

**GIROS METODOLÓGICOS
Y NUEVO SUJETO DIGITAL
EN LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA**

Fermín Bouza

(Catedrático de Sociología –Opinión Pública- en la Facultad de Ciencias de La Información de la Universidad Complutense de Madrid, Departamento de Sociología VI –Opinión Pública y Cultura de Masas-).

1. CIENCIA Y RAZÓN COGNITIVA

Hemos asistido en los últimos cincuenta años, en particular tras la 2ª Guerra Mundial, a un cambio lento pero firme en las metodologías de las ciencias sociales en particular, pero también a la metodología general de la ciencia. Prescindiendo ahora de los interesantes desarrollos de la llamada “Filosofía de la Ciencia”, que apenas han tenido trascendencia en el territorio de la ciencia práctica, podemos situarnos en la evolución de las ciencias en estos años y observar los giros metodológicos reales que se han ido produciendo. En primer lugar, el modelo positivo de sentido común (hipótesis sobre datos previos, diseños de corroboración, confirmación o rechazo) fue transformándose, de hecho, en un modelo más complejo que trataba de aprovechar al máximo las posibilidades de conocimiento de una hipótesis atractiva, por incorroborable que fuera, lo cual obligó a cambiar el término “corroboración” o aquel otro traído de la filosofía, “falsación”, por el concepto “fundamentación”, lo que permitió avanzar con hipótesis dudosas sobre la base de su buena fundamentación. Fundar una teoría era algo distinto a comprobarla: sencillamente, se reducían los compromisos fácticos para considerarla interesante, científica y digna de ser trabajada. Esta relajación del método positivo duro o de sentido común permitió avanzar en territorios altamente dudosos pero atractivos y, con el tiempo, productivos: lógicas no clásicas, aplicaciones topológicas y algebraicas de carácter teórico al estudio del macrocosmos, de los campos magnéticos o de cualquier otra cosa. La Matemática, que estaba integrada a un nivel bajo en las ciencias naturales (apenas para funciones de contabilidad, trigonométricas, curvas y derivadas, y poco más) entró de lleno en ellas cargada de intuiciones teóricas múltiples que dieron un empuje decisivo a la Física o a la Biología, p.e.

De hecho, la Matemática ha resultado ser la más práctica y aplicada de las ciencias, de la misma forma en que una buena teoría es altamente eficiente y práctica. Con la entrada masiva de la Matemática, las ciencias naturales se fueron integrando fácilmente en el proceso de computerización que venía propiciado desde los estudios aplicados de lógica matemática (ver Turing o Von Neuman) a la construcción de nuevos modelos de circuitos de acumulación y flujo, que los propios físicos estaban ensayando desde varias perspectivas y que conducirían al hecho crucial de los primeros ordenadores y la concreción de la utopía luliana del contador universal, en línea con el sueño panmatemático de Pitágoras, Descartes, Leibniz y la fantasía

físico-matemática de Einstein, pionero del contexto numérico (experiencias sobre números, frente al laboratorio como lugar exclusivo) como base de la nueva física.

También el entendimiento de la Información y de la Comunicación se beneficiarán de este proceso de *matematización* (Shannon) y con ello el conjunto de las CCSS, al tiempo que se introduce el concepto *bit* como base de los nuevos procesos matemáticos de análisis de la información que están también en la base de la teoría computacional que está avanzando rápidamente en los años 50. Así, el álgebra de Boole (una herencia del XIX), el transistor (que sustituye a la válvula) y conceptos como “feed.back” (Babbage), bit (Shannon.Weaver), o los desarrollos lógicos de Russell.Frege y el desplazamiento definitivo de la aritmética ante la lógica como base de la construcción de ordenadores, al tiempo que surge una ciencia de las máquinas o cibernética (Wiener), van cambiando el mundo científico de forma radical. Y este aluvión de cambios con infinitas repercusiones ni siquiera esbozadas aquí, propicia a su vez el nacimiento o renacimiento de los estudios aplicados de ingeniería, que permiten una mayor división del trabajo científico y una más eficiente “soledad teórica” en las ciencias básicas, lo que evita que se diluyan en la resolución de problemas inmediatos de aplicación teórica, que quedan en manos de los ingenieros, cuya eficiencia en ese campo limitado de trabajo ha sido extraordinaria. Todo ello nos ha traído hasta aquí, a esta llamada sociedad de la información, que lo es por el hecho de fundarse sobre ese aparato todavía en estado cavernario llamado ordenador (cuya historia nunca es bien contada del todo) que ha cambiado por completo el trabajo científico, desde la metodología hasta los usos y costumbres, y que ha fundado los orígenes de Internet.

Pero esta descripción previa ha prescindido, voluntariamente, de las ciencias sociales. Por razones de exposición, nada más, porque, de hecho, las ciencias sociales van a jugar un papel decisivo en esa transformación metodológica y en el nacimiento de la sociedad de la información.

Vamos a situarnos en el punto en el que la Psicología y la Lingüística son las ciencias sociales piloto que sirven de modelo a las otras ciencias (años 30, 40, 50) por su capacidad para aceptar el método positivo-natural (psicología social experimental, psicología general experimental, psicobiología, etc) y por su capacidad para asimilar modelos histórico-descriptivos (filologías, lingüística histórica, etc) y, más tarde, racional-estruc-

turales (lingüística estructural) o, aún más tarde, modelos que ya podemos llamar cognitivos (Chomsky). Al carro de estas dos ciencias van la Antropología (Etnografía, etc) y otras, y sólo muy tarde y muy minoritariamente, la Sociología o la llamada Ciencia Política. El estructuralismo parsoniano fue más un obstáculo que una incitación hacia las nuevas metodologías clasificatorias o estructuralistas, pues él mismo era un estructuralismo, aunque fuera de la corriente principal.

En ese punto (estamos en los años 40-50 del siglo pasado) el conductismo es la teoría y la metodología dominante en las universidades americanas y soviéticas en el amplio campo de la Psicología, que a su vez es un modelo para el resto de ciencias humanas y sociales. Pero la Psicología tiene algunos problemas de método muy similares a los de las ciencias naturales: restricciones excesivas del método positivo (imposibilidad de evaluar el posible contenido racional- intencional de la caja negra) que dificultan el avance del conocimiento de los procesos intermedios (variables intermedias) de la mente humana, al tiempo que la ciencia del cerebro, la neurología, avanza rápido desde una gran precariedad y comienza a hablar del interior de la caja desde perspectivas aún puramente neurofisiológicas. Las restricciones metodológicas del conductismo (clásico y operante) permitían a la psicología constituirse y ser reconocida como ciencia en el marco del método positivo de sentido común. Los vacíos analíticos que dejaba el conductismo eran llenados automáticamente por teorías o neoteorías (como el freudismo) que daban una idea pública de la psicología más cercana a la adivinación y a las paraciencias que a una ciencia, como ya era en realidad, plenamente fundada como tal, por más que las tesis freudianas ofrecieran un interesante campo de descubrimiento nunca bien explorado por sus propios seguidores, que se irán situando al margen del proceso científico por voluntad propia desde ciertas mitologías metodológicas francamente indefendibles.

En este punto, y siguiendo una larga tradición de uso del término *cognition* o *cognitive* (W.James, p.ej), el psicólogo Tolman, una figura del conductismo académico americano, publica un artículo (1948) llamado *Cognitive Maps in Rats and Men* (1948 ¹ que va ser decisivo para propiciar un giro metodológico que va a su vez a formar parte de la corriente en curso hacia la ciencia cognitiva. Este trabajo de Tolman vuelve a poner sobre la mesa el tema de las variables intermedias y de la conducta como

¹ *The Psychological Review*, 55(4), 189.208.

(<http://psychclassics.yorku.ca/Tolman/Maps/maps.htm>)

diseño intencional, al tiempo que los desarrollos físico matemáticos que van a llevar a una aplicación de la lógica a los nuevos modelos de circuitos siguen un camino que va a acabar por reunir a psicólogos, lógicos, físicos, matemáticos y otros profesionales en el empeño común de conocer la racionalidad humana en términos comprobables o fundados para diversos objetivos que acabarán confluyendo (reconstruir en laboratorio la mente humana -el llamado mito modelo Frankenstein por sus adversarios-, meterse en la caja negra a través de sus discursos y cogniciones verificables, desarrollar la lógica matemática clásica y sus derivaciones, así como la construcción de nuevos lenguajes no naturales de uso dudoso pero intuible). A este movimiento se suma la lingüística chomskyana con planteamientos innato genéticos que van a entrar de lleno en el tema de la construcción del lenguaje y, por tanto, de la racionalidad. El propio conductismo operante, de la mano de Skinner, ya había roto ciertas pautas analíticas del conductismo clásico y comenzaba (Tolman) a intentar explicar las razones de ciertas conductas a través de hipótesis neurológicas (*cognitive maps*).

El resto es bien conocido: los desarrollos cognitivos, tanto bajo la forma neurológica, psicológica, sociológica (Aaron Cicourel, entre otros, de forma explícita, pero el cognitivismo sociológico, bajo una cierta forma de *individualismo metodológico*, está muy bien representado en las que a mí me gusta llamar *sociologías del sujeto*: Goffman, Garfinkel, los constructivistas vía Schutz/Thomas .Berger y Luckhman, Tuchman, etc. Los desarrollos del interaccionismo simbólico, y otras escuelas) van sustituyendo con cierta rapidez en muchos campos científicos a metodologías previas de diverso origen. Los planteamientos cognitivos de la Sociología van a ser aprovechados en parte por otras ciencias sociales (sobre todo la Lingüística, la Psicología y la Antropología, tanto en el análisis conversacional como en la semántica experimental, la semiótica, el análisis del discurso, etc).

Por otro lado, el uso de metodologías matemáticas o pseudomatemáticas de tipo probabilístico o estadístico, con frecuencia mal usadas (se llega a aceptar, para las ciencias sociales, una reducción de la significación en la correlación de hasta la mitad de lo aceptado por la matemática: de 0 a 0,5 en la vida social sería equivalente a de 0 a 1 en la naturaleza) y mal interpretadas, incluso por especialistas de alto nivel, y cada vez más complejas, va modificando el trabajo de los "sociólogos empíricos" (tradición estadística clásica) y los politólogos, desde perspectivas meramente des-

criptivas (sociólogos empiristas clásicos de ortodoxia durkheimiana: la rama “profesional” de la sociología) o jurdicistas (politólogos de formación juridico.historica, la raíz clásica de la politología) hasta perspectivas complejas derivadas del uso masivo de los nuevos paquetes estadísticos, siguiendo la misma trayectoria que los “economistas profesionales”. Este profesionalismo estadístico ha dado un vuelco a las metodologías empiristas en estos campos (Sociología, Politología, Economía, etc), justo en el momento en el que las metodologías cognitivas se generalizaban en la Psicología y en muchas ciencias naturales vinculadas al análisis de los procesos racionales con base física. El encuentro entre las ciencias sociales empíricas de raíz clásica y los desarrollos cognitivos se está empezando a producir y marca el momento actual del despliegue metodológico en las ciencias sociales. La consecuencia de esto, es la cada vez mayor inclusión de diseños experimentales en la Sociología, y su evaluación desde conceptos procedentes de las ciencias cognitivas que se recuperan para la Sociología y la Politología. El número de profesores que combina su condición de sociólogo o politólogo con su especialidad en procesos complejos de tipo cognitivo es creciente, y la literatura socio.politica (también la económica, más dividida para explicar cogniciones entre el uso de la llamada *psicología económica* -sobre todo en el estudio del consumo y la motivacion- o el uso de teorías como la *rational choice*, fundadas sobre la filosofía histórica de la economía o, también, en la línea lógico-matemática de Von Neumann y su *game theory*) incluye también crecientemente evaluaciones empírico-cognitivas, en el intento, también, de desvelar desde las ciencias sociales las lógicas efectivas de la racionalidad humana. Algunos análisis recientes se fundan o se refieren directamente a las nuevas metodologías cognitivas en el campo sociológico y el cambio de perspectiva es ya un hecho.

A grandes rasgos, los problemas centrales de la Sociología son los de siempre: contestar a la pregunta clave sobre el mismo concepto de sociedad, y definir la estructura y el funcionamiento de ésta en cada momento y lugar. Si históricamente el trabajo empírico no era más que una ilustración de acompañamiento a las grandes teorías, que eran las que de verdad definían a priori la sociedad y sus formas, hoy, sin embargo, la debilidad teórica (quiebra del marxismo y debilitamiento de las posiciones filosóficas conservadoras en sentido clásico) dejan en manos de los investigadores la contestación “definitiva” a esos temas centrales. Por primera vez, probablemente, la investigación social está obligada a contestar por sí misma a esos temas. Y el resultado no es muy satisfactorio. A la infini-

ta acumulación de material empírico contradictorio se une la propia debilidad teórica de los científicos sociales, obligados por los mitos de época a desconocer su propia historia y a centrarse en trabajos de corto alcance, sin otra ambición que la propia rutina investigadora.

Esto deja un vacío teórico grande que no acaba de llenarse desde ninguna perspectiva. La introducción del factor cognitivo abre una cierta posibilidad de resituar a la investigación en un camino ambicioso y posible: ¿en qué medida puede contribuir la investigación sociológica al conocimiento de la racionalidad efectiva del ser humano y en qué medida este conocimiento total (?) o parcial allana el camino para la reconstrucción de teorías más ambiciosas sobre la propia sociedad?. Por otra parte, el enfoque cognitivo tiende un puente necesario entre las ciencias naturales y las sociales, las “dos culturas” cuya separación no responde tanto a una necesidad científica como a la prolongación absurda de un motivo medieval nada funcional ahora (pensamiento/acción; contemplación/acción; etc). Como factor añadido, el enfoque cognitivo nos lleva hacia la racionalidad real o efectiva: la racionalidad existe bajo formas culturales (en el más amplio sentido) diversas y contradictorias y los conceptos empíricos de racionalidad debe reconstruirlos la investigación desde las formas constataadas de construcción de los modelos cognitivos en individuos y grupos. Si conocemos (y algo sabemos ya) esos modelos de proceso que los individuos y grupos usan para enfrentarse a las cosas en general, y a las de la vida social en particular, conocemos partes importantísimos de la propia construcción social hecha por grupos e individuos. Así, no es lo mismo saber lo que una persona piensa (o vota, o...etc) que saber porqué lo hace. Las metodologías cognitivas no pueden quedarse a nivel estructural (así es el mundo), no son un estructuralismo, sino que deben ir a niveles genéticos o genealógicos (así es el mundo por estas razones).

En este salto de objetivos de unas ciencias descriptivas a unas ciencias en sentido aristotélico (a la busca fundada de causas) hay una modificación de fondo y forma: de creencias básicas y de métodos.

2. EL NUEVO SUJETO DIGITAL.

Pero no sólo diversas formas de enfoque cognitivo van asumiendo la fundamentación teórica en diversas ciencias sociales (y no olvidemos que todo método y toda teoría nacen para ser negados, y son sólo un momen-

to de la conciencia científica, pero van dejando algo a los métodos y teorías futuras), sino que también, el mismo ordenador que está en la base del cognitivismo, va modificando el carácter del sujeto investigador en la medida en que lo resitúa ante la comunidad científica de un modo distinto.

El nuevo sujeto digital está sobreinformado: tiene a su alcance toda clase de datos, bien a través de todas las revistas especializadas de las que quiera disponer, como de bases de datos propiamente dichas, *papers*, etc, lejos ya del sujeto científico normal previo a la revolución digital que contaba con infinitas barreras para establecer una real comunidad científica internacional. De hecho, no se podía hablar de semejante cosa: la comunidad científica sólo es una realidad emergente ahora, cuando la comunicación es plena e instantánea. La primera consecuencia del nuevo sujeto científico es la constitución de una *comunidad científica real*, más allá de ésta como factor especulativo.

El sujeto científico-digital ha de operar, por tanto, en el marco de la ciencia normal que la comunidad científica constituye, por hablar en términos kuhnianos. Ya no es un sujeto relativamente aislado que emprende caminos extraordinarios que constituyen tradiciones anómalas en la historia científica. Este modelo de sujetos hipercomunicados y sobreinformados tiende a la estabilidad normativa y a la unificación de métodos y temas. ¿Tendrá riesgos para el contexto de descubrimiento?. O, en otros términos, ¿el incremento de la interacción hace decrecer la creatividad?.

El sujeto digital es un sujeto normalizado, pero también desindividualizado en esta inmersión masiva en la comunidad científica: su iniciativa es ahora parte de una necesidad global de la misma comunidad científica, y su trabajo se inserta en esas necesidades de investigación que, como sujeto normalizado, ha de atender. Por tanto, la eficiencia de la propia comunidad científica se sobrepone a su propia iniciativa como científico. El sujeto digital, perfectamente comunicado con sus pares, y puesto al día de las necesidades de su comunidad, sólo puede subsistir como sujeto científico en el marco normativo de su comunidad. Esto no fue necesariamente así. Una de las peculiaridades de la ciencia pre-digital fue su dispersión y disponibilidad, de tal manera que el ensayo de caminos diversos formaba parte de la misma naturaleza de la ciencia, y esto es lo que ha cambiado: la revolución digital ha derrumbado las últimas barreras constitutivas de una opinión pública científica de carácter global, y ha

inaugurado la era del sujeto como parte prescindible de una comunidad que, ahora sí, puede trabajar sobre programas de investigación (explícitos o no) que limitan la actividad del sujeto científico y hacen o parecen hacer a la ciencia aún más eficiente de lo que era.