

# La investigación didáctica, una cuestión técnica e ideológica

No existe investigación neutra desde el punto de vista social, ni ideológico, ni político. Menos aún puede ser neutra la investigación en Ciencias Humanísticas de la que forma parte la Didáctica.

Desiderio Fernández Manjón

Habríamos de definir, desde un punto de vista ideológico y profesional, algunos de los **principales fines** de la Investigación Didáctica:

- Descubrir las causas del fracaso escolar y conjurarlo posteriormente.
- Descubrir nuevos métodos que faciliten el aprendizaje en las distintas circunstancias que pueden presentarse.
- Encontrar una más acorde distribución de los contenidos curriculares a la realidad de cada grupo de estudiantes.
- Modelar el currículo (los currículos) de acuerdo a estos métodos y a estos contenidos.

Muchos profesores, individual y/o colectivamente, investigan, aunque en ocasiones sus trabajos son infructuosos, pues repiten temas ya ahondados y en otras sufren el rechazo abierto y discriminatorio por parte de la **Comunidad Científica** al no cumplir las formalidades que ésta exige.

## PRETENSIOSIDAD METODOLOGICA DE LAS CIENCIAS HUMANISTICAS

La Didáctica cae en algunos de los dislates de sus Ciencias congéneres: pretender emular a las Ciencias Físicas y Químicas en cuanto a los métodos y al rigor se refiere. Pero de entrada hay que recordar que estas mismas aún tienen grandes problemas en cuanto al método se refiere; y aunque existe un cierto paradigma científico bastante aceptado aún existen notables heterodoxos tanto en la práctica científica como en la Filosofía de la Ciencia.

Por otra parte, la propia **indeterminación** se ha introducido en las Ciencias FísicoQuímicas vía a nivel atómico y determina, en la actualidad, a cuantas materias trabajan con conglomerados de átomos, moléculas y con las nubes de electrones. Y ya no se habla de valores exactos sino probabilísticos, a pesar de que en muchas condiciones es posible controlar casi perfectamente los gases y nubes electrónicas tomados en conjunto.

Inevitablemente hay que tener en cuenta otra diferencia fundamental: las variables materiales son relativamente fáciles de detectar y controlar; los problemas pueden ser delimitados claramente definiendo con precisión las condiciones iniciales, finales y de contorno y puede anularse la influencia del experimentador. Por contra nada de esto es posible hacer, con suficiente solvencia, en los estudios sobre el hombre. Las variables de la materia es posible aislarlas una a una para estudiarlas o dominarlas de diversos modos y ver su influencia en cada fenómeno estudiado, en tanto que del resto de las variables se toma un solo valor fijo (condiciones de contorno) durante el tiempo que se desee. Aún así, en cuanto

el fenómeno es mínimamente complejo, se escapa algún aspecto fundamental y se producen inexplicables resultados.

En las Ciencias Humanísticas, digámoslo con firmeza, es imposible proceder con ese rigor. Son tantos los factores que intervienen en sus fenómenos, tan distintas las situaciones de partida (condiciones iniciales) en que se encuentran o pueden encontrarse los sujetos: socioeconómicas, culturales, familiares, grupales, personales, que ningún análisis multivariacional, por muy bien aplicado que esté, puede dar cuenta, con alto índice de fiabilidad, de los fenómenos estudiados. En el presente siglo son numerosos y transcendentales los estudios en los que abultados errores en el diseño y/o en el control y la experimentación han distorsionado notablemente los resultados y las inferencias de los científicos sociales. A pesar de los grandes esfuerzos realizados por Stevens hacia mediados de este siglo, y a continuación otros muchos, por establecer un Sistema de Unidades de las magnitudes psicológicas, no se ha avanzado apenas. Y dudo que tal sistema sea factible introducirlo al menos para tratar cuantitativamente todos y cada uno de los temas de las Ciencias Humanísticas.

De todo esto se colige que ni existe ni puede existir un paradigma de investigación científica, entre otras Ciencias, en Didáctica. En la mayoría de las investigaciones realizadas en temas relacionados con estas Ciencias. A lo máximo que se puede aspirar es a perfilar tendencias: en contenidos y en métodos. Por tanto, en metodología habrá que optar por posturas eclécticas, recogiendo aportaciones de todos los paradigmas existentes. Es una tendencia que se está recomendando desde hace tiempo en las Ciencias Sociales (1).

## **EL CASO DE LA DIDACTICA**

Las comunicaciones sobre investigaciones didácticas se presentan con el bello formalismo del método hipotético-deductivo: introducción, hipótesis y fundamento teórico, diseño del experimento, realización, resultados, conclusiones y bibliografía anglosajona y/o francesa del tema.

Sin embargo, cuantos trabajamos en este campo sabemos que, salvo en contadas ocasiones, en la práctica no se procede así. Este modo de proceder es seguido, entre otras, en las verdades que dice el señor Pero Grullo, y de las que también se cuenta mucho en estas comunicaciones. En la mayoría de las investigaciones se procede por **ensayo y error** tras constatar un cierto fenómeno y en algunas ocasiones tras algunas lecturas o comunicaciones personales. El verdadero proceso es aproximadamente éste:

- Se lee u oye algo de interés.
- Se piensa en ello y se dan los pasos para salvar la traba burocrática.
- Se comienza a ensayar.
- A la vista de los resultados se vuelve a reproducir el proceso: reformulación, ensayo y conclusiones.

En este sentido el simple hecho de detectar un fenómeno didáctico significativo, formular con una cierta claridad una conjetura o una hipótesis, diseñar las condiciones de experimentación o sacar conclusiones, esbozar algunas líneas de investigación, profundizar a su vez en cualquiera de los aspectos que la formulación esquemáticas del método hipotético-deductivo olvida:

- Recopilación de datos referidos a una conjetura.
- Formulación de nuevos métodos de investigación.

- Formulación de nuevos currículos.

Todo eso es de naturaleza tan científica como el más completo estudio hipotético-deductivo.

Por lo general, salvo que las muestras utilizadas abarquen el máximo de ambientes posibles, las inducciones deben ser muy modestas y necesariamente han de hacer siempre referencia explícita a las condiciones de experimentación: contorno e iniciales. Es difícil extraer conclusiones generales en este tipo de estudios. Ciertos trabajos de investigación didáctica sólo parecen confirmar verdades cuyas constatación es casi diaria; unas verdades que habríamos de llamar **postulados didácticos** y que habríamos de tomarlos directamente como puntos de partida para posteriores estudios. Lo más que debería realizarse con ellos sería, en casos algo dudosos, tratar de **falsearlos**. Veamos algunos de ellos:

- Cualquier capacidad crece con el ejercicio correcto y, por tanto, con la edad.
- En igualdad de condiciones (tratándose de niños y adolescentes normales en el sentido estadístico del término), a mayor edad más rápida y mejor asimilación.
- Las relaciones armoniosas en las aulas favorecen el aprendizaje.
- Los conceptos de tipo experimental sólo pueden ser aprendidos correctamente en el laboratorio y/o en el campo.

De hecho en Didáctica siempre se ha funcionado con un gran número de postulados universalmente aceptados unos y parcialmente aceptados otros. Algunos son muy duraderos, pero han sido derrocados con el tiempo. Uno de los más clásicos fue la supuesta necesidad de aprender a leer en latín antes que en la propia lengua vernácula. Se mantuvo hasta el siglo XVIII.

## LOS PROFESORES DE EGB Y EE.MM. COMO INVESTIGADORES DIDACTICOS

Partamos de varios principios o postulados irreductibles:

**Primero:** La investigación es uno de los motores de la calidad de enseñanza y, por tanto, no es un lujo, sino una necesidad social.

**Segundo:** La investigación didáctica debe poseer medios: materiales, bibliográficos, subvenciones y otros tipos de ayuda, pues resulta onerosa para quien la lleva a cabo.

**Tercero:** La investigación didáctica exige audacia y mucha dedicación, que va más allá de las meras horas del horario escolar.

**Cuarto:** Nadie mejor que los propios agentes de la enseñanza -si poseyeran preparación y medios- pueden investigar en las aulas. Es preciso, en la práctica, desmitificar la investigación. De hecho, tanto en Oriente **(2)** como en Occidente **(3)** se reconoce abiertamente que la investigación han de llevarla a cabo prioritariamente los propios maestros en sus respectivas aulas.

Ahora bien, la profesión del maestro en nuestras latitudes es una de las pocas en la que todo el mundo pontifica: los alumnos a cada instante tienden a darnos lecciones, los padres pretenden sentar cátedra en torno a variados temas de la profesión y ciertos profesores universitarios nos imponen los cánones de investigación para, seguidamente, decimos si lo que hacemos es investigación o por contra perdemos el tiempo.

**Quinto:** Todos los profesores tienen capacidad y derecho a investigar en temas didácticos en sus aulas y en sus centros y a que se les reconozca a todos los efectos esta labor. De

hecho, un buen número de ellos lo hacen a lo largo de su vida individual y/o grupalmente, pero por causas diversas no se benefician de ello. Y las instancias oficiales correspondientes deben facilitarles los medios imprescindibles para tal fin.

Hay quienes establecen diferencias entre **investigaciones didácticas** y **experiencias didácticas**, relegando las segundas a un plano inferior, considerándolas de insuficiente calidad para ser presentadas en los grandes foros. En función de este criterio dicotómico son relegadas a segundo plano auténticas pequeñas revoluciones realizadas en el currículo de ciertas áreas o asignaturas concretas o modalidad de estudios de enseñanza básica o media simplemente porque o bien su contenido y su presentación o bien su diseño no se corresponden con las normas establecidas y dictadas por los centros de poder del quehacer didáctico. Otros distinguen entre **investigación** e **innovación educativa**, pero es imposible innovar sin un programa y unos pasos concretos de investigación, aunque no esté definido explícitamente. Lo ahondaré posteriormente.

Se diría que se trata de verdaderas obcecaciones caciquiles (por lo menos corporativistas) y de suficiencias y aires de encumbramiento de dichos círculos que, por descontado, se hallan bien establecidos en los niveles universitarios: cátedras, ICEs.

Esta clasificación no resiste los más mínimos argumentos. Es imposible, salvo casos extremos de espontaneísmo, realizar **experiencias didácticas** sin un punto de partida y el razonamiento oportuno (formulación de hipótesis), planificación de la experiencia (diseño experimental) y razonamiento siguiente a la misma (conclusiones). Difícilmente, desde esos despachos universitarios, se pueden valorar los esfuerzos que, a muchos niveles, se han de realizar para poner en marcha auténticas reformas profundas y los peligros que se han tenido que sortear para llevarlos a cabo. Es mucho más cómodo planear un estudio muy puntual que únicamente lleve implicado al propio profesor o al equipo de profesores que lo realizan.

Indudablemente, por otra parte, muchas investigaciones válidas en sí no pueden trascender porque, a causa del desconocimiento de lo que ya está realizado, no se hace sino investigar lo ya investigado y quizá suficientemente consolidado como conocimiento. ¿Cómo evitar este despilfarro de energías y entusiasmos? Sobre el cómo, me extenderé más adelante.

Veamos sólo unos datos: de entre las 95 ponencias recogidas y expuestas oralmente en el 1 Congreso Internacional sobre investigación en la Didáctica de las Ciencias y de las Matemáticas (4).

- 2 estaban realizadas por profesores de EGB.
- 22 realizadas por profesores de Bachillerato.
- 0 por profesores de Formación Profesional.
- 71 por profesores universitarios e investigadores de distintos centros.
- 0 por profesores de adultos, no dedicados a Ciencias.

En algunas ponencias, aunque muy contadas, han participado como colaboradores profesores de EGB y de FP y no los he incluido en sus respectivos apartados.

Dentro de los estudios realizados (ponencias orales) por profesores universitarios sobre Didáctica en niveles no universitarios tenemos para dicho Congreso (incluyendo las ponencias extranjeras):

- 2 adultos.

- 25 de EGB.
- 22 de BUP y COU.
- 3 de FP.

Varias de ellas presentan simultáneamente estudios sobre dos tipos de niveles, por ejemplo FP y BU P, aunque no son las más frecuentes.

En varias de las ponencias no se encuentra relación alguna con niveles concretos de estudio.

Si el lector toma papel y lápiz y halla algunos cálculos porcentuales encontrará resultados asombrosos, teniendo en cuenta, claro está, aproximadamente el número de profesores que a nivel de todo el Estado existe en cada uno de los distintos tipos de niveles: EGB, EE.MM., Universidad.

Por otra parte, parecería que las investigaciones se realizasen con alumnos estándar, dentro del grupo central de percentiles de la curva de Gauss, como si en nuestra realidad escolar todos los centros de EGB y EE.MM. tuviesen las mismas condiciones tanto del alumnado como del equipamiento de los centros, realidad del profesorado, medio en el que se halla enclavado el centro, etc. Sólo en algunos casos se insinúa tímidamente que el centro en cuestión es de la periferia de una cierta ciudad, lo cual no dice excesivamente, dadas las grandes diferencias que también existen entre las periferias de una determinada ciudad. Ahora bien, si las condiciones concretas no se relatan con detalle, los lectores pueden llevarse a grandes equívocos. La verdadera medida de **la validez** de una determinada experiencia o investigación didáctica nos la dan inevitablemente las condiciones de contorno y las condiciones iniciales; si éstas no han sido tenidas en cuenta y no se exponen con detalle la experiencia o investigación carecen de validez en el sentido Campbell-Stanley (5). Insistiré más en otro artículo sobre estas condiciones, particularmente referidas a los investigadores. Las diferencias entre los centros de los mismos tipos de enseñanza, por ejemplo incluso dentro de FP, es tan grande que si no se exponen el lector carece de referencia concreta alguna.

### **Referencias bibliográficas**

- (1) ALVIRA, F., y otros: *Los dos métodos de las Ciencias Sociales*. Madrid, 1978.
- (2) PETROVSKI, A., y otros: *Psicología evolutiva y pedagógica*. Progreso. Moscú, 1977.
- (3) ROWNTREE, D.: *Educational technology in curriculum development*. Harper and Row. Londres, 1982.
- (4) I Congreso Internacional sobre investigación en la didáctica de las Ciencias y de las Matemáticas, UAB, 25 a '28 septiembre 1985. Número extra. Revista *Enseñanza de las Ciencias*.
- (5) CAMPBELL, D. T., y STANLEY, J. C.: *Diseños experimentales y cuasiexperimentales*. Amorrortu. Buenos Aires, 1973.