



¿Puede ser científica la investigación educativa? (*)

Wilfred Carr

I

El interés filosófico en la idea de una ciencia educativa difícilmente puede ser nuevo. Durante la segunda mitad del siglo XIX, Spencer, Huxley, Bain y otros defendieron que muchos de los problemas intransigentes de la educación sólo podrían resolverse adoptando los métodos experimentales de las ciencias naturales. La experiencia subsiguiente ha hecho poco para apoyar este primer optimismo y no es ninguna sorpresa encontrarse con que la opinión contemporánea sobre el papel de la ciencia en la educación está en estos momentos profundamente dividida. Esta división tiene muchas facetas y toma muchas formas. Dentro de la filosofía de la educación ha emergido como una disputa acerca de si el concepto de «teoría educativa» debe limitarse por cánones de racionalidad puramente científicos o si debe interpretarse más generosamente, de modo que incorpore otras diversas «formas de conocimiento»

(O'Connor, 1957, 1973; Hirst, 1966, 1973). Dentro de la comunidad de la investigación educativa, sin embargo, el tema de debate no es el grado en que las teorías educativas deben estar sujetas a criterios científicos sino la cuestión más básica de si los criterios científicos tienen algún lugar en la investigación educativa. Los argumentos se centran aquí en si la investigación educativa debe seguir las tendencias intelectuales recientes y emplear el tipo de metodologías no-científicas que tienen ahora ascendente en las ciencias sociales. Los primeros pasos significativos en esta «nueva dirección» fueron dados, por supuesto, por la sociología de la educación de inspiración fenomenológica (Young, 1971) y son ahora claramente evidentes en los recientes esfuerzos por hacer investigación educativa «iluminativa» y «cualitativa», en vez de «estadística» y «cuantitativa» (Hamilton et al., 1977; Dockrell y Hamilton, 1980).

Aunque los investigadores educativos que toman parte en estas discusiones metodoló-

(*) Título original: Can Educational Research be Scientific? *Journal of Philosophy of Education*. Vol. 17, Nº1, 1983, pp. 35-43

Traducción: José Contreras Domingo
Dpto. Didáctica y Organización Escolar
Universidad de Málaga

<http://dx.doi.org/10.12795/IE.1989.i07.03>

gicas no apelan a consideraciones puramente filosóficas, apoyan sin embargo sus respectivas posiciones invocando a una u otra de las dos actitudes filosóficas dominantes hacia la naturaleza de las ciencias sociales (Freeman y Jones, 1980). Así, mientras el naturalismo, la doctrina de que las ciencias sociales deben replicar las aspiraciones y los métodos de las ciencias naturales, es frecuentemente adoptado en los capítulos iniciales de la mayoría de los manuales de investigación educativa (Cohen y Manion, 1980; Verma y Beard, 1981), la visión interpretativa alternativa, que sostiene que como la acción social es intencional y gobernada por reglas no puede estudiarse «científicamente», se despliega para proporcionar un argumento filosófico a todas aquellas posiciones metodológicas que postulan una división tajante entre las ciencias naturales y las sociales (Winch, 1958; Outhwaite, 1975). Por tanto, en contraste con el naturalismo, los enfoques interpretativos de la investigación educativa insisten en que su tarea principal no es construir teorías científicas que puedan contrastarse experimentalmente, sino construir informes o narraciones interpretativas que capten la inteligibilidad y coherencia de la acción social revelando el significado que tiene para aquellos que la realizan (Bantock, 1965).

Por supuesto, la diferencia entre estas dos concepciones de la investigación educativa no es sino un reflejo particular de la controversia general que ha dominado la historia entera de la filosofía de las ciencias sociales (Ryan, 1970; Von Wright, 1971). Sin embargo, lo que interesa para nuestros propósitos es cómo el mismo proceso de importación de esta controversia a las discusiones sobre la naturaleza de la investigación educativa lleva al abandono de algunas cuestiones filosóficas importantes. Por ejemplo, simplemente dando crédito a la creencia de que la base filosófica de la investigación educativa puede entenderse en términos del tradicional discurs-

so de la filosofía de las ciencias sociales, la cuestión lógicamente previa de determinar si la investigación educativa es en efecto una ciencia social se deja sin tocar. De modo similar, una preocupación con una controversia en la que se asume que la explicación científica y la comprensión interpretativa son metas mutuamente excluyentes, abandona la tarea de explorar los efectos de esta suposición sobre las aspiraciones científicas de una actividad investigadora dirigida a un campo práctico como la educación. Dicho brevemente, la suposición convencional de que las aspiraciones y estructuras de la investigación educativa puedan derivarse de una u otra de las dos tradiciones dominantes de la investigación en ciencias sociales oculta cómo la cuestión de su estatus científico sólo puede valorarse examinando la forma en que pueda entenderse el carácter específicamente *educativo* de la investigación. Es de estas cuestiones específicamente filosóficas de lo que trata el resto de este artículo.

II

En los manuales sobre investigación educativa, la pregunta «¿qué es la investigación educativa?» invariablemente se interpreta como una solicitud de descripción de los diversos fines, métodos y procedimientos empleados por los investigadores educativos. Sin embargo, lo mismo que esta interpretación descriptiva, la pregunta podía haberse entendido también como una petición de criterios evaluadores, según los cuales poder juzgar todos esos fines, métodos y procedimientos. Ahora bien, si no hay diferencias entre una investigación que es educativa y otra que no lo es, no hay fundamento para usar este término para denominar a una forma de investigación en vez de a cualquier otra. Por otra parte, si existen tales diferencias, éstas no pueden destilarse de un examen descrip-

tivo de las actuales actividades de los investigadores educativos. Responder a una pregunta como «¿qué es la investigación educativa?» mediante una lectura de las pautas extraídas de las prácticas de aquellos que dicen que realizan esta actividad, simplemente juzga la pregunta de una manera favorable a aquellos que hacen tal afirmación y asume así una respuesta a la pregunta que queríamos plantear. Por esta razón, las preguntas sobre la naturaleza de la investigación educativa no lo son sobre las numerosas maneras en que se traduce convencionalmente esta empresa, sino que son intentos de explicar detalladamente aquellos rasgos específicos de esta actividad según los cuales poder valorar la adecuación de todas y cada una de las interpretaciones convencionales.

¿Cuáles son, entonces, los rasgos específicos de la investigación educativa? Un paso inicial para responder esta pregunta exige hacer dos observaciones familiares sobre la estructura de las actividades (Langford, 1971). Estas son, primero, que las actividades humanas sólo pueden caracterizarse adecuadamente haciendo referencia al propósito general por el cual se emprenden. Luego una actividad determinada de investigación sólo es inteligible como una actividad de este tipo haciendo referencia a su propósito determinado, y una determinada práctica de investigación sólo puede entenderse como una práctica de esta actividad viéndola en lo que contribuye a este propósito. En segundo lugar, el propósito general que caracteriza a cualquier actividad humana es teórico o práctico, dependiendo de si aspira a descubrir algo o a ocasionar cambios. Más claramente, muchas de las actividades de investigación son teóricas en el sentido de que su propósito específico es resolver problemas descubriendo nuevo conocimiento. Sin embargo, determinar los propósitos que distinguen a la investigación educativa es complicado por el hecho de que la educación no es

una actividad teórica en sí, sino una actividad práctica cuyo propósito es cambiar a aquellos que se están educando de alguna manera deseable. Esto implica que la investigación educativa no puede definirse simplemente haciendo referencia a la clase de propósitos apropiados para las actividades de investigación interesadas en resolver problemas teóricos, sino que debe operar, en cambio, dentro del marco de los fines prácticos según los cuales se conducen las actividades educativas. Luego, aunque la investigación educativa está interesada, como cualquier otra actividad de investigación, en investigar y resolver problemas, difiere de la investigación teórica en el sentido de que los problemas educativos a los que pretende dirigirse son siempre problemas prácticos que, como tales, no pueden resolverse mediante el descubrimiento de nuevo conocimiento. Como dice Gauthier: «los problemas prácticos son problemas sobre qué hacer..... su solución sólo se encuentra haciendo algo» (Gauthier, 1963, p. 2).

Es importante, entonces, reconocer desde el principio que puesto que es la investigación de los problemas educativos lo que proporciona a la investigación educativa el propósito específico que debe tener, la base de pruebas para la investigación educativa no es su capacidad para conformarse a los criterios derivados de las ciencias sociales, sino más bien su capacidad para hacer frente a estos problemas de un modo sistemático. Por esta razón, cualquier descripción de la naturaleza de la investigación educativa que simplemente transforme los problemas educativos en una serie de problemas teóricos, distorsiona seriamente el propósito de la empresa en su conjunto. En efecto, si se desatiende de esta manera la naturaleza práctica de los problemas educativos, se les priva de todo el carácter educativo que pudieran tener, hasta el extremo de poder asegurar que cualquier afirmación de estar haciendo investigación edu-

cativa, en vez de alguna forma de investigación en ciencias sociales, no podría ser seriamente mantenida.

¿Cómo ocurren los problemas? Generalmente, los problemas teóricos ocurren cuando lo que se creía que era de una manera, resulta que no lo es. En otras palabras, surgen cuando ocurren acontecimientos que son inexplicables en términos de las creencias y el conocimiento existentes, y el propósito de la investigación teórica es superar estas discrepancias produciendo nuevas teorías que aseguren que lo que previamente era problemático no lo vuelva a ser. En este sentido, los problemas teóricos proporcionan el vínculo fundamental entre las teorías y el mundo; sólo resolviendo estos problemas se mejora el grado de exactitud con el que estas teorías representan el mundo (Popper, 1969; Kekes, 1977).

Se deduce de aquí que los problemas teóricos no nacen de un vacío teórico, sino que, por el contrario, están siempre determinados por los antecedentes teóricos y surgen en confrontación con ellos. Los problemas de la investigación en ciencias sociales, por consiguiente, no están determinados por las insuficiencias de cualquiera de las prácticas sociales o actividades humanas que tal investigación pretende explicar, sino por las insuficiencias del marco teórico en el que se realizan estas investigaciones. Por ejemplo, los problemas psicológicos sobre el aprendizaje no están determinados por los problemas prácticos que experimentan los que aprenden, sino por la teoría psicológica del aprendizaje que guía a los que toman parte en este tipo de investigación.

Los problemas educativos, al ser problemas prácticos, no están gobernados por las reglas y normas de la investigación teórica. Por el contrario, se dan cuando las prácticas empleadas en las actividades educativas son en algún sentido inadecuadas para su propósito. En otras palabras, surgen cuando hay al-

guna discrepancia entre una práctica educativa y las expectativas con las que esa práctica se emprendió. Ahora bien, el hecho de que los problemas educativos ocurren debido a este tipo de no-cumplimiento de expectativas es informativo. Tener expectativas de una práctica necesariamente implica la posesión de algunas creencias previas en virtud de las cuales se explican y justifican (Popper, 1960). En este sentido, puesto que los que realizan actividades educativas están ya comprometidos con algún conjunto elaborado, aunque no sea explícito, de creencias sobre lo que están haciendo, también deben poseer, no menos que los que hacen investigación teórica, algún marco teórico que les sirva para explicar y dirigir sus prácticas. Por tanto, al denotar un problema educativo el fracaso de una práctica, también denota un fallo en la teoría de la que se deriva la creencia en la eficacia de esa práctica. Al socavar las expectativas de una práctica educativa, un problema educativo socava la validez de alguna teoría educativa lógicamente anterior.

Desde esta descripción de los problemas educativos, los conceptos de teoría y práctica educativa adquieren significados muy diferentes de los empleados normalmente en la investigación educativa. Así, si los problemas educativos son dependientes de la teoría, entonces toda práctica educativa está también cargada de teoría. La misma identificación de una práctica educativa depende siempre de la captación del marco de pensamiento que da cuenta de ella como una práctica de ese tipo. En segundo lugar, si la práctica educativa está siempre incrustada en la teoría, entonces no hay nada a lo que pueda referirse coherentemente la noción «teoría educativa» que no sea la teoría que guía la práctica de los que toman parte en actividades educativas. Una teoría educativa, por consiguiente, no es algo «derivado de» o «basado en» las teorías sobre educación que producen las ciencias sociales teóricas. Ni es algo

que pueda unirse mecánicamente a la práctica en la forma de una guía para la solución de problemas. Se refiere, más bien, lo mismo que la teoría sociológica o psicológica, a un marco conceptual que expresa cómo deben proceder los que se dedican a una actividad particular.

En tercer lugar, si se entienden la teoría y la práctica de esta manera, se deduce que el «espacio» entre ellas se refiere no a una serie de problemas sobre cómo se aplica la primera a la segunda, sino a la *fuentes* de problemas educativos a los que debe dirigirse la teorización educativa. Todos los problemas son reflejo de un vacío entre la teoría y la práctica. Lo mismo que los problemas teóricos reflejan un espacio entre una teoría y la realidad que ésta pretende describir, así también un problema educativo revela un fracaso para reconciliar las realidades de la práctica con el marco teórico desde el que se experimentan y comprenden tales prácticas. Reducir el espacio entre teoría y práctica, por consiguiente, no es una cuestión de descubrir los modos de mejorar la eficacia práctica de las teorías de las ciencias sociales, sino de mejorar las teorías que emplean los prácticos para darle sentido a sus prácticas. Interpretados así, reducir el espacio entre teoría y práctica es la *raison d'être* de la teorización educativa, y no algo que tiene que hacerse después de que se ha completado la teoría, pero *antes* de que pueda ser eficazmente aplicada.

Una vez entendidas de este modo la relación entre teoría, práctica y problemas, se pueden valorar más fácilmente los puntos fuertes y débiles de los enfoques naturalista e interpretativo. Uno de los puntos fuertes obvios del enfoque naturalista es su aspiración a adoptar principios metodológicos diseñados para defenderse contra la intrusión de la subjetividad, el prejuicio y el sesgo. Otro es su afirmación de que puede que haya factores que operan en las situaciones educativas que permanezcan opacos al auto-conoci-

miento de los prácticos y que no puedan explicarse haciendo referencia a sus intenciones y creencias. Sin embargo, aunque las perspectivas naturalistas de la investigación educativa rehusan correctamente a reducirse a los conceptos y creencias de los prácticos, infieren erróneamente de aquí que las soluciones a los problemas educativos pueden obtenerse sin ninguna referencia al marco de pensamiento desde el que surgen estos problemas. Esta negativa a considerar la relación entre los conceptos y teorías científicas en una perspectiva naturalista, de un lado, y los conceptos y teorías que informan la práctica educativa, del otro, significa que las posibilidades teóricas de los prácticos de la educación son despreciadas, asegurándose así una incapacidad para apreciar cómo los problemas educativos se generan en las experiencias de los prácticos y sólo emergen cuando los modos en que se organizan esas experiencias resultan ser inadecuados. Como la visión naturalista de la investigación educativa no está directamente interesada en ayudar a los prácticos a organizar sus experiencias más adecuadamente, no se puede decir de ninguna manera que esté verdaderamente interesada en los problemas *educativos*.

El principal punto fuerte del enfoque interpretativo se deriva de su firme insistencia en que la investigación educativa debe estar arraigada en los conceptos y teorías de los prácticos de la educación. Sin embargo, la debilidad crucial de este enfoque es que de la observación correcta de que la investigación educativa debe ser interpretativa, infiere incorrectamente que esto cubre por completo el propósito de la empresa. Conceder que los problemas educativos surgen de las ideas y creencias de los prácticos educativos no es aceptar que esas ideas y creencias sean verdaderas. Aunque las creencias y preconcepciones de los prácticos pueden ser constitutivas de sus prácticas, son también creencias y preconcepciones sobre la naturaleza de

la situación en la que operan y sobre la clase de consecuencias que tendrán sus prácticas. Como tales, suponen algunas afirmaciones mínimas sobre cómo son las cosas que pueden resultar ser erróneas o falsas. Además, a menos que se pueda hacer alguna distinción entre lo que los prácticos hacen y lo que creen o piensan que hacen, esto es, a menos que las realidades concretas afecten a las prácticas educativas de una forma que no esté totalmente determinada por el pensamiento de los prácticos, no puede haber ningún problema educativo como tal. Precisamente los problemas educativos ocurren porque hay alguna diferencia entre lo que realmente pasa cuando los prácticos realizan alguna actividad educativa y su comprensión más o menos exacta de lo que está pasando.

Por consiguiente, cualquier investigación interesada en resolver problemas educativos no puede quedarse tranquila explicando las propias interpretaciones de los prácticos, sino que debe estar también preparada para evaluarlas críticamente y sugerir explicaciones alternativas que sean en algún sentido mejor. Este tipo de investigación no se limitará a producir registros descriptivos de las propias comprensiones de los prácticos. Por el contrario, al reconocer que los problemas educativos surgen precisamente porque tales incomprensiones son incoherentes, tratando de revelar cómo éstos son una consecuencia de estas incoherencias e investigándolos en términos opuestos a los de los prácticos, tal investigación criticará las interpretaciones de los prácticos e intentará crear teorías alternativas incompatibles con ellas. El enfoque interpretativo, al restringir sus metas a la explicación de la forma en que se hacen inteligibles las prácticas educativas, olvida la importancia de todos aquellos casos en los que las experiencias y auto-comprensiones de los prácticos están en desacuerdo con su situación real, ignorando así precisamente aquellos elementos de la experiencia educativa de

mayor importancia para la investigación educativa. En efecto, al no identificar y reconocer las comprensiones equivocadas de los prácticos, el enfoque interpretativo se queda sin ningún medio de confrontar los problemas que crean esas equivocaciones. Por esta razón, excluye por completo cualquier interés real por los *problemas* educativos.

Visto de este modo, es evidente que los enfoques naturalista e interpretativo de la investigación educativa son de tal manera que los puntos fuertes de uno constituyen los puntos débiles del otro. El enfoque naturalista, al adoptar metodologías diseñadas para valorar y mejorar la racionalidad de las teorías y creencias científicas, no ofrece ningún modo de valorar y mejorar las teorías y creencias educativas que gobiernan la práctica educativa. En consecuencia, no aprecia el papel crucial que juega la racionalidad en la práctica educativa y el que juega su valoración en la investigación educativa. En efecto, al no querer considerar a la práctica como una fuente de teoría por derecho propio, el enfoque naturalista elimina el carácter educativo del problema que pretende confrontar. El enfoque interpretativo, aunque está interesado en exponer la estructura de racionalidad que informa la práctica educativa, se resiste a considerar ningún criterio según el cual poder valorar esta racionalidad. Y al aislar la auto-comprensión de los prácticos de la crítica directa, el enfoque interpretativo, efectivamente, elimina el carácter problemático de las prácticas que pretende describir.

III

La lección que puede extraerse del análisis precedente no es que las perspectivas naturalista e interpretativa de la investigación educativa sean falsas, sino que ofrecen sólo una comprensión parcial, unilateral, de lo que requiere una perspectiva filosófica ade-

cuada de la naturaleza de la investigación educativa. Lo que es necesario reconocer, por consiguiente, es que cualquier intento de reducir la investigación educativa a una ciencia natural o a una interpretativa pasa por alto los dos rasgos centrales a cualquier ciencia específicamente educativa. Estos son, primero, que es una ciencia *educativa*, lo que quiere decir que investiga una actividad práctica conscientemente realizada que, en cuanto tal, sólo puede identificarse y entenderse por referencia al significado que tiene para los que la llevan a cabo. En segundo lugar, que es una *ciencia educativa*, lo que quiere decir que intenta desarrollar teorías que expliquen y resuelvan los problemas a los que la práctica de esta actividad da lugar. Lo que se requiere, pues, es una visión de la investigación educativa que sea «interpretativa» en el sentido de que sus teorías estén fundamentadas en las perspectivas de la práctica educativa y «científicas» en el sentido de que estas teorías proporcionen un desafío coherente a las interpretaciones que realmente emplean los prácticos.

Ahora bien, si la investigación educativa es interpretativa y científica, ¿cómo pueden reconciliarse estas dos características? Más en concreto, ¿cómo afecta la naturaleza pre-interpretada de los problemas educativos a su solución científica? La creencia extendida de que el estatus científico de la investigación educativa sólo puede asegurarse si se olvidan los rasgos prácticos e interpretativos de los problemas educativos, se debe principalmente a que la versión del naturalismo como la posición ortodoxa en la investigación educativa se asienta en la perspectiva hipotético-deductiva de la ciencia sugerida por el empirismo lógico. Según esta versión del naturalismo, ni la naturaleza práctica de los problemas educativos, ni el marco interpretativo en el que ocurren tienen ninguna relación con la cuestión de su solución científica. La ciencia no está interesada en cómo surgen los pro-

blemas. Tampoco son de gran importancia los motivos, intenciones o propósitos prácticos de aquellos a quienes les ocurren. Lo único que importa es que estos problemas puedan reformularse de modo que permitan proponer soluciones hipotéticas que puedan luego contrastarse comparando sus implicaciones deductivas con los resultados observados. La insistencia en que la marca de contraste de las teorías científicas es su validez deductiva y su contrastabilidad empírica es vital, porque es precisamente su conformidad a estos requisitos lo que asegura que son científicas y no ideológicas o metafísicas.

La razón por la que esta visión de la ciencia es tan atrayente a la investigación educativa es bastante obvia. Una gran conformidad con los métodos hipotético-deductivos demostraría que la investigación educativa es una actividad «libre de valores» preocupada sólo por la evaluación racional de las hipótesis. Además, si se aplicaran los descubrimientos de la investigación científica a los problemas educativos, se obtendrían soluciones objetivas que estarían basadas en evidencia neutral en vez de en opinión subjetiva. Solamente, por tanto, abrazando la lógica impersonal e imparcial del razonamiento hipotético-deductivo, es como se puede eliminar el sesgo subjetivo de la investigación educativa, así como crear un cuerpo científicamente validado de teoría educativa «libre de valores», en una atmósfera que no esté alterada por el desacuerdo de interpretaciones rivales y prejuicios subjetivos (O'Connor, 1957, 1972; Phillips, 1971).

A pesar de estos atractivos obvios, la perspectiva hipotético-deductiva ha sido siempre vulnerable a numerosas objeciones que la filosofía de la ciencia, a lo largo de su historia, ha tratado infructuosamente de contrarrestar (Nagel, 1961; Scheffler, 1967). En la actualidad, la razón por la que persisten estos problemas es evidente. Dicho brevemente, se debe a que sus raíces están firmemente hun-

didadas en los fundamentos del empirismo lógico sobre los que se ha erigido la imagen hipotético-deductiva de la ciencia, y surgen, en particular, de la suposición profundamente arraigada de que la lógica es el instrumento principal para valorar el estatus científico de las teorías. Como resultado de estas intuiciones, la confianza en la capacidad del empirismo lógico para proporcionar una base epistemológica adecuada para la ciencia ha sido severamente erosionada y está dando ahora paso a una nueva filosofía «post-empirista» de la ciencia que se basa, no en un análisis del estatus lógico de la teorías científicas, sino en detallados estudios históricos de los procesos de progreso y cambio científico (Thomas, 1979).

A pesar de las muchas diferencias existentes entre los que iniciaron esta nueva filosofía de la ciencia, todos ellos tienen suficientes puntos en común como para que emerja una imagen de la ciencia muy diferente de la visión ortodoxa (Hanson, 1958; Kuhn, 1970; Lakatos, 1970; Toulmin, 1972; Polanyi, 1973; Feyerabend, 1975). Lo que proporciona estos puntos en común es, más que otra cosa, un compromiso uniforme con los argumentos a favor de la imposibilidad de un lenguaje observacional libre de teoría y con las implicaciones que tienen estos argumentos para la comprensión de la ciencia. Dicho rápidamente estas implicaciones son, primero, que dado que la relación entre resultados observados y el estatus científico de las teorías no es tan simple como tradicionalmente se ha asumido, la ciencia no puede ser un proceso de contrastación de teorías de acuerdo con una observación externa e impersonal. En efecto, lejos de ser la teoría el resultado de la acción científica, es ella la que la dirige activamente. En segundo lugar, si la observación no puede ser ni confirmada ni refutada por las teorías científicas, todo conocimiento científico tiene un carácter permanentemente provisional. La «verdad» puede propor-

cionar un ideal regulativo en la construcción de teorías, pero no tiene relevancia para su evaluación. Finalmente, la fiabilidad de todas las teorías científicas significa que el progreso científico no puede ser un proceso acumulativo en el que un cuerpo de conocimiento verdadero es laboriosamente recogido. Más bien la ciencia se desarrolla debido a las «situaciones problema» que acompañan a su compromiso con algún marco teórico anterior. Como la ciencia consigue progresar ordenada y sistemáticamente es procediendo de acuerdo con el «programa de investigación» que sugiere este marco y haciendo frente a los problemas que proporciona su «heurística positiva» (Lakatos, 1970). Estos problemas, al estimular la necesidad de desarrollar teorías que superen los fallos de sus predecesoras, aseguran la innovación teórica progresiva y garantizan la continuidad de la investigación.

La comprensión de que es la continuación de la investigación más que los resultados acumulados lo que constituye el nervio de la ciencia, deja claro que lo esencial de la ciencia no es la justificación racional aplicable a sus productos finales sino los rasgos racionales de los procesos de descubrimiento, innovación y cambio científico. La racionalidad científica, pues, no se consigue simplemente ajustándose a un conjunto de reglas metodológicas inequívocas. Como tampoco se puede identificar con la exclusión del juicio humano falible. Se identifica, más bien, con los criterios de «aceptabilidad racional» (Putnam, 1981) de acuerdo con los cuales se realizan y justifican los juicios sobre qué teorías aceptar y cuáles rechazar. Aceptar una teoría porque resuelve o elimina problemas, o porque ofrece una guía para proseguir la investigación, y rechazar otra porque no resuelve sus propios problemas o es irrelevante para los problemas pendientes, supone juicios humanos que son racionales y no arbitrarios porque, dado el contexto, hay un funda-

mento sobre el que pueden justificarse y defenderse. El hecho de que tales juicios se hagan sin el beneficio de procedimientos de razonamiento infalible que garanticen su verdad o los hagan inmunes de posteriores críticas no significa que sean irracionales. Tampoco quiere decir que los resultados de la lógica y de la evidencia sean irrelevantes. Lo que significa es que estos resultados tienen que interpretarse a la luz del contexto particular al que se refieren, y evaluarse a la luz de las situaciones-problema particulares que se consideran. Y son las normas y principios que gobiernan este proceso de interpretación y evaluación los que proporcionan el paradigma de racionalidad científica (Brown, 1977).

Aunque la articulación precisa de estas normas y principios es todavía una tarea pendiente, hay poca duda de que una filosofía de la ciencia históricamente fundamentada constituye una mejora significativa sobre el empirismo tradicional y sugiere una comprensión más sofisticada de la naturaleza de la ciencia y de su relación con la educación. En concreto, al exponer cómo la investigación científica procede sólo haciendo referencia a algún marco interpretativo previo, revela cómo la ciencia y la educación son, las dos, actividades guiadas por teoría y cómo sus respectivas teorías-guía comparten algunos rasgos. Por ejemplo, ambas son producto de tradiciones continuas y, como tales, constituyen los modos de pensamiento apropiados para los contextos en los que las respectivas actividades se llevan a cabo. En efecto, ciencia y educación son comunidades sociales específicas cuyas prácticas están gobernadas por creencias, actitudes y expectativas que son heredadas y prescritas. Precisamente porque la teoría que guía una ciencia particular puede implicar una inmersión autoconsciente en la «metodología», es por lo que no se altera el hecho de que, como la teoría que guía la práctica educativa, es un modo de pensar que se transmite mediante un proceso de iniciación.

Ciencia y educación son también similares en que sus prácticos resuelven problemas formulando juicios a la luz de los marcos teóricos que ya poseen. Ahora bien, aunque estas preconcepciones teóricas son, en ambos casos, producto de precedentes y tradiciones, lo específico de los juicios de solución de problemas en la ciencia es que están gobernados por normas y principios diseñados para descubrir y eliminar las insuficiencias del conocimiento teórico existente y así estimular el progresivo desarrollo y cambio teóricos. Sin embargo, lo específico de los juicios educativos es que la veracidad de las creencias y teorías que los informan se acepta de una manera acrítica e irreflexiva en su mayor parte. Es esta actitud poco cuestionada del «sentido común» la que hace que el pensamiento educativo convencional sea poco científico, al hacer los problemas que crea, inmunes al análisis y resolución científicos (Pring, 1977).

Si se entienden la ciencia y la educación de esta manera es evidente que la demanda naturalista para que la investigación educativa sea científica no implica que los problemas prácticos de la educación tengan que asimilarse a los problemas teóricos de la ciencia social. Tampoco significa que la investigación educativa tenga que conducirse en estrecha conformidad con alguna descripción puramente formal del «método científico». Por el contrario, es una exigencia de la investigación educativa desarrollar principios y procedimientos metodológicos que emancipen a los prácticos de su dependencia de los hábitos y la tradición de modo que sus interpretaciones y juicios lleguen a ser más fielmente gobernados por aquellos criterios de racionalidad que favorecen el progreso científico y de los que dependen el bienestar de una ciencia. Esto no implica que el pensamiento práctico educativo tenga que abandonarse en favor de los esquemas conceptuales de las ciencias sociales. Tampoco supone esto de-

formar la experiencia práctica educativa mediante la imposición de teorías que se han desarrollado en áreas de investigación de la ciencia social como «motivación» o «desviación» y que siempre determinan cuáles van a ser los problemas y categorías de investigación relevantes. Lo que se está haciendo es abandonar una actitud no científica hacia las interpretaciones educativas establecidas, de modo que se puedan criticar y cambiar sistemáticamente las creencias y justificaciones que las sustentan. No es sustituyendo las teorías educativas existentes, sino sólo mejorándolas, es como los juicios de los prácticos se enriquecerán con las virtudes científicas y adquirirán de ese modo un carácter más racional.

Para que la investigación educativa sea científica en este sentido, son necesarias algunas modificaciones en los procedimientos de investigación existentes. Por ejemplo, la idea de que la teoría pueda ser científicamente contrastada independientemente de la práctica y luego usada para corregir o valorar cualquier práctica educativa, tendría que ser sustituida por la visión diametralmente opuesta de que una teoría educativa solamente adquiere un carácter científico si puede ella misma corregirse y valorarse a la luz de sus consecuencias prácticas (Putnam, 1974). En segundo lugar, el hecho de que sean las interpretaciones de los prácticos de la educación las que proporcionan tanto la materia de la investigación educativa como la base de contrastación de sus resultados, hace que sea completamente inadecuado considerar a los profesores como objetos para la inspección teórica, como consumidores que aplican soluciones o como clientes a quienes los investigadores dirigen sus informes y recomendaciones. Al contrario, puesto que los problemas que quiere confrontar la investigación educativa sólo surgen de los prácticos de la educación, hay que reconocer que su participación activa en la investigación es una

necesidad indispensable. En efecto, la posibilidad de una investigación que sea a la vez educativa y científica sólo se puede asegurar con el rechazo efectivo de todas esas divisiones y distinciones que en la actualidad separan a la comunidad investigadora de la comunidad educativa.

REFERENCIAS

- BANTOCK, G. (1965). Educational research: a criticism, en *Education and Values: essays in the theory of education*. Londres, Faber
- BROWN, H. I. (1977). *Perception, Theory and Commitment: the new philosophy of science*. Chicago, Chicago Procedent Publishing (Trad. cast. *La nueva filosofía de la ciencia*, Madrid, Tecnos, 1984.)
- COHEN, L. y MANION, L. (1980). *Research Methods in Education*, Londres, Croom Helm.
- DOCKRELL, W. B. y HAMILTON, D. (Eds.) (1980). *Rethinking Educational Research*. Londres, Hodder & Stoughton (Trad. cast. *Nuevas reflexiones sobre la investigación educativa*, Madrid, Narcea, 1983).
- FEYERABEND, P. K. (1975). *Against Method: outline of an anarchist theory of knowledge*. (Trad. cast. *Contra el método*, Barcelona, Ariel, 1975).
- FREEMAN, H. y JONES, A. (1980). Educational research and two traditions of epistemology, *Educational Philosophy and Theory*, 12, pp. 1-20.
- GAUTHIER, D. P. (1963). *Practical Reasoning*. Oxford, OUP.
- HAMILTON, D.; JENKINS, D.; KING, C.; MACDONALD, B. y PARLETT, M. (1977). *Beyond the Numbers Game: a reader in educational evaluation*. Londres, MacMillan.
- HANSON, N. R. (1958). *Patterns of Discovery*. Londres, Cambridge University Press. (Trad. cast. *Patrones de descubrimiento*, Madrid, Alianza, 1977).
- HIRST, P. H. (1966). Educational Theory. En Tibble, J. W. (Ed.) *The Study of Education*. Londres, Routledge & Kegan Paul.
- HIRST, P. H. (1973). The nature and scope of educational theory. En Langford, G. y O'Connor, D. J. (Eds.) *New Essays in the Philosophy of Education*. Londres, Routledge & Kegan Paul.
- KEKES, J. (1977). Rationality and problem solving. *Philosophy of the Social Sciences*, 7, pp. 351-366.

- KUHN, T. S. (1970). *The Structure of Scientific Revolutions*. Chicago, Chicago University Press. (Trad. cast. *La estructura de las revoluciones científicas*, Madrid, F.C.E.).
- LAKATOS, I. (1970). Falsification and the methodology of scientific research programmes. En Lakatos, I. y Musgrave, A. E. (Eds.) *Criticism and the Growth of Knowledge*. Londres, Cambridge University Press. (Trad. cast. *La crítica y el desarrollo del conocimiento*, Barcelona, Grijalbo, 1974).
- LANGFORD, G. (1971). *Human Action*. Londres, Macmillan.
- O'CONNOR, D. J. (1957). *An introduction to the Philosophy of Education*. Londres, Routledge & Kegan Paul.
- O'CONNOR, D. J. (1973). The nature and scope of educational theory. En Langford, G. y O'Connor, D. J. (Eds.) *New Essays in the Philosophy of Education*. Londres, Routledge & Kegan Paul.
- OUTHWAITE, W. (1975). *Understanding social life: The method called verstehen*. Londres, Allen & Unwin.
- PHILLIPS, D. C. (1971). *Theories, Values and Education*. Melbourne, Melbourne University Press.
- POLANYI, M. (1973). *Personal Knowledge*. Londres, Routledge & Kegan Paul.
- POPPER, R. K. (1960). *The Poverty of Historicism*. Londres, Routledge & Kegan Paul (Trad. cast. *La miseria del historicismo*, Madrid, Alianza, 1961).
- POPPER, R. K. (1969). The nature of philosophical problems and their roots in science. *En Conjectures and Refutations*. Londres, Routledge & Kegan Paul (Trad. cast. *El desarrollo del conocimiento científico. Conjeturas y refutaciones*, Buenos Aires, Paidós, 1967).
- PRING, R. (1977). Common sense and education, *Proceeding of the Philosophy of Education Society of Great Britain*, 11, p. 57-77.
- PUTNAM, H. (1974). The primacy of practice. En Schilpp, P. A. (Ed.) *The Philosophy of Karl R. Popper*. La Salle, Open Court (Trad. Cast. *Búsqueda sin término*, Madrid, Tecnos, 1977).
- PUTNAM, H. (1981). *Reason, Truth and History*. Londres, Cambridge University Press.
- RYAN, A. (1970). *Philosophy of the Social Sciences*. Londres, Macmillan (Trad. cast. *La filosofía de la explicación social*, Madrid, F.C.E., 1976).
- SCHEFFLER, I. (1967). *Science and Subjectivity*. Indianapolis, Robbs-Merril.
- THOMAS, D. (1979). *Naturalism and Social Science*. Londres, Cambridge University Press.
- TOULMIN, S. (1972). *Human Understanding*. Princeton, Princeton University Press (Trad. cast. *La comprensión humana*, Madrid, Alianza, 1977).
- VERMA, G. K. y BEARD, R. M. (1981). *What is Educational Research?* Aldershot, Gower.
- VON WRIGHT, G. H. (1971). *Explanation and Understanding*. Londres, Routledge & Kegan Paul. (Trad. cast. *Explicación y comprensión*, Madrid, Alianza, 1980).
- WINCH, P. (1958). *The Idea of a Social Science and Its Relation to Philosophy*. Londres, Routledge & Kegan Paul. (Trad. cast. *Ciencia social y filosofía*, Buenos Aires, Amorrortu, 1971).
- YOUNG, M. D. F. (1971). *Knowledge and Control: new directions for the sociology of education*. Londres, Macmillan.