

## **PROBLEMAS EPISTEMOLÓGICOS DE LA PSICOLOGÍA ACTUAL**

**J. Seoane\***

Universidad de Santiago

### 1. INTRODUCCIÓN

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 más 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.

\* Julio seoane Rey: Departamento de Psicología General. Facultad de Filosofía y Ciencias de la Educación. Santiago de Compostela. La Coruña.

\* Este trabajo pertenece al Seminario sobre "Problemas actuales de la Psicología Cognitiva", realizado en la Fundación Juan March los días 4, 5 y 6 de octubre de 1979.

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 solo 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 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 esta 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 mantener 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 sugerencias 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 nuestra disciplina. 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, 1916) 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 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 más 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 caída 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)» (p. 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.

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, p. 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 la Gestalt mantuvo posturas muy similares en relación con la reorganización perceptiva y el conocimiento por *insight*.

En definitiva, pues, 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 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 planteamientos 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.

## 2. 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 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 "propedéutica" 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, 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 préstamos 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, p. 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 cualquier 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 condicionada 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 lingüística, 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, Lingüística 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.

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.

### 3. 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 todavía 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 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 también 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 mecanismo de extinción del condicionamiento clásico.

Para complicar un poco más la situación, se busca una línea 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 lingüísticos 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 manifiesto que el factor de desorganización, interrupción o interferencia no es ni siquiera análogo al mecanismo de extinción en el condicionamiento clásico.

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, pues, 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 estén produciendo acontecimientos que reforzarían la transición de los conceptos y métodos básicos de la psicología.

#### 4. 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 categorías lleva implícita una concepción teórica, que difícilmente 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 líneas 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 lingüísticas de procesamiento, de las que la experiencial, la fisiológica y la conductual son sólo 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 produce un reduccionismo y no una traducción.

En segundo lugar, las etapas lingüísticas 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 sólo 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.

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 los múltiples aspectos y dimensiones que el estímulo presenta dentro de

la estructura de la conducta, y Pinillos (1975) resaltó en múltiples ocasiones el carácter 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 o esquema representacional hasta una acción externa.

Visto bajo esta perspectiva, difícilmente 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 (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.

## 5. EXPERIMENTACIÓN, CUANTIFICACIÓN Y ESTADÍSTICA

Debe 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 raíz 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 psicología con las ciencias naturales. Pues bien, 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 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 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.

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 compliquen 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.

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 constituido 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 sólo 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).

## RESUMEN

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 propios 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 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.

## BIBLIOGRAFÍA

- Alvira, E. et al.: *Los dos métodos de las ciencias sociales*, Centro de Investigaciones Sociológicas, 1979.
- Atkinson, R.C.: Reflections on Psychology's Past and Concerns About Its Future. *American Psychologist*, 1977, pp. 205-210.
- Baron, J.: Is Experimental Psychology Relevant?, *American Psychologist*, 1971, pp. 713-716.
- Brown, S.C. (ed.): *Philosophy of Psychology*, Mcmillan, 1974.
- Colby, K.H.: Mind Models. An Overview of Current Work. *Mathematical Biosciences*, 1978. 39, pp. 159-185.
- Cronbach, L.J.: Beyond the two Disciplines of Scientific Psychology. *American Psychologist*, 1975, pp. 116-127.
- Estes, W.K., et. al.: *Modern Learning Theory*, Appleton-Century-Crofts, 1954.
- Finkelman, D.: Science and Psychology. *American Journal of Psychology*, 1978, pp.179-199.
- Gadlin, H., Ingle, G.: Through the One-Way Mirror. The limits of Experimental Self-Reflections. *American Psychologist*, 1975, pp. 1003-1009.
- Keppel, G.: Retroactive and proactive inhibition, en T. R. Dixon y D.L. Horton (eds.), *Verbal Behavior and General Behavior Theory*, Prentice-Hall, 1968.
- Kruglansky, A.W.: On the Paradigmatic Objections to Experimental Psychology. *American Psychologist*, 1976, pp. 655-663.
- Martin, E.: Verbal learning theory and independent retrieval phenomena. *Psychological Review*, 1971, 78, pp. 314-332.
- Martin, E.: Memory codes and negative transfer. *Memory and Cognition*, 1973, 1, pp. 495-498.
- Mackenzie, B.D.: *Behaviourism and the Limits of Scientific Methods*, Routledge and Kegan Paul, 1977.
- Marx, M.H., GoodSON, F.E. (eds): *Theories in Contemporary Psychology*, Mcmillan, 1976.
- McGeoch, J.A.: Forgetting and the law of disuse. *Psychological Review*, 1932, 39, pp. 352-370.
- McGeoch, J.A.: Studies in retroactive inhibition. *Journal of experimental Psychology*, 1936. 19, pp. 674-693.
- Melton, A.W., Irwin, J.M.: The influence of degree of interpolated learning in retroactive inhibition and the overt transfer of specific responses. *American Journal of Psychology*, 1940, 53, pp. 173-203.
- Newell, A.: Inteligencia Artificial y el concepto de Mente, 1973. *Cuadernos Teorema*, 1979, 27.



- Pinillos, J.L.: *Principios de Psicología*. Alianza Editorial, 1975.
- Popper, K.R.: *Conjectures and Refutations*. Routledge and Kegan Paul, 1963.
- Postman, E.: Mechanism of interference in forgetting, en C.A. Talland y N.C. Waugh (eds.), *The Pathology of Memory*. Academic Press, 1969, pp. 195-210.
- Seoane, J.: Inteligencia Artificial y Procesamiento de Información. *Boletín Informativo Jaun March*, 1979a, 85, pp. 3-21.
- Seoane, J.: *Introducción*, en A. Nevell, 1973.
- Segal, E.N., Lachman, R.: Complex Behavior or Higher Mental Process. Is there a Paradigm Shift?. *American Psychologist*, 1972, pp. 46-55.
- Singer, B.F.: Toward a Psychology of Science. *American Psychologist*, 1971, pp. 1010-1015.
- Skolimowski, H.: Racionalidad Evolutiva. *Cuadernos Teorema*, 1979, 35.
- Stegmuller, W.: *The Structure and Dynamics of Theories*. Springer-Verlag, 1976.
- Stevens, S.S.: Psychology. The Propaedeutic Science, *Psychological Bulletin*, 1939, 36, pp. 90-104.
- Stevens, S.S.: Psychology and the science of science. *Psychological Bulletin*, 1979, 36, pp. 221-263.
- Suppe, E., (ed): *The Structure of Scientific Theories*. University of Illinois Press (2ª ed.). 1977.
- Tversky, A., KAHNEMAN, D.: Belief in the law of small numbers. *Psychological Bulletin*, 1911, 76, pp. 105-110.
- Underwood, B.J.: Interference and Forgetting. *Psychological Review*, 1957, 64, pp. 49-60.
- Underwood, E.B., POSTMAN, L.: Extra-experimental source of interference in forgetting. *Psychological Review*, 1960, 67, pp. 73-95.
- Webb, L.W.: Transfer of training and retroaction: a comparative study, *Psychological Monographs*, 1917, 24, 104.
- Wertheimer, N. et al.: Psychology and the Future. *American Psychologist*, 1978, pp. 631-647.
- Westland, C.: *Current Crises of Psychology*. Heineman, 1978.
- Wolman, B.B.: Does Psychology need its own Philosophy of Science. *American Psychologist*, 1971, pp. 871-886.
- Yela, M.: *La Estructura de la Conducta. Estímulo, Situación y Conciencia*. Real Academia de Ciencias Morales, 1974.