Madrid)

NUMERO DE AUTORES 10
NUMERO DE ARTICULOS 11
NUMERO DE FIRMAS 20
DURACION DEL COLEGIO 1894-1897

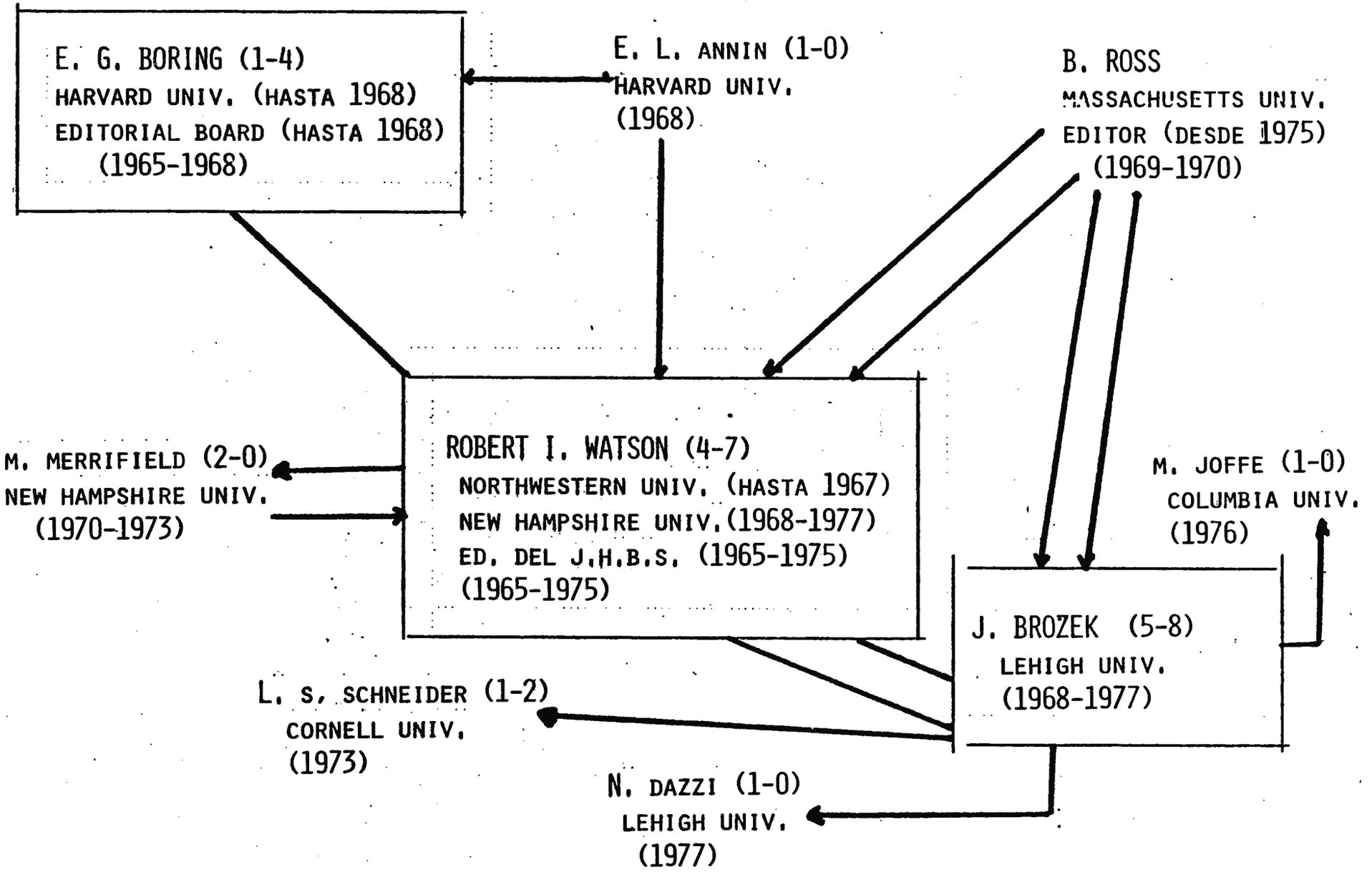
GRAFICO 3. FUENTE: PSYCHOLOGICAL REVIEW (1894-1945)



Fundación Juan March (Madrid)

NUMERO DE AUTORES 9
NUMERO DE ARTICULOS 26
NUMERO DE FIRMAS 37
DURACION DEL COLECIO 1965-1977

GRAFICO 4. FUENTE: JOURNAL OF THE HISTORY OF THE BEHAVIORAL SCIENCES (1965-1977)

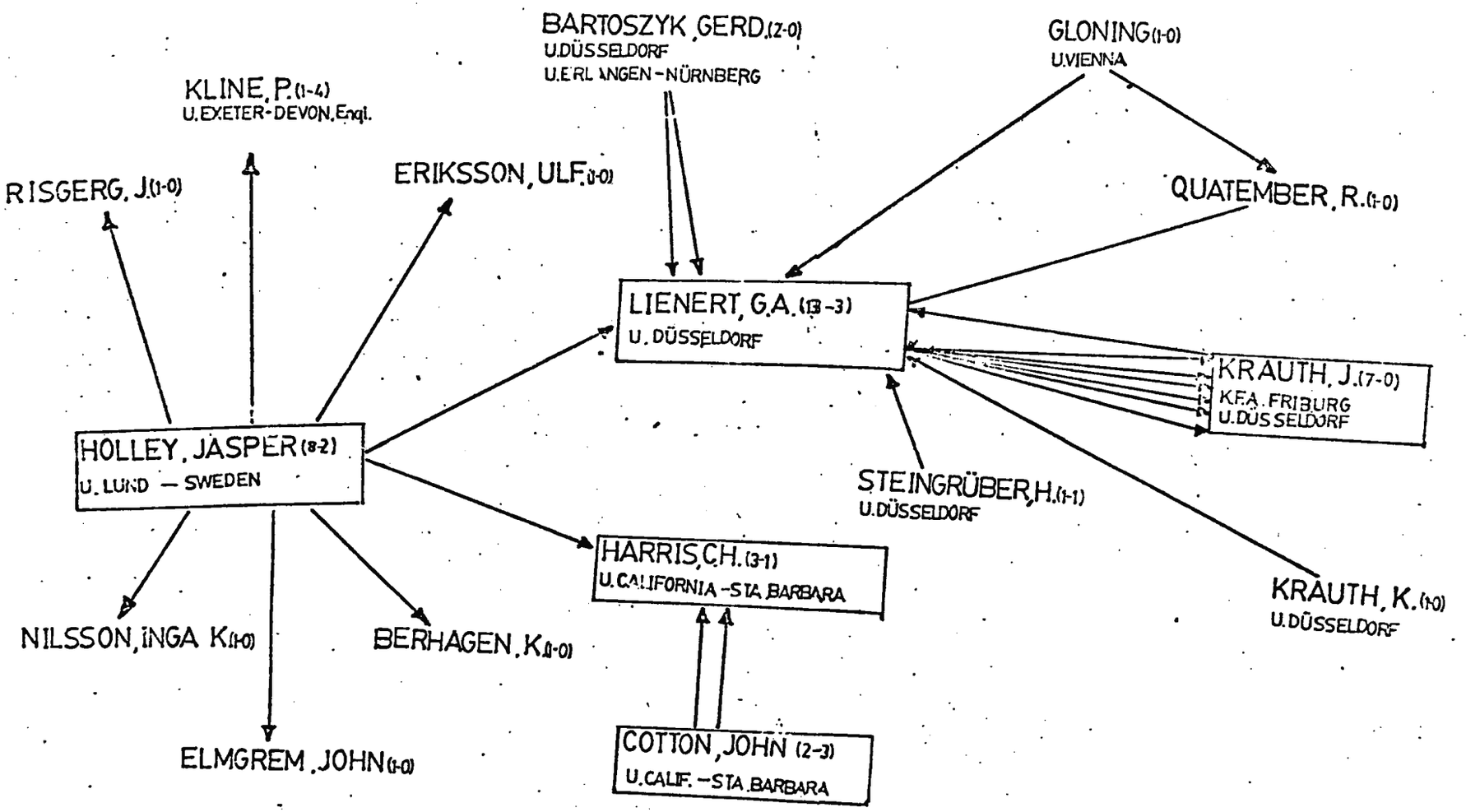


Fundación Juan March (Madrid)

COLEGIO INVISIBLE
N° DE ORDEN 2

N°AUTORES 16
N°TRABAJOS 36
N°FIRMAS 59

GRAFICO 5. FUENTE ABSTRACTS DE PSICOMETRIA EN PSYCHOL. ABSTRACTS (1970-1976)



Fundación Juan March (Madrid)

COLEGIO INVISIBLE

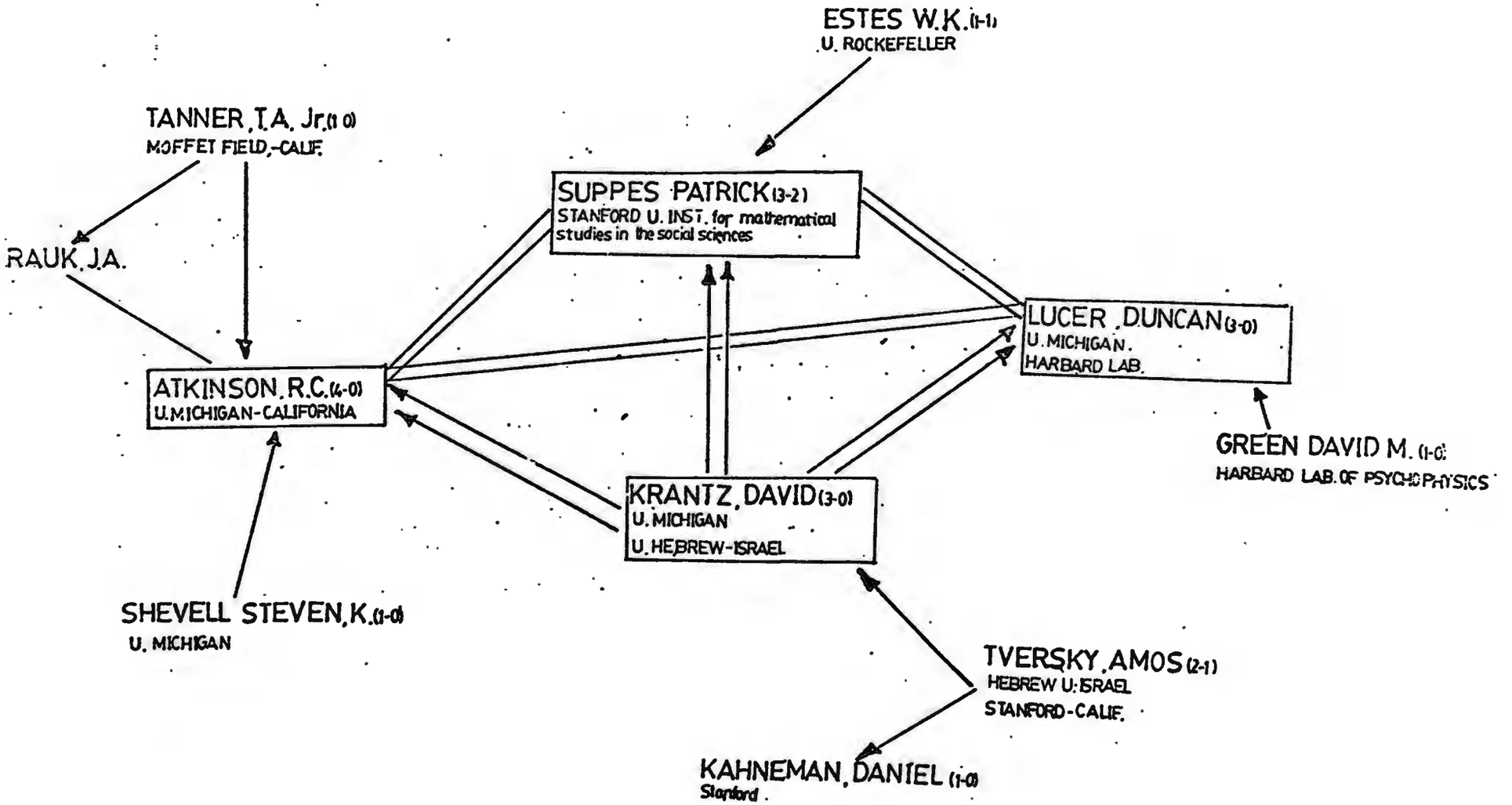
Nº DE ORDEN 3

Nº AUTORES 11

Nº TRABAJOS 12

Nº FIRMAS 25

GRAFICO 6. FUENTE: ABSTRACTS DE PSICOMETRIA EN EL PSYCH. ABSTR. (1970-77)

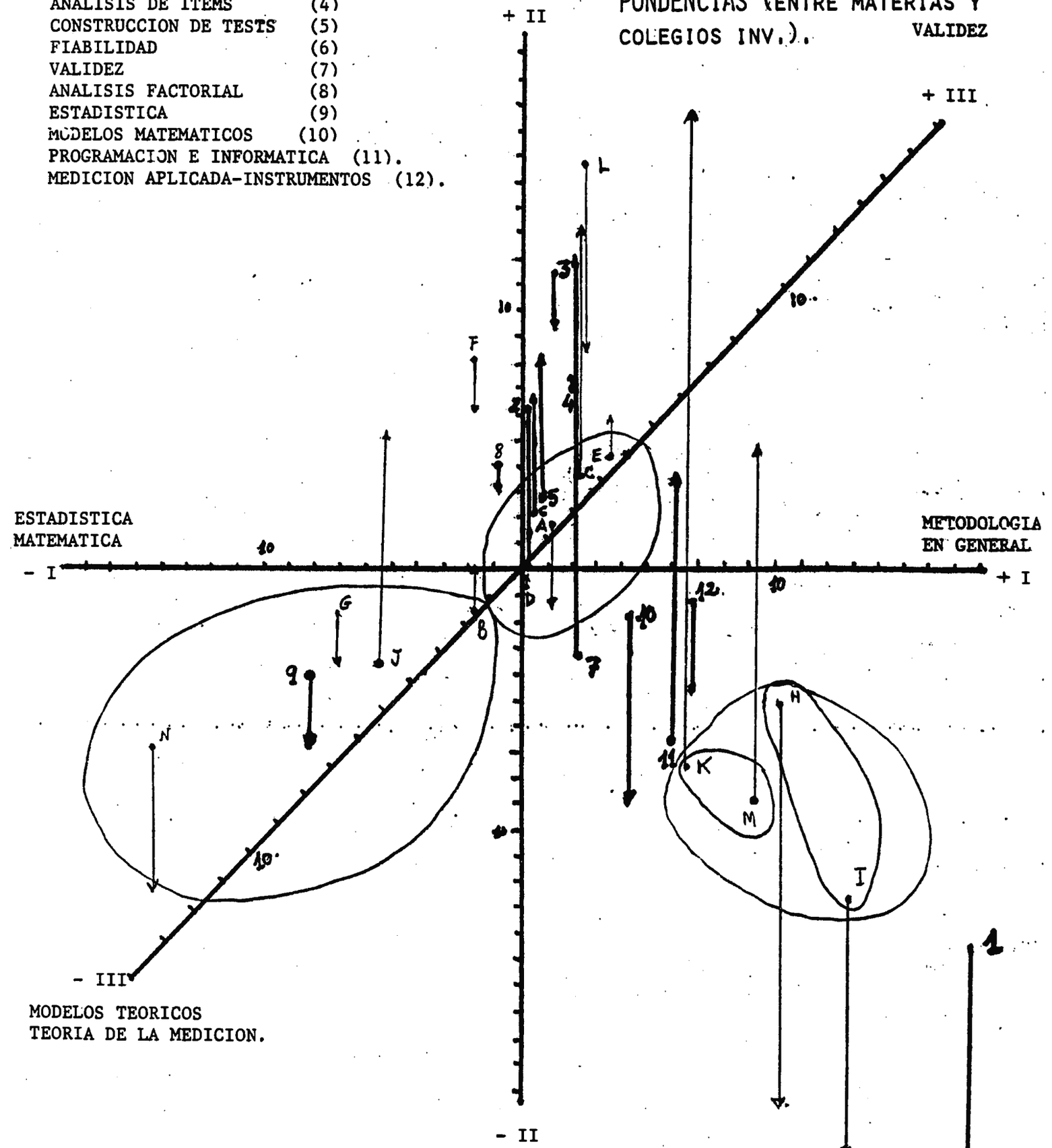


Fundación Juan March (Madrid)

GRAFICO 7 : COLEGIOS INVISIBLES EN PSICOMETRIA: SU UBICACION TRIDIMENSIONAL OBTENIDA A TRAVES DE UN ANALISIS FACT. DE CORRESPONDENCIAS (ENTRE MATERIAS Y COLEGIOS INV.).

MATERIAS

- METODOLOGIA EN GENERAL. (1).
- TEORIA DE LA MEDICION (2)
- ESCALAS (3)
- ANALISIS DE ITEMS (4)
- CONSTRUCCION DE TESTS (5)
- FIABILIDAD (6)
- VALIDEZ (7)
- ANALISIS FACTORIAL (8)
- ESTADISTICA (9)
- MODELOS MATEMATICOS (10)
- PROGRAMACION E INFORMATICA (11).
- MEDICION APLICADA-INSTRUMENTOS (12).



COLEGIOS INVISIBLES.

(A) R. Linn y L. Tucker; (B) J. Overall; (C) A. Conger; (D) A. Hakstian; (E) W. David; (F) R.B. Cattell; (G) Lienert; (H) R. C. Atkinson; (I) W. Edwards; (J) S. Pinneau; (K) W. B. Michael; (L) S. K. Verma; (M) M.N. Keith; (N) H.J. Kesselman.

Fundación Juan March (Madrid)

CUADRO 2: DISTRIBUCION POR MATERIAS DE LOS TRABAJOS PUBLICADOS POR LOS PRINCIPALES COLEGIOS INVISIBLES EN PSICOMETRIA"

Cuadro 3.- Clasificación por materias de los trabajos realizados por los autores de los principales Colegios Invisibles en Psicometría.

	Colegio Inv.	1	2	3	4	5	6	7	8	9.0	9.1	9.2	10
1	Linn y Tucker	1	3	5	1	7	4	3	16	10	22	2	0
2	J. Overall	0	1	3	0	3	3	4	3	15	6	4	2
3	A. Conger	0	0	32	0	5	5	5	5	0	2	1	1
4	A. Hakstian	0	1	0	1	3	5	1	6	8	6	4	2
5	D. Weiss	0	0	2	6	4	4	1	3	2	3	22	6
6	R. B. Cattell	0	2	3	2	3	0	0	9	3	0	0	0
7	G. A. Lienert	0	1	1	1	2	2	2	5	19	3	0	0
8	R. C. Atkinson	2	1	0	0	0	0	0	0	1	5	0	3
9	W. Edwards	3	0	0	0	0	0	0	0	1	5	3	0
10	S. Pinneau	0	1	0	0	3	1	3	0	8	0	1	0
11	W. B Michael	0	0	0	0	1	0	3	0	0	0	3	0
12	S. K. Verma	0	2	6	0	1	0	0	0	0	1	0	0
13	M. N. Keith	1	0	0	0	1	0	3	0	0	1	2	0
14	H. J. Keselman	0	0	0	0	0	0	0	1	16	0	0	0

1. Psicometría General.
2. Teoría de la medición
3. Scaling.
4. Items.
5. Tests en general.
6. Fiabilidad
7. Validez
8. Análisis factorial
9. 0 Estadistica en general.
9. 1. Modelos matemátidos
9. 2. Programación e informática.
10. Aplicaciones de la medición a diversos campos psicológicos.

Fundación Juan March (Madrid)

CUADRO 3: RESULTADOS DEL ANALISIS FACTORIAL DE CORRESPONDENCIAS ENTRE LAS VARIABLES 'MATERIAS' Y COLEGIOS INVISIBLES:

FACTOR	LANDA	PORCENTAJE EXPL.	PORCENT. ACUMULADO.
1	.3162	25.65	25.65
2	.2744	22.26	47.91
3	.2053	16.65	64.56

FILA	FACTOR 1,	FACTOR 2	FACTOR 3.
1. LINN y TUCKER	.1335	.1518	-.1828
2. OVERAL	-.1944	-.1831	.1o87
3. CONGER	.2544	.3752	.6290
4. HAKSTIAN	.0067	-.0762	.0624
5. DAVID	.3738	.4254	.1054
6. CATTELL	-.1905	.8230	-.1202
7. LIENERT	-.7056	-.1824	-.1216
8, KRANTZ	1.0530	-.5399	-1.0934
9 EDWARDS	1.2925	-1.2551	-.7180
10 PINNEAU	-.5540	-.3707	.4621
11 MICHAEL	.6505	-.7524	1.7726
12 VERMA	.2570	1.5896	-.3918
13 KEITH	.9340	.9049	.9280
14 KESSELMAN	-1.4417	-.6854	-.3742
COLUMNA			
1 Psicom. gral.	1.7913	-1.5243	-1.1451
2.Teoría medición	.0206	.6249	-.4162
3.Escalas	.1438	1.1629	-'1443
4.Items	.2096	.7101	.0228
5.Tests.	.0719	.2769	.3771
6.Fiabilidad	.0563	.2004	.3263
7.Validez	.2102	-.3437	1.0891
8.Anal. factor.	-.0999	.4130	-.0646
9.Estadistica	-.3551	-.4073	-.1761
10,Modelos matem.	.4691	-.1772	-.4538
11.Program-infor.	.6193	-.6683	.6590
12,Aplicaciones	.6708	.1o77	-.2643

Nota: Los datos restantes obtenidos en el presente análisis factorial de correspondencias (contribuciones absolutas de los elementos a los factores en porcentajes y contribuciones relativas de los factores a la inercia de cada elemento) obran en poder del autor a quien dirigirse para solicitarlos.

Fundación Juan March (Madrid)

'AUTORES MAS PRODUCTIVOS EN LA PSICOLOGIA ACTUAL"

Juan PASCUAL LLOBELL

Fundación Juan March (Madrid)

AUTORES MAS PRODUCTIVOS EN LA PSICOLOGIA ACTUAL

Juan Pascual Llobell
Universidad de Valencia

El volumen global de publicaciones que desplaza la Psicología ha crecido enormente en los últimos años. En otro lugar caracterizamos este crecimiento como exponencial (Pascual, 1977), cualidad que no es especifica de la Psicologia sino de la ciencia en general (Price,1963; Anderla,1973).

Uno de los factores responsables de este crecimiento es el aumento de la productividad de los autores. El anélisis y la descripción de la productividad en Psicologia y, más especificamente, el estudio de los autores más productivos constituirá el núcleo de este trabajo.

Nuestro anélisis empírico parte del trabajo anteriormente citado, en el que revisamos la producción de los psicólogos durante el período temporal 1969-74 mediante el vaciado del Psychological Abstracts (Indice Acumulativo,1969-71 y 1972-74), período al que ahora hemos añadido los años 1975 y 76.

Veámos, pues, algunos datos y en primer lugar aquellos que nos informan de la estructura de la productividad en Psicologia. El Cuadro I presenta una panoramica general muy elocuente. Es claro que un grupo roducido de psicólogos, en este caso los incluidos en el nivel de productividad 2, los cuales constituyen el 1.65 % de la población, aportan una cantidad considerable de trabajos debido sobre todo a la consistencia de su trabajo (indice artículos/año).

Pues bien, a partir de un listado original de autores con índice de productividad ≥ 2, con unos dos mil nombres aproximadamente, hemos obtenido la relación de los 40 autores más productivos que se presentan en el Cuadro II. A estos autores corresponden 2.061 obras (1.12 % del total de recensiones aparecidas en el Psychological Abstracts,1969-76) con una producción anual no inferior a 5 trabajos. Con todo no constituyen un bloque homogeneo. Realmente las diferencias de publicación entre ellos son notables ($\bar{x}=51.52$; $\sigma=22.13$)

Fundación Juan March (Madrid)

Con ser pequeña , inferior al 2% de la producción psicologica global, la aportación de estos autores, su importancia viene dada por el hecho de que constituyen la parte más dinámica de la Psicologia y a su alrededor se organizan los princiaples focos de actividad.

Veámos ahora algunas de las caracteristicas que presenta el trabajo de estos autores.

1. El nivel de colaboración.

El índice colaboración es hoy en dia uno de los utilizados por los bibliómetras por ser una via importante, aunque no ciertamente la única, para el estudio de la organización de la investigación y, en particular, de los colegios invisibles. Tambien tiene interés destacar la estrecha conexión que existe entre productividad y colaboración.

Price (1963) piensa que a través de los mecanismos decolaboración logran los autores más productivos, en tanto que directores de equipos, realizar más trabajos que los que individualmente podrían hacer, a la vez que se fomenta la aparición de pequeños o espórádicos autores ("autores fraccionales") que de otro modo no llegarían a publicar.

El índice de colaboración, obtenido a partir de la relación firmas/trabajo ha sido estimado para el conjunto de la Psicología por Over y Smallman (1973). Por ellos sabemos que las publicaciones psicológicas con una sola firma desplazan entre el 46 y el 52 % . ¿Cual es el caso de nuestros grandes productores?.

Los Cuadros III y IV reflejan los datos empiricos obtenidos. Aquí el nivel de colaboración de los autores muy productivos es muy superior al del resto de la población y estadisticamente significativo ($\chi^2 = 144.8$; $p < .001$).

Sin embargo no hemos encontrado correlación positiva entre el índice de productividad de un autor y el número medio de firmas existentes en sus trabajos. La correlación encontrada, contra lo que algunas veces se ha sugerido (Terradas,1973), es prácticamente nula ($r = -.05$).

Fundación Juan March (Madrid)

Quizá ello sea un mero artefacto matemático, por el modo de obtención del índice. En efecto, no podemos descartar la importancia de la colaboración cuando observamos que la productividad correlaciona positivamente con el número de trabajos realizados en conjunción con otras personas (r = .58). En todo caso, entre autores muy productivos, aparece una alta correlación entre productividad y trabajos de autor único (r= . 74), lo que nos acercaría a una interpretación relativamente personalista de las diferencias en productividad en este grupo.

Finalmente, creemos interesante destacar la correlación hallada entre productividad y el número de colaboradores -personas diferentes- que rodean al autor central (r= . 51) lo que nos abre la via de conexión con el tema de los colegios invisibles.

2. Contenido temático y revistas en las que publican los autores más productivos.

Queremos considerar aquí el análisis de la temática que es objeto de la investigación en estos autores. Para nuestra clasificación de la producción nos hemos servido de la Tabla de Contenidos del Psychological Abstracts (1976)

Lo primero que constatamos es que no aparece una absoluta especialización de los autores. Cada autor aparece en una serie de áreas distintas, siendo la media general de 4.7 áreas por autor y la Moda es de 5. La correlación existente entre el índice de productividad y la dispersión temática es baja (r=.25). Pese a ello se hace posible individualizar a los autores de acuerdo con sus intereses dominantes de investigación según número de publicaciones en un área dada (Cuadro V).

Estos trabajos se aglutinan en torno a un número reducido de revistas, pese a quela producción total anda dispersa en un conjunto superior a las 260 revistas. Efectivamente, 22 de los autores más productivos (55 %) giran en torno a 8 publicaciones periódicas, destacando especialmente el Psychological Reports y el J, of Experimental Psychology. (Cuadro VI).

La correlación existente entre índice de productividad y número de revistas en las que publican los autores es bastante

Fundación Juan March (Madrid)

alta (r=.60) y ello se comprende: cuánto más abundante es la obra de un investigador, necesita más espacio. Y por tanto, más revistas donde aparecer.

Prácticamente todas las áreas de la Psicología presentan grandes productores, destacando especialmente el área experimental y la clínica. Estudiar las razones de este hecho sería tanto como salirnos del tema que nos hemos impuesto.

3. El impacto de los autores más productivos.

Es conocido el hecho de que, en un campo científico, unos autores son más citados que otros. Nosotros asumimos que el número de citas que recibe un trabajo es una buena medida del impacto relativo del trabajo citado. en la comunidad investigadora. Por lo general, las publicaciones que reciben un amplio número de citas aportan nuevos conocimientos, métodos o tienen algún tipo de efectos significativos en un campo específico del saber.

A veces se ha afirmado que el índice de productividad es un buen estimador de la calidad de un autor (Dennis,1954; Cole y Cole,1971; Clark,1951; Price,1965). Por nuestra parte, la correlación encontrada entre productividad e impacto (nº de citas en el SSCI)es realmente baja (r=.21) Ello nos lleva a pensar que si productividad y eminencia no tienen por qúe estar reñidas, tampoco se puede afirmar qué estén fuertemente asociadas.

El Cuadro VII nos presenta el número de citas despertadas por cada uno de los autores en el Social Science Citation Index y y Science Citation Index. ¿Es mucho o es poco el impacto de estos autores?. Unos datos comparativos pueden aclararnos la cuestión.

En un trabajo reciente, Garfield (1978 a) ofrece un listado de los autores más citados en los años 1969-77. Los 67 autores recensados provocan un total de 170.207 citas (x = 2.540), encabezando la lista Freud y Piaget con 12.319 y 7.572 cada uno y finalizándola autores como Posner y Postman con 1.523 cada uno y Hebb con 1.516.

Pues bien, sólo 5 de nuestros autores más productivos se

Fundación Juan March (Madrid)

·ceroon o superan esos niveles de citación, a saber: Eysenck, Kagan, Paivio, Underwood y Overall (unicamente los cuatro primeros aparecen en el listado de Garfield). A estos podríamos añadir el nombre de Anderson que aparece muy citado por uno sólo de sus trabajos (Garfield,1978 b).

La diferencia de visibilidad entre el grupo de psicologos de Garfield y el nuestro es altamente significativa (t= 6.69,p .001). Cabe, pues, afirmar que productividad y visibilidad de un autor en la comunidad cientifica son independientes, y en la medida en que la visibilidad sea medida de eminencia, productividad y eminencia aparecerán como aspectos independientes en la ciencia.

En resumen, a partir de la estimación de la productividad de los psicólogos, hemos comprobado su relación con la colaboración, principalmente con el número de colaboradores, aún cuando esté todavía fuertemente vinculada a factores personales. Hemos hallado tambien una cierta dispersión temática en la obra de estos autores. Finalmente, en los grandes productores de la psicologia no hallamos una correlativa visibilidad o eminencia asociadas,con lo que esos aspectos parecen independientes, y requerirá estudios distintos.

Fundación Juan March (Madrid)

Bibliografia.

Anderla,G. La información en 1985. Necesidades y recursos. Asociación Nacional de Bibliotecarios. Madrid. 1973.

Carpintero,H.(1979). La Psicologia actual desde una perspectiva bibliometrica: una introducción.

Clark,K.E. (1957). The APA study of Psychologist. Amer. Psychol. 9,117-120.

Cole,J;COle,S. (1971). Measuring the quality of Sociological Research: Problems in the use of the ScienceCitation Index. Amer. Sociological Rev., 23-29

Dennis,W. (1954) Productivity among American Psychologist. Amer. Psychol. 9,191-194).

Garfield, E. (1978). The 100 articles Most Cited by Social Scientists, 1969-1977. Current Comments,32,1978,5-14

Garfield,E.(1978). The 100 Most-Cited SSCI Authors. Current Comments, 45,5-15.

Lotka,A.J.(1926). The frecuency Distribution of Scientific Productivity. J.Washington Acad. Science,16,317.

Over,R-Smallman,S. (1973) Maintenance of Individual Visibility in Publication of Collaborative Research by Psychologist. Amer. Psychol. 2,161-166.

Pascual,J. (1977)Aspectos de la psicologia contemporanea. Tesis doctoral. Valencia.

Price, D.J.S. (1963). Hacia una ciencia de la ciencia. Ariel. Barcelona.

Price,D.J.S. (1965). Networks of Scientific Papers. Science, 149,510-515.

Fundación Juan March (Madrid)

CUADRO I

DISTRIBUCION DE LOS AUTORES DE LOS ARTICULOS SEGUN NIVELES DE PRODUCTIVIDAD

Fuente; Psychological Abstracts (1969-74

Nivel de productvidad	Nº Autores	%	Núm. artículos	%	Artículos/ año
i.p. =0 (un artículo)	75.248	68.54	75.248	35.38	0.16
i.p. =1 (2-10 artículos)	32.716	29.80	108.620	51.07	0.55
i.p. =2 (de 10 artículos)	1.812	1.65	28.790	13.53	2.64
TOTAL	109.776		212.658		

Nota. i.p. =índice de productividad, estimado como el logaritmo del número de publicaciones.

Fundación Juan March (Madrid)

CUADRO II

RELACION DE AUTORES MAS PRODUCTIVOS (1969-76)

Fuente:Psychological Abstracs

AUTORES	N°PUBLIC.	INDICE DE PRODUCTIVIDAD
ANDERSON,N.H.	53	1.72
BAN,T.A.	41	1.61
BAUMEISTER,A.A.	51	1.70
BITTERMAN,M.E	41	1.61
BLANCHARD,E.	41	1.61
BOWER,G.H.	49	1.69
BREHMER,B.	57	1.75
CANCRO?R	44	1.64
EISENMAN,R.	62	1.79
EYSENCK,H.J.	73	1.86
FUREDY,J.J.	46	1.66
GERSHON,H.	56	1.74
GROSSMAN,S.P.	40	1.60
GUNDERSON,E.K.	41	1.61
HARRIS,M.B.	51	1.70
HARTLAGE,L.C.	40	1.60
HENDRICK,C.	40	1.60
HERSEN,M.	49	1.69
JAKSON,D.N.	45	1.65
KAGAN,J.	49	1.69
KLEIN,D.F.	55	1.74
LESTER,D.	180	2.25
LIEBERT,R.M.	50	1.69
LURIA,A.R.	41	1.61
MEHRABIAN,A.	40	1.60
MONEY,J.W.	41	1.61
ORPEN,C.	43	1.63
OVERALL,J.E.	65	1.81
PAIVIO,A	43	1.63
POLLACK,I.	45	1.65
SILVERSTEIN,A.B.	43	1.63
STONE,L.A.	44	1.64
TEDESCHI,J.T.	71	1.85
THOMAS,D.R.	40	1.60
TOLOR,A.	44	1.64
TORRANCE,E.P.	49	1.69
UNDERWOOD,B.J.	53	1.72
WEISS,D.J.	49	1.69
WINOKUR,G.	50	1.69
ZIGLER,E.	46	1.66

Fundación Juan March (Madrid)

CUADRO III

COLABORACION DE LOS AUTORES MAS PRODUCTIVOS

Autores	Frecuencias de producción como autor único	firmante 1º	firmante 2º	N. colabor.
ANDERSON	14	9	13	14
BAN	2	9	12	19
BAUMEISTER	-	11	22	16
BITTERMAN	1	1	19	12
BLANCHARD	2	15	15	30
BOWER	10	10	11	19
BREHMER	33	20	2	9
CANCRO	13	5	3	14
EISENMAN	10	11	14	22
EYSENCK	25	14	15	20
FUREDY	6	21	4	35
GERSHON	2	-	35	24
GROSSMAN	10	3	28	26
GUNDERSON	1	4	41	25
HARRIS	7	26	10	9
HARTLAGE	10	14	1	17
HENDRICK	2	16	7	19
JAKSON	11	9	15	21
KAGAN	6	9	16	22
KLEIN	5	5	27	26
LESTER	69	32	25	40
LIEBERT	2	13	20	21
LURIA	21	5	2	8
MEHRABIAN	13	10	4	5
MONEY	9	18	2	16
ORPEN	23	11	-	11
OVERALL	7	23	16	33
PAIVIO	6	9	10	13
POLLACK	23	1	4	4
SILVERSTEIN	22	9	1	7
STONE	10	17	11	12
TEDESCHI	2	12	36	39
TOMAS	5	11	18	26
TOLOR	12	17	4	19
TORRANCE	22	4	5	13
UNDERWOOD	5	15	13	17
WEISS	6	1	23	19
WINOKUR	6	8	15	17
ZIGLER	3	7	25	30

Fundación Juan March (Madrid)

CUADRO IV

DISTRIBUCION DEL INDICE FIRMAS/TRABAJO EN LOS 40 AUTORES MAS PRODUCTIVOS.

Fuente: Psychological Abstracts (1969-76)

Autores	Firmas/trabajo 1	2	3	4	Indice colaboración
ANDERSON	14	20	2	-	1.66
BAUMEISTER	—	29	4	-	2.12
BAN	2	1	7	13	3.34
BITTERMAN	1	15	4	1	2.23
BLANCHARD	2	16	5	9	2.65
BOWER	10	20	1	-	1.70
BREHMER	33	17	4	1	2.14
CANCRO	13	4	2	2	1.66
EISENMAN	10	14	9	2	2.34
EYSENCK	25	23	5	1	1.66
FUREDY	6	21	2	2	2.00
GERSHON	2	8	15	12	3.00
GROSSMAN	10	20	10	2	2.14
GUNDERSON	1	15	21	9	2.82
HARTLAGE	10	13	2	-	1.69
HARRIS	7	33	2	1	1.93
HENDRICK	2	17	5	1	2.20
HERSEN	11	11	6	7	2.25
JACKSON	6	14	10	1	2.19
KAGAN	15	10	6	8	2.17
KLEIN	5	15	8	8	2.60
LESTER	69	36	15	6	1.66
LIEBERT	2	23	9	1	2.25
LURIA	21	6	1	-	1.28
MEHRABIAN	13	14	-	-	1.51
MONEY	9	15	5	-	1.86
ORPEN	23	11	-	-	1.32
OVERALL	7	19	16	-	2.28
PAIVIO	6	17	2	-	1.31
POLLACK	23	2	3	-	1.24
SILVERSTEIN	22	7	2	1	1.43
STONE	10	20	4	4	2.05
TEDESCHI	2	14	23	11	2.86
THOMAS	5	12	11	5	2.41
TOTOR	12	12	6	3	2.00
TORRANCE	22	5	3	1	1.45
UNDERWOOD	5	17	10	1	2.21
WEISS	6	22	1	1	1.90
WINOKUR	6	9	5	7	2.31
ZIGLER	3	14	18	-	2.42

Fundación Juan March (Madrid)

CUADRO V

LISTADO DE AUTORES MAS PRODUCTIVOS SEGUN LAS MATERIAS PREDOMINANTES EN SU OBRA

PSICOLOGIA EXPERIMENTAL (HUMANA)	ANDERSON,N.H. BAUMEISTER,A.A. BOWER,G.H. BREHMER,B. PAIVIO,A. UNDERWOOD,B.J. FUREDY, J.J. POLLACK,I.
PSICOLOGIA EXPERIMENTAL (ANIMAL)	BITTERMAN,M.E. THOMAS,D.R.
PSICOMETRIA Y ESTADISTICA	SILVERSTEIN, A.B. STONE,L.A. WEISS,D.J. OVERALL,J.E.
PSICOLOGIA FISIOLOGICA. INTERVENCION FISIOLOGICA	BLANCHARD,E. GROSSMAN,S.P. GERSHON,S. LURIS,A.R.
PSICOLOGIA EVOLUTIVA	KAGAN,J.
PSICOLOGIA EXPERIMENTAL SOCIAL. PROCESOS SOCIALES.	HENDRICK,C. HARRIS,M.B. MEHRABIAN,A. TEDESCHI,J.T.
PERSONALIDAD	EISENMAN,R. EYSENCK,H.J. JACKSON,D.N. TORRANCE,E.P.
DESORDENES FISICOS Y PSIQUICOS. TRATAMIENTO Y PREVENCION	BAN, T.A. CANCRO,R. KLEIN,D.F. HERSEN,M. LESTER,D. MONEY,J.W. TOLOR,A. WINOKUR,G. ZIGLER,E.
PSICOLOGIA EDUCATIVA	HARTLAGE,L.C. LIEBERT,R.M.
PSICOLOGIA APLICADA	GUNDERSON,E.K. ORPEN,C.

Fundación Juan March (Madrid)

CUADRO VI

REVISTAS QUE AGLUTINAN A MAS DE UN AUTOR DE LOS CONSIDERADOS COMO MUY PRODUCTIVOS Y EN LAS QUE PUBLICAN ASIDUAMENTE (1)

PSYCHOLOGICAL REPORTS	LIEBERT (4) EISENMAN (5) HARRIS (8) HERSEN (3) LESTER (42) SILVERSTEIN (12) STONE (9) TOLOR (7)
J.OF EXPERIMENTAL PSYCHOLOGY	ANDERSON (8) BAUMEISTER (4) BOWER (6) FUREDY (7) THOMAS (12) UNDERWOOD (9)
J.OF VERBAL LEARNING AND VERBAL BEHAVIOR	PAIVIO (4) BOWER (6) UNDERWOOD (7)
J. OF SOCIAL PSYCHOLOGY	HARRIS (15) ORPEN (12) TEDESCHI (10)
J.OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY	ANDERSON (8) HENDRICK (4) TEDESCHI (6)
PERCEPTUAL AND MOTOR SKILLS	EISENMAN (11) LESTER (11) STONE (13)
DEVELOPMENTAL PSYCHOLOGY	KAGAN (7) LIEBERT (7) ZIGLER (8)
J.OF COMPARATIVE AND PHYSIOLOGICAL PSYCHOLOGY	BITTERMAN (4) GROSSMAN (14)
[illegible]	[illegible]

(1) En las revistas restantes sólo publica uno de los autores productivos. La relación anterior se ha obtenido con las frecuencias > de 3.

Fundación Juan March (Madrid)

CUADRO VII

IMPACTO DE LOS AUTORES MAS PRODUCTIVOS.

AUTORES	NUMERO DE CITAS. SOCIAL SCI (1972-79)	SCI (1974-79)
ANDERSON, N.H.	866	539
BAN, T.A.	158	147
BAUMEISTER,A.A.	248	131
BITTERMAN,M.E.	202	144
BLANCHARD, E.	27	36
BOWER, G.H.	905	500
BREHMER, B.	110	72
CANCRO, R.	129	46
EISENMAN,R.	132	125
EYSENCK,H.J.	2815	1114
FUREDY, J.J.	113	75
GERSHON, S.	242	287
GROSSMAN, S.P.	291	526
GUNDERSON, E.K.	26	15
HARRIS,M.B.	250	149
HARTLAGE, L.C.	112	46
HENDRICK, C.	169	61
HERSEN, M.	391	130
JACKSON, D.N.	500	188
KAGAN, J.	1515	562
KLEIN, D.F.	407	323
LESTER, D.	609	408
LIEBERT, R.M.	209	97
LURIA,A.R.	943	507
MEHARABIAN,A.	715	254
MONEY, J.W.	8	4
ORPEN, C.	69	22
OVERALL,J.E.	1095	754
PAIVIO, A.	1222	685
POLLACK, I.	372	248
SILVERSTEIN, A.B.	169	72
STONE,L.A.	69	29
TEDESCHI, J.T.	235	79
THOMAS,D.R.	267	211
TOLOR, A.	144	61
TORRANCE,E.P.	600	121
UNDERWOOD,B.J.	1022	496
WEISS, D.J.	162	54
WINOKUR, G.	575	425
ZIGLER, E.	667	267

Fundación Juan March (Madrid)

"ANALISIS BIBLIOMETRICO APLICADO A LA PSICOLOGIA ESPAÑOLA: UN ESTUDIO DE REVISTAS PSICOLOGICAS"

José Luis MIRALLES ADELL

Fundación Juan March (Madrid)

ANALISIS BIBLIOMETRICO APLICADO A LA PSICOLOGIA ESPAÑOLA : UN ESTUDIO DE REVISTAS PSICOLOGICAS

Dr. José Luis Miralles Adell
Universidad de Valencia

En este trabajo hemos intentado aproximar la metodología bibliométrica al estudio acerca de la Psicología española a partir de las publicaciones periódicas en este área.

Para este estudio hemos elegido cuatro publicaciones que en una primera aproximación forman dos grupos bien diferenciados: la Revista de Psicología General y Aplicada, el Anuario de Psicología, Análisis y Modificación de Conducta y Cuadernos de Psicología 3. El período estudiado son los últimos diez años de Historia, período de tiempo suficiente como para formar una generación científica (de SOLLA PRICE, 1973). De otra parte este tiemoo agota por completo el estudio de las Revistas el Anuario de Psicología, Análisis y Modificación de Conducta y Cuadernos de Psicología 3. Para el estudio de la Revista de Psicología General y Aplicada se ha aprovechado los datos obtenidos en la Tesis de Licenciatura de Javier Moltó, "Análisis estadístico y sociométrico de la Revista de Psicología General y Aplicada (1960-1976)".

La Revista de Psicología General y Aplicada comienza a publicarse con este nombre a partir de 1946 sucediendo a Psicotecnia, dependiente del Instituto de Psicología Aplicada y Psicotecnia de Madrid. Comienza como publicación semestral dirigida por José Germain, Secretarios son José Mª Sacristán y Ricardo Ibarrola y el Consejo de Redacción está integrado por Julián Marías, José Mallart, Mariano Yela, Eusebio Martí Lamich y José López Mora. En 1970 aparecen seis números anuales, sigue Germain como Director, Subdirectores son Pinillos y Yela, Redactor Mallart y en el Consejo de Redacción figuran Alcaraz, García Yagüe, Secadas, Alfonso Fernández, Linares Maza, Serrate, Borrás, Monasterio, Siguán, Cerdá, Montes Navas, Soto Yarritu, Crus Hernández, Pascual, Thomás Mendoza, Dantín Gallego, Pelechano, Valenciano, Figueirido, Pertejo, Vazquez, García Moreno, Rey Ardid y Zaragozá.

El Anuario de Psicología nace en 1969 en el Departamento de Psicología de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Barcelona, que dirige Miguel Siguán.El Consejo editorial que durante la

Fundación Juan March (Madrid)

mayor parte de estos diez años ha regido la Revista ha estado integrado por Siguán como Director, Ballús Secretario de Redacción y Aragó, Fraixa, Kirchner, Llaneras y Sangenís como miembros del Consejo de Redacción

Análisis y Modificación de Conducta aparece como publicación semestral en 1975 en el Departamento de Psicología de la Facultad de Filosofía y Letras de La Laguna que dirige el Dr. Pelechano. En la actualidad depende del Departamento de Psicología Evolutiva de la Facultad de Filosofía y Ciencias de la Educación de la Universidad de Valencia. El actual Consejo directivo está formado por Vicente Pelechano como Director, Director Asociado Helio Carpintero, Consejo editorial con Brengelmann, Genovard, Dionisio Pérez,Pinillos, Seoane, Seva y Yela., Secretarios Peiró y Fernando Silva.

Cuadernos de Psicología 3, a diferencia de las revistas anteriores, no ha estado asociada a Departamento Universitario ni Institución oficial alguna. Se publica por iniciativa de psicólogos vinculados a la Universidad, en general en calidad de profesores no numerarios, durante los años 1976 a 1977 habiendo aparecido 12 números. Campos Bueno es el Director, y en el Consejo de Redacción figuran Aguado, Campos, Carretero, Delval, Ríos, García-Hoz Rosales.

Hemos indicado antes que las Revistas seleccionadas para nuestro estudio forman dos grupos bien diferenciados como vienen a indicar ciertas características estructurales de las mismas que influyen en su orientación y contenido. Así, mientras la media de artículos por número en las tres primeras se sitúa en torno a seis, en Cuadernos de Psicología 3 es de 2.25. La media de páginas por artículo en el primer caso se aproxima a 20 y en Cuadernos de Psicología 3 es de 10, la misma presentación gráfica, con abundancia de fotografías y ausencia de datos cuantitativos en esta última revista le confiere un carácter fundamentalmente divulgador, menos especializado, dirigida a un público más amplio.

Ciertamente no son éstas las únicas revistas que presentan artículos psicológicos. Sin embargo creemos que en muchos sentidos son las más próximas a la psicología universitaria de nuestro país, y excep-

Fundación Juan March (Madrid)

tuamdo la última, son revistas recogidas, con toda seriedad, en los Psychological Abstracts. Cuadernos de Psicología 3 la hemos incluido dentro de nuestra muestra porque siendo su aparición contemporánea a la de Análisis y Modificación de Conducta, al no depender de institución oficial alguna, pensamos que puede proporcionarnos interesantes elementos de comparación.

Dentro de la Historia de la Psicología española, que siempre ha ido con retraso respecto de la europea, las revistas y publicaciones periódicas han constituido habitualmente el canal por el que han penetrado en nuestra comunidad las corrientes de Psicología científica. Así el Boletín de la Institución Libre de Enseñanza, la Revista de Pedagogía o los Archivos de Neurobiología han servido muchas veces de expresión a trabajos más o menos especializados en los que junto a la divulgación de las investigaciones europeas aparecían las originales españolas. No obstante, en nuestros dias se ha producido el notable incremento de los estudios psicológicos a nivel universitario que todos conocemos. Las revistas, las publicaciones científicas, son el lugar donde se encuentra el frente de investigación de cualquier comunidad científica (NELSON etal). Los estudios bibliométricos, de otra parte, en la medida en que son cuantitativos, proporcionan una base objetiva de la que debe partir una posterior interpretación histórica (GARFIELD). De ahí que hayamos elegido en nuestro estudio como Metodología la Bibliometría y como objeto las Revistas junto con algunos datos de los Congresos de Psicología. Si en aquellas se vierte la actualidad científica de cada dia, estos últimos recogen momentos extraordinarios de la Historia de la Ciencia.

Como ya se ha indicado en esta Ponencia, en la investigación bibliométrica son comunes cierta clase de indicadores y datos: sobre la productividad científica; sobre la colaboración entre científicos y los llamados "Colegios invisibles"; sobre la visibilidad o impacto de un autor en su comunidad científica. Aquí vamos a determinar algunos de estos índices en cada una de las Revistas y en los resultados globales de las mismas. Los mismos índices que se han expuesto en las comunicaciones anterio-

Fundación Juan March (Madrid)

res, es decir, sobre productividad, Colegios invisibles y materias.

PRODUCTIVIDAD

Si procuramos una evaluación global de la productividad de los científicos españoles en los años estudiados, encontramos la siguiente Tabla de autores con mayor número de ar ículos:

Pelechano	21	Delval	6
Alcaraz	11	López de Silva	6
Siguán	10	Sánchez Turet	6
Brengelmann	9	Bayés	5
Arnau Gras	7	Germain	5
Silva,F.	7	García Villegas	5
Caparrós	6	Mallart	5
Carpintero	6	Peiró	5

FUNDACION JUAN MARCH EX-LIBRIS

Dentro de cada una de las Revistas los datos sobre productividad son los siguientes:

R.P.G.A.		ANUARIO		ANALISIS		CUADERNOS	
Alcaraz	11	Siguán	9	Pelechano	16	Delval	3
Bª Villegas	5	Arnau Gras	7	Brengelmann	9	Aguado	3
Germain	5	Caparrós	5	Silva	6		
Mallart	5	Sánchez Turet	5	López de Silva	5		
Pelechano	5	Ballús	4	Carpintero	4		
Forteza	4	Bayés	4	Peiró	4		
Arana	4	Benavent	4	Massieu	3		
Benedet	4	Coll Salvador	4				
Castaño	4	Vallejo	4				
Conde López	4						
De Esteban	4						

Fundación Juan March (Madrid)

Los autores com mayor número de aportaciones a Congresoso son:

Conde López	7	Gosálbez Celdrán	4
Ballús	6	López Navarro	4
Sánchez Turet	6	Pelechano	4
Seisdedos	5	Sánchez Nieto	4
Domínguez,A.	5	Secadas	4
Yela	5	Vallejo	4
Castaño López	4		

Como "máximos productores" se ha tomado un número de autores aproximado a la raíz cuadrada del total de autores de una revista, como señala de Solla Price.

Se observa a partir de la comparación entre los datos de productividad globales y los parciales por Revistas, que estas últimas parecen formar núcleos independientes, de tal manera que sólo un autor, Carpintero, escribe en tres de ellas y hay pocos autores con varios artículos que colaboren en dos revistas diferentes.

COLEGIOS INVISIBLES

Aun cuando los índices de colaboracion en las Revistas estudiadas se sitúan por debajo del índice internacional, son frecuentes los Colegios de dos o tres científicos. Pensamos, no obstante, que estos trabajos firmados por dos y tres autores dificilmente pueden ser considerados como tales Colegios ni en función del número de miembros ni del número de trabajos que firman conjuntamente, que en muy pocos casos es más de uno. Sin embargo, con un criterio restringido, y limitándonos a aquellos trabajos con un número igual o superior a cuatro colaboradores, nos encontramos con que en la Revista de Psicología General y Aplicada aparecen tres Colegios. De ellos el formado por Castillón Zazurga, Linares Fernández, Udina Abelló, Espezel Olivella y Romeu Anfrús sólo tiene un trabajo, el formado por Pelechano, Avia, Bragado y García también firma un sólo trabajo pero sin embargo va adquirir sentido al hacer el análisis de los datos globales e incluirlo dentro de Análisis y Modificación de Conducta. Unicamente el formado por Germain, Pinillos, García Moreno y de Aberastury tiene

Fundación Juan March (Madrid)

ocho trabajos firmados por sus miembros, pero sin embargo sólo colaboran en una ocasión, en el año 1970 con unartículo titulado "La validez de unas pruebas selectivas para conductores".

Algo semejante ocurre en el Anuario de Psicología. Posibles Colegios como el formado por Corominas, Roca, Ruiz, Carnicer y Espuñes; el formado por Frigola Serra, Martí Tusquets, Palliser Moll y Tous Ral ~~xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx~~ que sólo firman un artículo. Martínez, Moreno, Sastre, Silvestre y Solé forman un Colegio que firma un trabajo conjuntamente más otros dos en los que colaboran sólo Moreno y Sastre. El formado por Sánchez Turet, Cuadras Avellana, González y Sabater, de los 6 artículos que firman sus miembros sólo tiene 2 en los que colaboren entre ellos. Siguán, Freixa, Porta Biosca y Vallejo Ruiloba constituyen un Colegio al que pertenecen 14 trabajos sin embargo Siguán sólo tiene un artículo en colaboración con Freixa. Finalmente, y aunque no agrupe a cuatro colaboradores cabría hablar del Colegio formado por Arnau Gras, Fernández Teixidó y Giménez García en función del número de artículos firmados por estos autores, siete en total, pero de ellos cinco pertenecen individualmente a Arnau, quien colabora en una ocasión con cada uno de los restantes miembros del Colegio.

Menos consistente todavía es la situación en Cuadernos de Psicología 3 donde no encontramos ningún artículo firmado al menos por cuatro autores. No obstante encontramos un Colegio formado por Aguado, Campos, Huertas y Ros donde unas colaboraciones engarzan con otras. Este Colegio tiene firmados cuatro trabajos, dos de los cuales son individuales de Aguilar. Campos colabora en una ocasión con Aguilar y en otra con Huertas y Ros.

En Análisis y Modificación de Conducta, en cambio, encontramos un Colegio de 18 miembros, que produce el 54,71 % de trabajos de la Revista; se agrupa en torno a Pelechano, que es el máximo productor en Psicología en los últimos diez años. Este Colegio se inicia con la aparición de la Revista y ha mantenido constante el índice de colaboración a lo largo de los 8 números que lleva publicados.

Fundación Juan March (Madrid)

El analisis global de las Revistas aporta muy pocas modificaciones a los datos que acabamos de ver. Ningún Colegio enlaza con otro y ni siquiera incorpora miembros nuevos, ~~ex2alxegixaxda~~ Sanchez Turet y Cuadras Avellana firman juntos un trabajo en la Revista de Psicología General y Aplicada que se suma a los del Anuario de Psicología y sólo el Colegio de Pelechano se amplía con tres nuevos miembros y un artículo más gracias a una colaboración de Pelechano con Avia, Bragado y García en la Revista de Psicología General y Aplicada. En el cómputo global de trabajos aparece un nuevo Colegio de cuatro autores, el formado por Carpintero, Peiró, Pascual y Quintanilla. Carpintero y Peiró colaboran en cuatro artículos mutuamente en Análisis y Modificación de Conducta y ambos con Pascual en la misma Revista en una ocasión; en otra colaboran con Quintanilla en el Anuario de Psicología. Es de notar la especialización de este Colegio dedicado por entero a temas de Historia de la Psicología.

MATERIAS ESTUDIADAS

Los 443 títulos pertenecientes a las cuatro Revistas dan la siguiente clasificación por materias:

Psicología General	71
Psicología Clínica	69
Psicología Industrial	64
Metodología	53
Personalidad	45
Psicología Experimental	42
Psicología Social	39
Psicología Educativa	25
Psicología Fisiológica	20
Psicología Evolutiva	12
Psicología Aniaml	3

La clasificación de materias en las Revistas es la siguiente:

Fundación Juan March (Madrid)

Clasificación de materias en las Revistas estudiadas.

R.P.G.A.		ANUARIO		ANALISIS		CUADERNOS	
Industrial	66	Experimental	26	Clínica	28	General	11
General	38	General	16	Metodología	8	Clínica	4
Personalidad	35	Metodología	14	General	6	Social	4
Metodología	35	Clínica	12	Experimental	3	Educativa	4
Clínica	25	Fisiológica	11	Personalidad	3	Fisiológica	2
Social	21	Social	11	Social	3	Experiment.	1
Experimental	12	Educativa	10	Educativa	2	Personalid.	1
Educativa	9	Personalidad	10				
Fisiológica	7	Evolutiva	8				
Evolutiva	4	Industrial	3				
Animal	1	Animal	2				

Esta clsificación se ha realizado de acuerdo con el modelo del Psychological Abstracts de 1972 y la adscrioción a categorías ha sido exclusiva.

Las Revistas estudiadas reflejan tres grandes orientaciones temáticas bien diferenciadas. En la Revista de Psicología General y Aplicada predominan los temas de Psicología Industrial, lo que se esplica porque depende del Instituto de Psicología Aplicada y Psicotecnia de Madrid, al igual que su antecedente "Psicotecnia", cuya orientación continúa. Análisis y Modificación de Conducta es una Revista especializada en temas de Psicología Clínica y cuestiones metodológicas relacionadas con la misma, de acuerdo con la orientación investigadora del autor que mayor número de trabajos y colaboradores aglutina. El Anuario de Psicología tiene una temática de amplio espectro que engloba 12 categorías; no obstante podemos distinguir en ella tres grandes núcleos, uno sobre Psicología experimental y Metodología científica en torno a Arnau Gras; otro sobre Psicología General con las figuras de Siguán y Caparrós, este último con temas de Historia de la Psicología; finalmente un tercer núcleo englobaría las materiás de Psicología fisiológica y Clínica y podría relacionarse con Ballús, Secretario de la Revista desde su fundación.

Fundación Juan March (Madrid)

Se observa en el grupo de Revistas analizadas, la pertenencia de la mayoría de sus firmantes a Consejos de Redacción de las mismas lo que ocurre en menor medida en la Revista de Psicología General y Aplicada, que por otra parte es la única en la que la colaboración extranjera es considerable; en algunos casos los Departamentos universitarios las crean como vehículo de comunicación de sus propias investigaciones apoyados en los recursos que limitadamente pone la Universidad al servicio de la investigación.

En definitiva, y sin entrar en interpretaciones históricas, el estudio de la Psicología actual española a través de las publicaciones científicas en base a datos cuantitativos, refleja una situación en todos los índices por debajo de la correspondiente media internacional siendo la que más se aproxima a ellas Análisis y Modificación de Conducta y una orientación personalista de las mismas. Tal vez mejorando los medios económicos podría ampliarse el número de Psicólogos que aportasen nuevas investigaciones a la Ciencia española. Entretanto parece que la Psicología española tiene que reducirse al trabajo de grupos concentrados en muy pocos Departamentos universitarios.

Bibliografía

Price, D.J.S., Hacia una ciencia de la ciencia, Barcelona, Ariel, 1973

Nelson, C. y Pollock, D., eds., Communication among scientists and engineers, Lexington, Heath, 1970

Garfield, E., Malin, M.V., y Small, H., Citation data as science indicators, en Elkana, Y. et al., eds. Toward a metric of science. New York, Wiley, 1978

Fundación Juan March (Madrid)

"LA PSICOLOGIA ACTUAL A TRAVES DEL "PSYCHOLOGICAL ABSTRACTS"

Francisco-Manuel TORTOSA GIL

Fundación Juan March (Madrid)

LA PSICOLOGIA ACTUAL A TRAVES DEL "PSYCHOLOGICAL ABSTRACTS"

Francisco-Manuel Tortosa Gil
Universidad de Valencia

1. Propósito.

En la presente comunicación abordamos el problema de la evolución de las materias psicológicas en la investigación contemporánea. Para ello hemos seleccionado como fuente el "Psychological Abstracts" ("P.A."), uno de los repertorios de Psicologia más exhaustivos y utilizados por los profesionales de esta disciplina (BROŽEK, 1947, LATHAM, 1953, SIEGMANN y GRIFFITH, 1966, ARDILA, 1972, MCKINNEY, 1976), estudiando tanto su evolución cuantitativa como cualitativa desde su fundación en 1927 hasta el año 1978.

2. Análisis global de materias.

El análisis se ha planteado desde una doble perspectiva:

a) Estudio cuantitativo. La evolución cuantitativa anual del número de "abstracts" del "P.A." (fig.1) parece indicarnos que el número de publicaciones de Psicología ha ido creciendo con gran rapidez e intensidad hasta nuestros dias, con tan sólo la salvedad del periodo de la Segunda guerra mundial, en que sufre un acusado decremento. El "P.A." ha aumentado desde 2730 "abstracts" en 1927 hasta 26292 en 1978; este aumento se adecúa a la ley de crecimiento exponencial de la ciencia (PRICE, 1963).

b) Estudio cualitativo. El análisis cualitativo de materias se ha realizado a partir del estudio de la evolución de la tabla de contenidos del "P.A." a lo largo del periodo analizado.

Esta evolución pone de manifiesto los problemas que la Psicología ha tenido, y todavia tiene, para hallar un esquema teórico que haga posible la clasificación de sus contenidos en forma sistemática, coherente y al mismo tiempo eficaz. Se encuentra jalonada por seis momentos clave, que dan lugar a profundos cambios y reestructuraciones en la tabla de contenidos del "P.A.": 1937 ; 1947-1948; 1961; 1966; 1973 y 1976 (fig.2)

Fundación Juan March (Madrid)

Un hecho llama inmediatamente la atención:cuatro de estas - reestructuraciones han acontecido en los últimos diez y ocho -- años, y tan sólo dos en los treinta y cuatro anteriores.Esto -- parece indicar que con la decada de los sesenta entramos en una época de explosión para la Psicología, tanto a nivel institucional y académico como a nivel profesional y aplicado,que se manifiesta en el incremento del número de publicaciones y en la gran variedad y continua especialización de los temas sobre los que - se publica,obligando esto a un mayor número de remodelaciones en la tabla clasificatoria del "P.A.",también indicativa de una efectiva inseguridad conceptual.

3.Evolución de las clasificaciones.

El primer esquema clasificatorio (1927-1936) refleja, a -- nuestro juicio, el planteamiento tradicional de la Psicología. Hay un interés por los procesos psicológicos clásicos,la base del Sistema Nervioso de los mismos,asi como el influjo del evolucionismo,una insistencia en los aspectos aplicados de la misma y en planteamientos centrados en el individuo y en las diferencias individuales.Además,la primera guerra mundial permitió a los psicologos trabajar en problemas tecnológicos,de selección de perso-- nal,motivación,instrucción,desordenes,etc. y mostrar no sólo la importancia de esta disciplina,sino también su proyección social.

En este periodo, el único cambio relevante es la aparición en 1934 de la categoria "Personality & Character".La verdad es - que antes de la decada de los treinta fue escaso el material impreso dentro de esta área,pues los estudios de orientación biológica se consideraban parte de la Psicología Fisiológica, y los - de orientación social como parte de la Psicología Social o ,incluso, de la Antropología o Sociología; no obstante,aparecieron ya - algunas obras que comenzaron a despertar interés,como la de --- Kretschmer,"Temperamento y Caracter",en 1925.Con todo,la personalidad no fue un campo independiente hasta la decada de los treinta.Entonces los planteamientos de escuelas y el resurgir de las concepciones sobre el tipo corporal o constitucional dieron pie

Fundación Juan March (Madrid)

para que apareciera con entidad propia. A partir de 1934 se publican obras muy importantes para esta área: la "Psicología de la Personalidad" de Stagner, 1936; la obra de G.W. Allport, "La Personalidad: una interpretación psicológica", en 1937; la de Murray, "Exploraciones en la Personalidad", en 1938; la de Sheldon, Stevens y Tucker, "Las variedades del Temperamento Humano", en 1940, o la de Sheldon y Stevens, "Las variedades del Temperamento", en 1942. Así se entiende su individualización en la tabla categorial en 1934.

El segundo gran esquema clasificatorio (1937-1946) se abre con una reestructuración muy profunda de la tabla de contenidos. Desaparecen cinco categorías: "Biometry and Statistics", "Plant and Animal Behavior", "Evolution and Heredity", "Motor Phenomena and Action" y "Special Mental Conditions"; aparecen dos nuevas: "Crime and Delinquency" y "Psychoanalysis, Dreams, Hypnosis", y, además, se producen importantes cambios en las denominaciones de las materias; por ejemplo, "Nervous and Mental Dissorders" pasa a "Functional Dissorders".

Creemos que estas variaciones muestran un claro cambio de orientación. El viejo esquema clasificatorio es sustituido por otro orientado hacia el esquema clásico E-R ("Receptive and Perceptual Processes", "Motor and Glandular Responses", "Learning, Conditioning, Intelligence"). El funcionalismo y, especialmente, el conductismo, movimientos decididamente opuestos al rígido estructuralismo titcheneriano y a la psicología academicista; en menor medida los planteamientos gestálticos y los psicoanalíticos, que arraigaron en los EEUU con gran fuerza, habían ido ganando terreno, y obligaron a la admisión de unos esquemas clasificatorios nuevos que respondiesen a esas orientaciones.

El tercer gran esquema clasificatorio (1947-1960) se abre con dos años de profundos cambios, acompañados de variaciones importantes en el consejo editorial del "P.A.". En el año 1947 hubo dos cambios profundos en la tabla de contenidos, completados por los acontecidos en el año 1948 que dieron ya su configuración defini

Fundación Juan March (Madrid)

tiva a la clasificación durante los trece años siguientes.Desaparecen cuatro categorias realmente significativas: "Crime and --- Delinquency","Psychoanalysis,Dreams,Hypnosis","Personality and - Character" y "Psychological Tests". Además hay reformulaciones - interesantes: "Nervous System" pasa a"Physiological Psychology", "Childhood and Adolescence" pasa a "Developmental Psychology" , "General Social Processes" pasa a "Social Psychology","Motor and Glandular Responses" pasa a "Response Processes" y "Learning, -- Conditioning,Intelligence" pasa a "Complex Processes and Organizations". Las categorias aplicadas comienzan a crecer y algunas a diversificarse,como por ejemplo,la de Industrial,que se escinde en dos,"Industrial and Other Applications" y "Personnel Psy-- chology", y Clínica se subdivide en "Behavior Deviations" y ---- "Clinical Psychology,Guidance,Counseling".Estos cambios parecen mostrar el triunfo de la especialización y la profesionalización al tiempo que se estructura el campo de la Psicología,con ésta - como Genero superior del que las distintas ramas serían especies. Se empiezan a desdibujar los planteamientos de escuela,manteniendose tan sólo el esquema E-O-R("Receptive and Perceptual Proca-- sses","Complex Processes and Organizations" y "Response Processes")

Estos profundos cambios acontecen tan sólo dos años después del fin de la segunda guerra mundial.Parece como si las dos guerras mundiales hubieran tenido un efecto catalizador para la Psicología.En la segunda post-guerra, la continua demanda de servicios psicológicos llevó a la APA a revisar muchos de los programas de los departamentos universitarios y a sugerir una serie de reformas.Se fundaron distintas asociaciones gubernamentales para ofrecer ayuda a la Psicologia,los programas de la Administración de Veteranos(1946) y del Servicio de la Salud Pública(1947) permitieron la profesionalización del psicologo clínico,se ampliaron y crearon laboratorios y departamentos de Psicología;las indus-- trias que habían funcionado a ritmo intensisimo y se habían ampliado considerablemente,con el fin de la segunda guerra se vieron enfrentadas a grandes problemas,Además, en 1945 se produjo la defi

Fundación Juan March (Madrid)

nitiva fusión de la "American Association of Applied Psychology" y de la APA tras ocho años de divorcio;la Psicología académica y oficial aceptaba por fin en toda su importancia a la Psicología aplicada. Esta reestructuración marca el triunfo en Psicología de los aspectos aplicados y profesionales.

Las dos reestructuraciones de la decada de los sesenta presentan una tendencia bien diferente a las anteriores. Aparecen - dos categorias nuevas en 1961,"Animal Psychology" y "Personality" y una en 1966,"Methodology and Research Technology".Además,se -- producen algunas refundiciones importantes: En 1961,"Industrial and Other Applications" y "Personnel Psychology" se unen en --- "Industrial & Military Psychology", y "Human Experimental Psychology",poniendo fin a los restos del esquema E-O-R,engloba las -- categorias de "Receptive and Perceptual Processes","Response Processes","Complex Processes and Organizations".En 1966,"Abnormal Psychology","Therapy & Guidance" se unen en "Clinical Psychology" Asi se llega a una serie de categorias donde "Psychology" es el- sustantivo y un adjetivo añadido especifica su individualidad.

Este periodo ha sido,además,fundamental para el "P.A." --- porque en estas fechas se duplica prácticamente el número de --- "abstracts" recogidos.Este hech o y probablemente las innovaciones acaecidas en la tabla de contenidos deben tener mucho que ver con el estudio que la APA puso en marcha sobre un "Project on - Scientific Information Exchange in Psychology" en 1964,una de -- cuyas partes mostraba la efectividad del "P.A." y su papel en la diseminación de la información,dando lugar a replanteamientos y cambios que mejoraron los servicios y disminuyeron algunos problemas.Se acortó el tiempo que transcurría entre la publicación de - una aportación original y su aparición en el "P.A.",y además se prestó mayor atención a publicaciones en idiomas diferentes al - ingles.

Hay un fenómeno de fondo que caracteriza este replanteamiento: el esquema E-O-R desaparece por completo de la tabla de contenidos,se muestra la muerte de las escuelas.Aparece ahora una

Fundación Juan March (Madrid)

posición academicista de tipo ecléctico, que hace especial hincapié en el caracter experimental del estudio de los procesos y recoge el auge que habían venido experimentando los aspectos metodológicos y técnicos.

El año 1973 representa un momento de replanteamiento y reestructuración profundo dentro del "P.A.". Muchas de las categorias comienzan a escindirse, hasta llegar a diez y siete, pero aparecen sin ningún tipo de subcategoria. Los cambios más importantes son: "Methodology and Research Technology" pasa a denominarse "Psychometrics and Statistics", "Physiological Psychology" se desdobla en "Neurology and Physiology" y "Psychopharmacology and Physiological Intervention", "Military & Personnel Psychology" en "Applied Psychology" y "Professional Personnel", "Clinical Psychology" en "Physical and Psychological Dissorders" y "Treatment and Prevention", "Social Psychology" en "Cultural Influences and Social Issues", "Social Behavior and Interpersonal Processes" y en "Communication and Language", y "Experimental Psychology" en "Perception and Motor Performance" y "Cognitive Processes and Motivation".

Probablemente el elevadisimo número de publicaciones, el cambio de enfoques y de planteamientos llevaron al consejo editorial a replantearse el sistema clasificatorio. La ausencia de subcategorias, a nuestro juicio, representa un compas de espera, mientras afinan y precisan los esquemas clasificatorios, se conforman con poner los grandes epigrafes indicativos.

Quizás el aspecto cualitativo que más resalte sea la aparición de los planteamientos cognitivistas en Psicología, representado por la aparición con entidad propia de las categorias "Cognitive Processes and Motivation" y "Communication and Language".

En 1974 aparecen de nuevo subcategorias pero en menor número que en los años anteriores.

Por último, examinemos la reestructuración acaecida en 1976. Se mantienen las tendencias que acabamos de esbozar, precisandose aún más los enunciados de las materias y de sus apartados. Quizás

Fundación Juan March (Madrid)

lo más caracteristico sea el enfasis que se le concede al término "experimental",que aparece caracterizando a tres categorias : "Animal Psychology (Experimental)","Experimental Social Psychology" y "Experimental Psychology(Human)".

4.Análisis comparativo de la evolución de las materias.

El desarrollo de la Psicología en nuestros dias muedtra desde un punto de vista cuantitativo un amplio incremento del volumen de "abstracts" en las areas aplicadas y profesionalizadas,un enfasis en los aspectos tecnológicos y metodológicos y una decadencia en las areas más amplias y generales(v.Cuadro 1)

CUADRO 1:Evolución del número de "abstracts" dedicado a las principales areas temáticas

Materias	1927	1930	1940	1950	1960	1970	1978
GENERAL	241	329	576	1035	971	633	882
EXPERIMENTAL	589	636	1580	1464	2398	2227	2041
ANIMAL	143	213	---	---	---	1161	926
PERSONALIDAD	---	---	214	---	---	881	754
SOCIAL	265	868	545	759	804	2028	2975
INDUSTRIAL	159	377	344	541	548	894	1948
EVOLUTIVA	154	350	434	377	284	1485	1721
PSICOMETRIA	137	221	83	---	---	741	1228
EDUCATIVA	250	704	704	576	536	2546	4339
FISIOLOGICA	90	90	232	264	266	2868	2716
CLINICA	438	629	845	2089	2730	6255	6712

Aunque en valores absolutos,el número de "abstracts" ha ido aumentando,se puede observar un claro decrecimiento del porcentaje de "abstracts dedicados a las materias de General,Experimental, --- Animal y Personalidad. Un decremento menor en el area de Industrial Una moderada tendencia a aumentar en Psicometria,Evolutiva y -- Social,y un claro ascenso en el número de publicaciones dedicadas a Educativa,Fisiológica y Clínica (v. Cuadro 2).

Fundación Juan March (Madrid)

CUADRO 2 : Evolución del porcentaje de "abstracts" dedicado a las principales areas temáticas.

Materias	1927	1930	1940	1950	1960	1970	1978
GENERAL	8.83	6.40	9.18	12.66	11.38	2.91	3.36
EXPERIMENTAL	20.57	12.37	25.18	17.32	28.05	10.24	7.76
ANIMAL	5.24	4.14	----	----	----	5.35	3.52
PERSONALIDAD	----	----	3.41	----	----	4.06	2,87
SOCIAL	9.71	16.89	10.00	11.74	9.42	9.34	11.32
INDUSTRIAL	5.82	7.34	6.31	7.05	6.42	4.12	7.41
EVOLUTIVA	5.64	6.81	7.96	5.80	3.33	6.84	6.74
PSICOMETRIA	5.02	4.30	1.52	----	~~777~~	3.41	4.67
EDUCATIVA	9.16	13.70	12.91	8.84	6.28	11.72	16.50
FISIOLOGICA	3.30	1.75	4.26	4.09	3.13	13.21	10.33
CLINICA	16.04	12.24	15.50	32.50	31.99	28.80	25.52

5.Conclusiones.

A partir del análisis de la Tabla de Contenidos del "P.A." desde su inicio en 1927 hasta 1978,hemos llegado a establecer una serie de hechos que describen empiricamente una cierta evolución de la Psicología y su situación actual a través,no se olvide,del "P.A.".

1. Hay un continuo incremento y desarrollo de nuestra disciplina,especialmente a partir del inicio de la decada de los sesenta.El crecimiento de "abstracts" permite detectar el crecimiento y la expansión de la Psicología,que aparece como exponencial,en el transito de una "little science" a una "big science", en todo el mundo occidental.

2. La dispersión de las materias es otra de las caracteristicas de este proceso estudiado en la Psicologia.El continuo incremento y especialización de publicaciones ha obligado a aumentar y precisar el número y el nombre de distintas especialidades.

Fundación Juan March (Madrid)

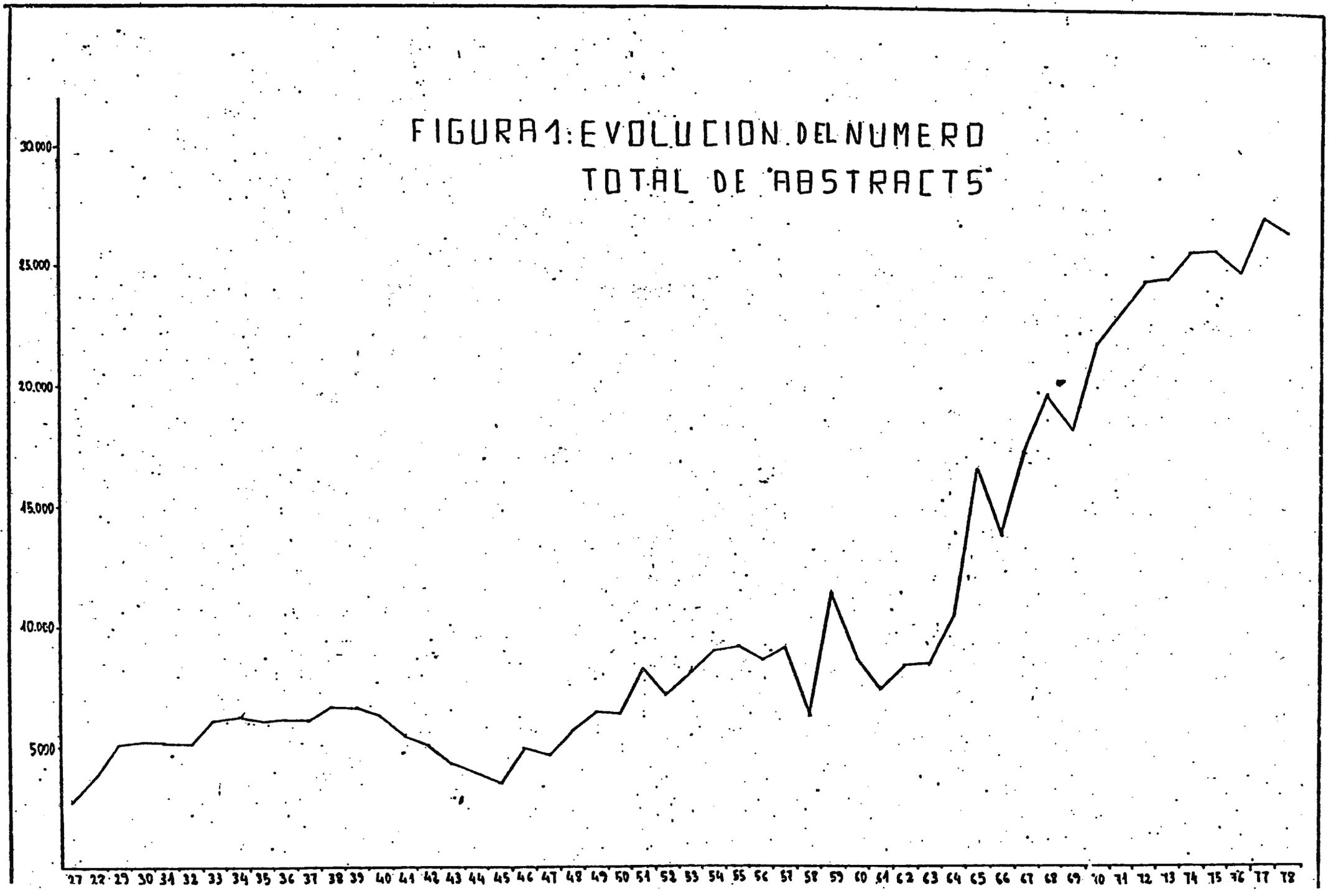
3.Las vacilaciones teóricas de la Psicología a la hora de clasificar sus trabajos,son visibles y parecen dependientes de marcos teóricos y conceptuales cuya evolución difícilmente se infiere a partir de nuestros datos.No obstante,en terminos generales puede decirse que la Psicología ha pasado por cinco etapas diferenciadas: Una primera,basada en el esquema tradicional de la Psicología estructuralista.Una segunda,muestra un influjo de los planteamientos de las escuelas,con una preponderancia del esquema E-R.Un tercer momento viene caracterizado por el enfasis en la dimensión genérica de la Psicología que abarca todos los los aspectos aplicados y profesionales,un diluimiento de los planteamientos de escuela,perviviendo tan sólo el esquema E-O-R. El cuato momento se caracteriza por una posición academicista de tipo ecléctico,con enfasis en los aspectos experimentales.Y el quinto y último momento se caracterizaría por el desarrollo de la especialización y el acento sobre los aspectos experimentales y cognitivos.

4.Hay aparentemente una fuerte permeabilidad de la Psicología a los influjos socio-culturales.de la época.Por ejemplo,la aparición en el año 1937 de la categoria "Crime & Delinquency" parece tener que ver con una situación social como la que se plantea en EEUU tras la crisis del 29,el gangsterismo,la entrada de inmigrantes y los problemas socioculturales a que esto dió lugar.;de una manera más dramatica,aparece también el influjo que las guerras y las situaciones conflictivas han tenido para la Psicología.

5.Aparece con claridad el caracter cada vez más aplicado y profesionalizado que domina en el mundo de las publicaciones psicológicas y que es uno de sus motores impulsores.

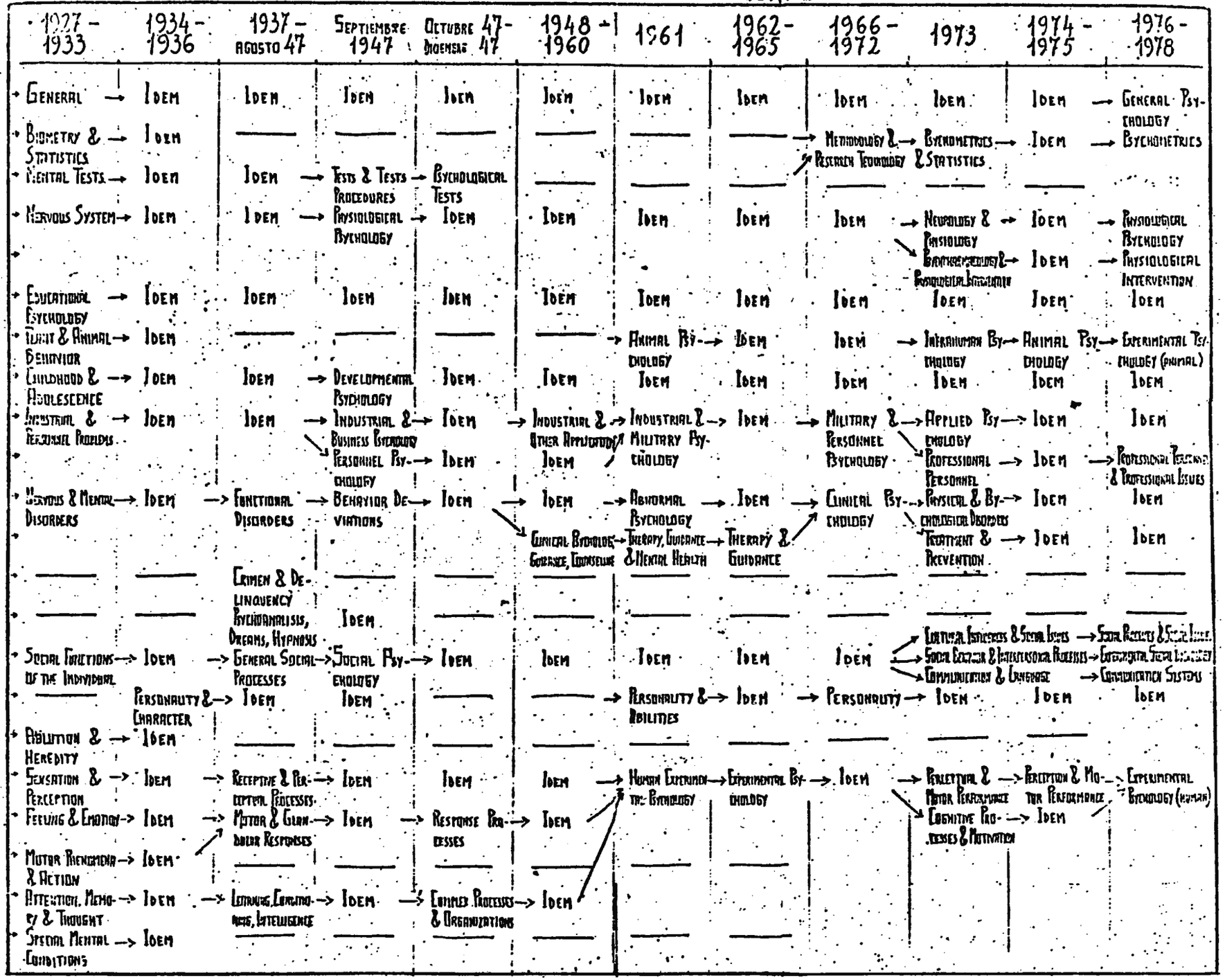
Queremos decir para concluir,que los "Psychological Abstracts" no son,ni mucho menos,toda la Psicología,ni están exentos de sesgos y limitaciones.Con todo,los hechos que a su través se manifiestan revelan procesos básicos y fundamentales en el curso de la evolución de nuestra ciencia, que ayudan a poseer una imagen más clara de su realidad.

Fundación Juan March (Madrid)



Fundación Juan March (Madrid)

FIGURA 2 EVOLUCION DE CATEGORIAS



Fundación Juan March (Madrid)

BIBLIOGRAFIA

ARDILA,R., La Psicología Contemporanea.Panorama internacional. Ed. Paidós.Buenos Aires.1972

BROZEK,J., Carta Personal.En LOUTTIT,C.M.Policies and procedures of Psychological Abstracts.Psychological Abstracts, 21,13,1947,553-558

LATHAM,A.J., Guides to psychological literature.American Psychologist.1974,21-28

MCKINNEY,F., Fifty years of Psychology.American Psychologist. 1976,834-841

PRICE,D.J.D.S.,Little science,big science.New York,Columbia University Press.1963

GARVEY,W.D. & GRIFFITH,B.C. Studies of social innovations in scientific communication in Psychology.American Psychologist.1966,21,1019-1036

Fundación Juan March (Madrid)

Fundación Juan March (Madrid)

Fundación Juan March (Madrid)

1032447
Biblioteca FJM

Fundación Juan March (Madrid)