Psicología Diferencial, ¿Ciencia o Tecnología?

Antonio Caparrós

Universidad de Barcelona

Recientemente J. A. Forteza y J. M. Prieto en «Hacia una estructuración teórica de la Psicología Diferencial» (*Estudios de Psicología*, núm. 4, 1981, 68-75) han expuesto una serie de consideraciones de gran interés sobre el *status* científico de la tradición diferencial-correlacional de la psicología. Parten de la constatación de «un cierto desdén» hacia ella entre los psicólogos académicos, concretamente cuando éstos —y ahí nos encontraríamos— categorizan los distintos enfoques de la psicología mediante la noción kuhniana de paradigma. La psicología diferencial tendría por objeto la conducta «en el contexto de un marco aplicado y concreto» y sus problemas más frecuentes serían los específicos de los psicólogos profesionales. Es consecuente, pues, que «esté sesgada, en su discurso, hacia logros y constataciones empíricas, brillando por su ausencia una urdimbre teórica cabal y comprensiva».

Forteza y Prieto exponen a continuación una serie de logros metodológicos y teóricos de la psicología diferencial centrándose en la Teoría Multifactorial-Sistemática elaborada por J. R. Royce y su equipo de la Universidad de Alberta mediante procedimientos de análisis multivariado y con el apoyo conceptual de la Teoría General de Sistemas y la Teoría de los Procesos de Información. Estructuraciones teóricas como la de Royce mostrarían que la psicología diferencial sin dejar de ser fiel a sus orígenes y seguir abierta a los problemas «aplicados» del psicólogo profesional nunca ha dejado la «validez ecológica» al margen de sus objetivos y presupuestos y llega a la formulación de modelos que posibilitan la investigación funcional y comprensiva. «La Psicología Diferencial, pues, sintoniza con los nuevos paradigmas en psicología fiel a sus métodos y herramientas, pero abierta una vez más a los desafíos tanto teóricos como, sobre todo, empíricos que la sociedad le ha demandado desde sus orígenes».

Estas consideraciones de Forteza y Prieto, independientemente de su valor intrínseco, incidiendo en una serie de problemas historiográficos que ya teníamos planteados, han contribuido a la reconsideración del lugar y significado que hemos atribuido a la psicología diferencial dentro de la historia de la psicología. En este sentido y a la espera de una mejor sistematización de nuestras ideas, quisiéramos exponer a continuación y en forma de simples apuntes algunas reflexiones sobre el *status* de la psicología diferencial hechas desde la perspectiva de quien pretende historiar la psicología.

I. A pesar de la escasa atención que le confieren las historias de la psicología, creemos que sin un relato que tematice y haga comprensiva la tradición diferencial cualquier exposición del desarrollo histórico de la psicología es incompleta e insuficiente. En *Los paradigmas en psicología* partíamos de este supuesto. Sin embargo, en nuestra reconstrucción paradigmática de la historia de la psicología pudimos constatar la resistencia de la realidad histórica de la actividad investigadora de aquella tradición a ser moldeada y comprendida mediante el concepto de paradigma. Aun instrumentalizando la imprecisión de éste, o se forzaba la realidad histórica o se desfiguraba el significado del concepto. Era una constatación similar a la de Laudan (1977) cuando identifica la psicometría como una «tradición de investigación» —noción elaborada a partir, en cierto modo, de la de paradigma— pero «nonstandard». Y es que para Laudan una tradición de investigación es una «entidad» caracterizada por sus ontologías y metodologías diferenciadas y específicas, mientras que la evidente e importante tradición psicométrica, al menos en los inicios de este siglo, apenas tiene otro componente que la convicción de que los «procesos mentales» —quizá, mejor, ejecuciones— pueden ser representados matemáticamente. Por nuestra parte esa resistencia se manifestaba en un gran esfuerzo conceptualizador y seguramente en más de una ambigüedad e inexactitud. Aun aceptando que éste pudiera ser el precio de nuestro intento historiador situado en la estructura y en la explicación —¿cómo surgirían sin estos intentos los problemas historiográficos relevantes?, ¿cómo esas mismas ambigüedades a resolver?, etc.—, nos quedaban serias dudas sobre la naturaleza paradigmática de la psicología diferencial-correlacional. Dudas hoy casi irreversibles, pero que sin embargo no atañen ni a la importancia histórica de esta psicología, ni al compromiso de sus representantes con la investigación innovadora, ni a la adecuación de la noción de paradigma a otras tradiciones de la psicología científica. La cuestión es simplemente: ¿los problemas que tratan de resolver los psicólogos diferenciales con su actividad intelectual son de la misma naturaleza y origen que los de la investigación paradigmática?, ¿los objetivos de ésta son los mismos que los de aquella?, ¿los criterios de valoración de los logros teóricos diferenciales son los de la investigación paradigmática? Con otras palabras: ¿la investigación diferencial es científica o tecnológica?

II. La literatura psicológica no profundiza apenas en la distinción entre ciencia y tecnología. Y esa profundización es necesaria para poder reconocer el lugar auténtico de la psicología diferencial —y otras psicologías que, en parte, se solapan pero que no son idénticas con ella— en la historia de la psicología así como la identidad de su *status* teórico y metodológico.

La actividad investigadora de los psicólogos, y otras muchas disciplinas intelectuales, no es toda ella estrictamente «científica» en cuanto que no siempre pretende de forma directa y «per se» el incremento de conocimientos teóricos, la «aproximación a la verdad» o el establecimiento de leyes referidas a modelos idealizados de la realidad. Esta actividad científica «pura» se da, por supuesto, y según Herrmann (1979) tendría dos tipos básicos de programas de investigación: el tipo «paradigma» o «quasi-paradigma», que trata de desarrollar y comprobar en ámbitos cada vez mayores las posibilidades explicativas de unos supuestos conceptuales y metodológicos (gestalt, libido, refuerzo, etc.); y el tipo «dominio» (Shapere, 1964), que trata de hallar una explicación o unos instrumentos explicativos —que pueden proceder de paradigmas— para un ámbito temático problematizado, a veces desde fuera de la misma ciencia (memoria, adquisición de lenguaje, angustia, etc.). Es evidente que ambos tipos pueden tener sus mutuas relaciones y que un mismo fenómeno conductual (memoria, etc.) puede ser considerado tanto «dominio» al que se le busca una explicación como ámbito al que se pretende ampliar las posibilidades paradigmáticas ya *dadas*.

Pero existe otra investigación psicológica tan auténtica, genuina e innovadora como la científica pura que es la tecnológica. A ésta pertenecería la psicología diferencial; y ramas actualmente tan boyantes como la psicología educacional, la clínica, etc., que de ninguna manera se agotan en la diferencial-correlacional, aunque en sus orígenes casi lo fueran. Según Bunge (1969) la tecnología tendría también dos formas básicas de investigación: la que apunta al *objeto* sobre el que ha de incidir la actividad técnico-práctica del profesional (enuresis, deficiencia mental, etc.); y la que se dirige a la *actividad* técnico-práctica misma (un programa de modificación de determinada conducta infantil, etc.). Esta investigación tecnológica pretende en principio y de forma directa mejorar y optimizar los logros y posibilidades de las actividades técnico-prácticas de los «profesionales» (evaluaciones, clasificaciones, modificaciones conductuales, programas educativos, etc.).

Hechas estas distinciones se ha de reconocer la existencia de casos límites y dudosos, a veces de gran complejidad. Además, la institucionalización académica de la psicología no hace nada fácil la identificación de la tecnología psicológica y de la ciencia psicológica, de la comunidad tecnológica y de la comunidad científica. Por otra parte, aquí no se implica en absoluto la atribución connotativamente negativa de los clichés «no-científico», «tecnocrático», etc., a la tecnología. Es una distinción descriptiva, no valorativa. Y es la que corresponde a la que se da entre investigación fisiológica y patológica o entre ingeniería y física, por ejemplo.

III. Esta distinción es similar a la establecida por Klages (1967; cit. por Herrmann, 1979) entre «g-Innovation» y «a-Innovation». La primera se basa sobre todo en el experimento y «descompone» la naturaleza para reconstruirla mediante explicaciones y «leyes» (Gesetz: «g»). La segunda es «técnica» y se orienta hacia «artefactos» («a»), a lo hecho y creado por el hombre, a la mejora de las situaciones cotidianas. La g-Innovation puede llegar a ser útil, a proporcionar cientos de soluciones a problemas tecnológicos y, en definitiva, técnicos, pero su meta no es ésta. A su vez, la a-Innovation no consiste en la «aplicación» mera y simple de los resultados de la g-Innovation, ni el único sentido de la investigación legal es proporcionar cientos a la de artefactos.

Se ha de acabar con la imagen simplista del psicólogo profesional («clínico», «escolar» o «industrial») como «aplicador» *directo* de los resultados de la investigación básica. Los conocimientos psicológicos que con fines técnico-prácticos utilizan los psicólogos profesionales en su actividad no-investigadora (pasar un test a un deficiente, aplicar un programa de desensibilización, proyectar una campaña publicitaria, etc.) están *mediados* por una elaboración tecnológica, que es genuína investigación.

IV. Esta investigación tecnológica, no obstante, tiene sus fines propios y específicos que no son los de la ciencia. La racionalidad de las decisiones tecnológicas se ha de juzgar desde un contexto de *valores* que no es necesariamente el científico. Los resultados de la investigación tecnológica se han de valorar por su *utilidad práctica*, su eficacia, sus posibilidades de uso en situaciones reales. Persigue también teorías y modelos como culminación y guía de la investigación pero con una función instrumental que no es la de la ciencia pura. Los problemas que esas construcciones intelectuales tratan de resolver son de naturaleza y origen diferentes de los de la investigación básica. Surgen, en última instancia, de la actividad no-investigadora del profesional, aunque en ocasiones lo hagan de forma inmediata de la propia tradición o tradiciones tecnológicas, a las que hay que reconocer también una cierta autonomía. Por esto, la tradición diferencial-correlacional lee, recepciona y soluciona los problemas técnico-prácticos también, aunque no sólo, mediante conceptos, técnicas y procedimientos propios, de los que también se ha valido a veces la misma ciencia psicológica. Las teorías tecnológicas han de facilitar, en todo caso, la adquisición de *reglas* que prescriban la actividad práctica del profesional. Se sitúan en el nivel de lo que debería hacerse para mejorar y cambiar la realidad humana.

V. La investigación psicológica en su globalidad es un *entramado* de programas de investigación científica y tecnológica institucionalizados que se halla en un proceso histórico permanente. Esos programas intercambian entre sí y en todas las direcciones elementos teóricos y procedimientos metodológicos. Y en ese proceso histórico cambian, desaparecen, surgen nuevas posibilidades. Ahora bien, cuando un elemento de

un programa de investigación científica es importado por uno de investigación tecnológica —y el proceso inverso es igualmente posible y ha sido y es real en la historia de la ciencia y de la psicología— y es desarrollado en el interior de esta actividad, entonces pierde su identidad originaria, es elaborado según sus propios objetivos tecnológicos y los resultados de esta elaboración, que puede ser todo lo sofisticada e innovadora que se quiera, son evaluados según sus criterios y valores específicos de utilidad y eficacia práctica. Así, p. ej., un principio de aprendizaje elaborado por Thorndike en un contexto educacional puede ser asumido por Hull en uno de investigación básica y aquí ser sometido a criterios y juzgado según valores que no tengan nada que ver con la operatividad en las aulas; una ley hulliana puede ser importada por un programa de modificación de conductas agresivas infantiles y ser desechada en este contexto por la ineficacia de las reglas técnico-prácticas derivadas de su elaboración tecnológica; algo similar podríamos decir de un sofisticado modelo psicométrico exportado a un proceso de elaboración de una teoría científico-matemática del aprendizaje; análogamente, una tecnología como el psicoanálisis —Bunge (1980) lo considera una «pseudotecnología»— puede ser el punto de partida de una teoría científica elaborada mediante sus mismos conceptos —del desarrollo psico-sexual, de la personalidad, etc.— y éstos sufrir un destino muy distinto en cada contexto; etc.

En definitiva, la actividad psicológico-científica y la psicológico-tecnológica tienen su propia identidad, objetivos, valores y tradición, pero ambas se despliegan a la luz de los resultados propios y de la otra. En este sentido, consideramos que los logros psicométricos y correlacionales son una parte importante y *originaria* de la tradición tecnológica, aunque ni ésta se agota en ellos ni ellos le pertenecen exclusivamente (pensemos, p. ej., en la psicofísica).

VI. Pero una vez reconocidos algunos elementos específicos originarios de la tradición psicológico-tecnológica y contando con la posibilidad real de que algunos resultados teóricos de su investigación puedan a su vez ser exportados por investigación básica, cabe decir que la actividad tecnológica en general tendería, según Bunge, a ser como un intento de fundamentar las *reglas* de la actividad práctica del profesional en *leyes* proporcionadas por las teorías científicas bien establecidas, pero siendo la relación mediadora entre reglas y leyes no lógico-deductiva sino *pragmática*. Con otras palabras: la investigación tecnológica tendría por objetivo fundamentar, determinar y racionalizar a la luz de los resultados de la investigación científica básica la actividad técnico-práctica, que adquiriría así las posibilidades de ser una actividad crítica.

VII. Aun estando en principio con esta tesis, habría que puntualizarla con algunas matizaciones, además de la que implica nuestro anterior reconocimiento de elementos originarios en la tradición psicológico-tecnológica. Entre otras con las siguientes, en parte del citado Herrmann:

a) Un programa de investigación tecnológica puede conducir a resultados válidos basándose en teorías científicas heterogéneas y aun incompatibles, en paradigmas alternativos, en dominios diferentes, etc.

b) Ni siempre ni necesariamente una teoría científica compleja, rica en parámetros, bien fundada empíricamente, constituye el mejor apoyo de una investigación tecnológica ni el más sólido fundamento para unas reglas de actividad práctica.

c) Cuando carece de leyes o sistemas teóricos bien fundados, o los que tiene a su disposición no le pueden proporcionar reglas útiles y eficaces, el tecnólogo elabora éstas desde la propia *experiencia técnico-práctica* y mediante conocimientos psicológicos implícitos o no fundados científicamente. No todo lo que en la escuela, en la clínica o en el trabajo es psicológicamente útil y eficaz se halla «fundado» teórica y científicamente. Por otra parte, actualmente ni siquiera toda la actividad técnico-práctica se halla fundada en una genuina investigación tecnológica, como sería deseable.

d) No parece que la actividad investigadora tecnológica se pueda concebir *exclusivamente* como elaboración de reglas de acción para la actividad técnico-práctica a partir de los resultados de la actividad científica. Por ej., Cronbach (1963) apunta que la actividad no-investigadora educacional del psicólogo práctico puede optimizarse proporcionándole más que reglas estrictas un *trasfondo* de conocimientos y nuevos puntos de vista psicológicos de muy diversos tipos (principios, teorías, generalizaciones empíricas, procedimientos científicos y tecnológicos, etc.).

e) El fin de la investigación científica no es *per se* el proporcionar instrumentos teóricos o metodológicos a la tecnología. Darle esta orientación sería acabar con ella y a la larga con la propia tecnología racional y críticamente fundada.

VIII. Hasta ahora nuestras consideraciones, excepto algunas referencias históricas ilustrativas, han sido más bien abstractas. ¿Podemos decir algo de las relaciones *históricas* entre ciencia y tecnología? Aunque en este dominio quede aún mucho por clarificar e investigar, puede servirnos en este apunte aproximativo lo que dice Kuhn (1977) acerca de los tres tipos de interacción entre ciencia y tecnología que, según él, se han dado básicamente a lo largo de la historia: el primero ha tenido lugar desde la antigüedad, el segundo desde mediados del XVIII y el tercero desde finales del XIX. Se entiende que la aparición histórica de uno no supone el fin de los anteriores y que se refiere a la ciencia y la tecnología en general; en el área social y de la conducta humana las posibilidades históricas siguen en pie, pero el momento de su aparición es otra cuestión.

El tipo de interacción más antiguo, que probablemente sólo se dé actualmente en las ciencias sociales, es el influjo de tecnologías ya existentes, cualquiera que sea su origen, sobre las ciencias. Kuhn pone como ejemplos la antigua estática, las nuevas ciencias del XVII (magnetismo, química, etc.) y el desarrollo de la termodinámica en el XIX. En estos y

otros muchos casos la decisión de los científicos de ocuparse de los saberes y prácticas de ciertos oficios manuales y artesanales favoreció el desarrollo científico, pero no necesariamente el tecnológico ni la práctica técnica. Pensamos que éste sería un buen marco para profundizar, p. ej., en el significado del magnetismo animal, mesmerismo, hipnotismo, etc., en la historia de la psicología.

El segundo tipo de interacción sería la utilización creciente de «*métodos científicos*» y a veces también de «*científicos*» en los oficios manuales y en la técnica. Independientemente de la valoración que pueda hacerse de sus logros, ejemplos de este tipo serían las nuevas máquinas textiles, las técnicas de producción del acero —decisivas ambas para la revolución industrial—, la cría de ganado, los experimentos de Watt en el desarrollo del condensador, etc. Según Kuhn, quienes aplicaron en estos casos los métodos científicos no fueron en general científicos productivos ni aplicaron las teorías y conocimientos de la ciencia de su tiempo. Sus éxitos hay que atribuirlos a que afrontaron de forma directa una necesidad social mediante métodos diferenciados. Quizá las cosas fueran algo más complejas en las relaciones de químicos tan ilustres como Lavoisier o Berthollet con la industria química francesa, pero al parecer tampoco sus innovaciones tuvieron que ver con las teorías y desarrollos químicos de entonces. Para nosotros resulta tentador situar en este marco los desarrollos diferencial-psicométricos que hasta hace bien poco fueron casi el único fundamento tecnológico de la actividad de los psicólogos profesionales: junto a una pobreza psicológico-teórica considerable se pueden y deben reconocer indiscutibles logros metodológicos, que han tenido también sus efectos sobre la investigación psicológica básico-científica. Por otra parte, en esos desarrollos —que empalman con viejas prácticas diferenciales más o menos burdas o ingenuas, más o menos eficaces— se vieron implicados científicos de la psicología ilustres y menos ilustres.

El tercer tipo de interacción, el más reciente, aporta productos y procedimientos que, por una parte, se derivan de resultados ya existentes de la investigación científica y, por otra, exigen y requieren para su desarrollo investigaciones posteriores por fuerzas humanas de formación científica. Se inició hace poco más de un siglo en la industria de los colorantes orgánicos y transformó la comunicación, la producción y la distribución de la energía, los materiales de uso en la industria y en la vida cotidiana, así como la medicina y la industria bélica. Kuhn señala —y esto es básico, creemos, para comprender la psicología actual— que su omnipresencia y gran importancia encubre el gran abismo que existe todavía entre ciencia y tecnología. Dificulta, además, la comprensión de este tipo reciente y decisivo de interacción, al cual, por otra parte, harían referencia los aspectos fundamentales de nuestras reflexiones anteriores. El surgimiento de este tipo de interacción habría estado determinado causalmente por dos tipos de factores. Por una parte, el desarrollo alcanzado a mediados del XIX por las *ciencias baconianas* (química, electricidad, etc.) que hicieron posible por primera vez —las ciencias clásicas

(mecánica, astronomía, etc.) tuvieron escasos efectos «aplicados»— el logro de materiales y aparatos de significación económico-social. Por otra, las transformaciones institucionales y socio-estructurales de la ciencia a lo largo del xix.

¿No tendríamos los psicólogos que situar en el contexto de este tipo de interacción ciencia-tecnología nuestro discurso cuando hablamos de que en los últimos años se da una mayor aproximación entre la psicología general-experimental y la diferencial-correlacional, del gran volumen alcanzado recientemente por la investigación educacional y clínica, de la estructuración teórica de la psicología diferencial, de la transformación que está conociendo el psicodiagnóstico, del alcance de la investigación en psicología de la intervención, etc.? Además, ¿cómo incide en esta problemática la dimensión institucional y socio-estructural de la psicología? Y, ¿no tendrá que ver con el desarrollo alcanzado por la investigación psicológica básica, paradigma conductista o cognitivo, su incidencia actual en la tecnología psicológica, ya no reductible a los procedimientos psicométricos utilizados en la primera mitad de este siglo?

IX. Para la historia de la psicología hay otros aspectos de interés en esta separación y distinción, y posterior relación, entre ciencia y tecnología. Aunque históricamente justificable, una de las lagunas historiográficas de la psicología es que sus historias son en su inmensa mayoría «internas». Apenas se dan desarrollos «externos». Existe aún mucho trabajo por hacer, monográfico y bien programado. La historia «externa» de una ciencia no se reduce a una contextualización dentro de la historia social y económica; hay otros muchos aspectos: sus relaciones con la historia del espíritu, de las ideas, con las instituciones, etc. Pero es evidente que la dimensión socio-económica es importante. Pensamos que un programa dirigido a su investigación ha de partir de la distinción entre ciencia y tecnología. Sin ella no es posible captar la *mediación tecnológica* que es básica, aunque no la única, para comprender las relaciones entre la ciencia y las dimensiones socioeconómicas de la historia.

Referencias

- BUNGE, M., *La investigación científica*, Barcelona, Ariel, 1969.
 ———, *Epistemología*, Barcelona, Ariel, 1980.
 CRONBACH, L., *Educational Psychology*, Nueva York, Harper, 1963.
 HERRMANN, Th., *Psychologie als Problem*, Stuttgart, Ernst Klett, 1979.
 KUHN, Th. S., «Die Beziehungen zwischen Geschichte und Wissenschaftsgeschichte», en Th. S. KUHN, *Die Entstehung des Neuen*, Frankfurt, Suhrkamp, 1977, 194-236.
 LAUDAN, L., *Progress and its problems*, Berkeley, University of California Press, 1977.
 SHAPERE, D., «The structure of scientific revolutions», *Phil. Rev.*, 1964, 73, 383-394.