

LIMITES DE LA EXPERIMENTACION EN PEDAGOGIA

RAYMOND BUYSE (*Louvain*)

1. — *A propósito de la "ciencia" de la educación*

Desde hace veinte años existe la preocupación por saber si "la pedagogía era una ciencia *menor*". ¿No se podría ya oportunamente preguntar hoy si ella es una *ciencia* . . . simplemente?

El problema está a la orden del día puesto que la *élite* de los especialistas americanos rechazando, para un trabajo de conjunto sobre las investigaciones de los últimos cincuenta años, el título de "ciencia de la educación", declaraba un deber preferir el de "movimiento científico de la educación" como mucho más representativo del esfuerzo emprendido para resumir los diversos métodos de estudio y los principales resultados obtenidos por el examen objetivo de los problemas pedagógicos.

Aún limitando con ello las posibilidades de la investigación todavía sería forzoso — en la hora presente — reconocer que los pioneros de ese movimiento "científico" han sido demasiado optimistas en tanto han creído posible resolver la mayoría de las cuestiones relativas a la enseñanza o al aprendizaje escolar por el *único* medio del método experimental.

Esto nos lleva a observar que la distinción, no de ordinario muy clara, entre los dos calificativos "*experimental*" y "*científica*" se unen fácilmente desde hace cincuenta años al término "*pedagogía*". Ahora bien, las características específicas que separan ambas denominaciones son, por otra parte, de una importancia que no permite suponer su empleo frecuente como sinónimos que no implican más que un simple matiz.

El acuerdo parece hoy cercano a realizarse y la mayoría se niega a abandonar el punto de vista filosófico — tan desacreditado hace una veintena de años — de la observación y de la experimentación. Se vuel-

ve, en suma, a la concepción de Claude Bernard que sostenía que nada justificaba la exclusión del *razonamiento* en el empleo de las técnicas experimentales sino muy por el contrario.

Así concebida — es decir restablecidos sus justos límites — la investigación en pedagogía no es en el fondo más que un *afinamiento* del buen *sentido* y la experimentación en materia de educación vuelve a ser en cierta manera un *arte* tanto como el objeto de sus investigaciones: la educación misma. Se trata, en suma, de una actitud de espíritu, de una metodología de la búsqueda que limita sus investigaciones a las cuestiones susceptibles de medirse o, por lo menos, de evaluarse cuantitativamente. Esta concepción, ampliada, a la vez que precisada, no implica ninguna teoría *a priori*, defendiéndose por ejemplo de ser una pedagogía activista. Es simplemente la parte científica del dominio pedagógico, es decir la psicotécnica escolar. Por ese motivo establecemos la conclusión que la iniciación del investigador debe ser extensa, variada y sólida, su cultura general y su formación filosófica deben estar bien proporcionadas en relación a su saber científico y a su habilidad experimental.

2. — *Insuficiencias de las investigaciones pedagógicas*

Restringiendo nuestro examen a los trabajos que pretenden levantarse sólo sobre la *experimentación* en sentido estricto, podemos formular las siguientes observaciones críticas:

a) Consistiendo el método experimental *esencialmente* en *medir* la influencia de *un* factor, no sufriendo todas las otras variables cambio alguno, se lo puede reducir al procedimiento llamado de la *variable única*.

Ahora bien, cada uno sabe que es *prácticamente* imposible aplicar con *precisión* ese procedimiento para resolver los problemas de las ciencias biológicas y sociales (Carrel, Lecomte du Noüy) y que, por consiguiente su empleo en psicología o en pedagogía será siempre *insuficiente* en algún aspecto.

Admitiendo así un parcelamiento — que va hasta la dispersión — de las cuestiones tan numerosas que plantea un problema tan complejo y delicado como el de la *educación* intelectual, salta a la vista que la más pequeña, la más modesta de estas cuestiones siempre queda llena de dificultades insospechadas.

Los problemas — sobre todo didácticos — son comúnmente *mal planteados*: afirmaciones falsas o parciales, situaciones artificiales, procedimientos ficticios.

En el lenguaje pedagógico abundan términos *vagos* y fórmulas *equivocas*: el factor experimental es *impreciso*.

Los procedimientos utilizados son *ambiguos* o *discutibles*.

El plan de investigación se *concebe mal* o es *incompleto*.

El control de los factores perturbantes es *insuficiente* o *deficiente*.

Los instrumentos de medida (tests, etc.), son *imprecisos*, *inconstantes*, *sin valor de prueba* (errores de medida), *mal elegidos* o *mal adaptados* (errores de validez).

El contingente humano (sujetos estudiados) es mal elegido (o mal seleccionado), demasiado restringido y nada representativo del conjunto de la población (*errores de muestreo*).

Los resultados, aunque cuantitativos, son inadecuados y muy limitados.

El empleo de los procedimientos estadísticos es con mucha frecuencia *injustificado* (por olvido o desprecio de los *supuestos* que les sirven de fundamentos).

La interpretación de los datos es *fantasista* (ignorancia de las causas de errores, dialéctica disfrazada, generalizaciones azarosas).

Las conclusiones sobrepasan las indicaciones de los datos y las sugerencias que de ellos se derivan son *tendenciosas*.

Es entonces cuando se comprende que Whipple al término de una larga práctica de la bibliografía especializada en esa pretendida investigación pedagógica, haya podido concluir con humor: “después de haber estudiado todos estos trabajos a menudo uno está tentado de decir: “¡sea! suponiendo que todo esto esté probado... a qué lleva, con qué rima y sobre todo, ¿qué hacer con ellos?”.

b) El carácter de los problemas estudiados es igualmente muy discutible. Demasiadas investigaciones se han emprendido para derribar algunas teorías, hipótesis o métodos. Freeman ha hecho observar con justicia que aun admitiendo que esos trabajos hayan demostrado la posición insostenible del método controlado, no hay en ellos, en suma, más que una contribución *negativa*. Y cada uno sabe que la elaboración de una ciencia exige sobre todo, aportes *positivos*.

c) Despilfarro de tiempo y de esfuerzo en la búsqueda de una multitud de detalles fútiles por temor a atacar las cuestiones fundamentales de la educación.

Influencia de las “modas del momento”, capricho de algunas “pandillas de escuela”, snobismo de lo “nuevo” a todo precio con consecuencias como: la ausencia casi total de un control serio, de una verificación sistemática e imparcial; el abuso del espíritu de clan, la extinción de la crítica legal y advertida, los procedimientos de *réclame*.

Falta grave del sentido de colaboración, de espíritu de colaboración. El trabajo de investigación pedagógica carente de una línea de conducta, de un plan general, se dispersa en un polvillo de “*pequeñas experiencias*” sin ningún vínculo. El resultado... es un conjunto de datos heteróclitos y de conclusiones incoherentes, frutos secos de “una observación preconcebida y de la desconsiderada aceptación de hipótesis falaces” (Courtis).

d) Falsa concepción de lo que es un trabajo de *investigación* científica, creencia ingenua en el valor de la estadística —necesaria sin duda alguna— pero a menudo puramente *mecánica* en sus procedimientos e insuficiente por sí misma para asegurar un carácter científico a una investigación.

Las “presuposiciones” que están siempre en la base de la técnica o del empleo justificado de una fórmula, son de ordinario olvidadas... en la práctica corriente.

En los hechos se aplica sin demasiada discriminación —un poco mecánicamente— tal o cual fórmula sin tener en cuenta si las condiciones verdaderamente requeridas para su uso en una determinada circunstancia están realmente realizadas: número de los casos, carácter de su distribución, uniformidad de la distribución de los datos. No se utilizan bastante los tests estadísticos y actualmente se observa la tendencia a abusar de técnicas demasiado complicadas tales como análisis factorial que se aplica a problemas mal planteados o datos insuficientes.

Cuando los resultados obtenidos deben *interpretarse* uno se afana en una dialéctica autollamada “estadística” se invocan fórmulas de corrección, de atenuación, se supone “lo que los resultados *verdaderos* deberían ser...”, se utiliza o se ergotiza sobre las probabilidades de la certeza.

En definitiva se procede — rodeándose de una nube de complicaciones cuyo carácter matemático disgusta a los espíritus “finos” en el sentido pascaliano — a una investigación de equilibrio *inestable*. Se trabaja “*como si*” todo fuese para lo mejor . . . en el mejor de los casos.

Holzinger señala con razón que ha habido mucho abuso en el empleo de las fórmulas estadísticas con motivo de la ignorancia de las presuposiciones que están bajo sus derivaciones “matemáticas” y, a propósito del cálculo de las correlaciones, escribe que “una buena parte de ese trabajo probablemente no tenga ningún valor porque no se ha tenido el cuidado de emplear los ejemplos adecuados y de tener en cuenta algunas variables importantes . . .” El examen atento y sanamente crítico de *muy* numerosos estudios de pedagogía *llamada* cuantitativa lleva, sin embargo, a *dudar* de su valor científico y uno se siente tentado de compartir la opinión de Rugg quien, ya en 1922 escribía que “la mayoría de las investigaciones pedagógicas no son de ningún modo *investigaciones*”.

Furfey y Daly, reseñando doscientos sesenta y ocho artículos de pedagogía cuantitativa comprueban que en sesenta y tres de ellos se ha hecho uso del coeficiente *r*. Este coeficiente al ser calculado en mil trescientas cincuenta y cuatro veces presenta un valor mediano muy débil (+ 44) y, en consecuencia, es poco significativo. En siete artículos encontraron la prueba de que la condición de *linealidad* existía, pero en los otros cincuenta y seis ninguna indicación se daba al respecto . . . salvo la impresión de que se había hecho un uso abusivo de *r*.

Después de un estudio crítico de ciento veintiocho trabajos de didáctica experimental relativos a la *aritmética* y agrupados bajo cuarenta y ocho problemas, Monroe y Engelhart, concluyen que para treinta de esas cuestiones la prueba fallaba en cuanto al valor de los resultados y en cuanto al buen fundamento de su generalización; para otras tres el valor de prueba es dudoso y sólo los nueve últimos son terminantes.

e) Falta de formación pedagógica científica en muchos partidarios del movimiento . . . y en algunos *neófitos*.

Confusión entre investigación y trabajo de tesis, prueba universitaria por cierto muy útil para el estudiante, pero que no constituye necesariamente una contribución efectiva a la elaboración de la ciencia (diferencia de objetivos; medios y tiempo limitados).

Pero descubrir el mal es vano si no se trata de repararlo.

3. — *Mejoramientos propuestos*

- a. — Establecer una terminología exacta, precisa y uniforme del lenguaje psicológico y del vocabulario pedagógico (Lalande, Claparède Ioteyko, Jonckheere, Good, Monroe).
- b. — Identificar y definir claramente los problemas fundamentales y los objetivos esenciales de la pedagogía.
- c. — Precisar las técnicas experimentales susceptibles de servir los diversos fines de la investigación pedagógica. Progresos recientes han sido realizados por Lindquist, Barr, Davis y Johnson, Good y Seates.
- d. — Considerar la estadística como un *medio* y no como un *fin*. No utilizarla más que teniendo en cuenta lo que hay de *teórico* en algunas de sus técnicas y observando escrupulosamente las condiciones de su empleo en un caso dado. Interpretar los resultados *al nivel* y no *por encima* de los hechos. Tomar en consideración todas las causas de *error*.
- e. — Aumentar la precisión de los instrumentos de medida (tests): *validez*, constancia, objetividad, selectividad.
- f. — Estudiar sistemáticamente y a fondo los problemas *importantes* en lugar de dispersar los esfuerzos y de derrochar el tiempo en demostrar la *evidencia* o en la solución de cuestiones "*esencialmente fútiles*" (Whippler).
- g. — Extender las investigaciones en el *espacio* y en el *tiempo* para que los resultados puedan ser simultáneamente *prácticos* (*generalización* legítima) y *significativos* (verdaderamente *adquiridos*).
- h. — Realizar una unión más íntima y una comprensión mayor entre los tres aspectos de la Pedagogía: *Filosofía* (problemas de los fines), *Ciencia* (método de investigaciones) y *Arte* (realizaciones prácticas: adaptación a los casos concretos).

4. — *Algunos problemas a estudiar en psicopedagogía*

- a. — Identificación y especificación de las aptitudes o funciones pedagógicas que se ponen en juego en el aprendizaje escolar: aptitudes

matemáticas, lingüísticas, etc.; espíritu de observación; permanencia de un rendimiento; transferencia de métodos; elaboración de los cursos de estudio . . .

- b. — Determinación de las *causas*, entendidas a la manera de Claude Bernard, como las *condiciones inmediatas* del efecto.
- c. — Análisis de la relación entre una “condición” y sus “factores”: el efecto del entrenamiento sobre las diferencias individuales; el efecto del tiempo sobre la maduración de la inteligencia, sobre el momento propicio para iniciar el aprendizaje.
- d. — Investigación de las condiciones *óptimas* del rendimiento escolar.
- e. — Determinación de los factores que tienen un valor de *pronóstico*.
- f. — Determinación de los fracasos individuales (diagnóstico escolar) y elaboración de un tratamiento adecuado (prevención y corrección).

5. — *Conclusión*

Los errores del pasado quedan detrás. El valor de estos errores — que con frecuencia implican una parte de verdad — es que los mismos han sido lealmente reconocidos.

En el presente estamos en una “planicie” de nuestro aprendizaje científico . . . Poseemos algunos instrumentos, groseros por cierto, pero susceptibles de perfeccionamiento y habiendo dominado las habilidades de orden inferior es preciso ahora pasar a la “meseta” superior . . . El *método* elegido es el único bueno; es difícil . . . pero el camino queda abierto.

(Traducción de R. N.)