

# EPISTEMOLOGÍA E HISTORIA DE LA CIENCIA

SELECCIÓN DE TRABAJOS DE LAS IX JORNADAS

VOLUMEN 5 (1999), Nº 5

Eduardo Sota

Luis Urtubey

Editores



ÁREA LOGICO-EPISTEMOLÓGICA DE LA ESCUELA DE FILOSOFÍA  
CENTRO DE INVESTIGACIONES DE LA FACULTAD DE FILOSOFÍA Y HUMANIDADES  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons atribución NoComercial-SinDerivadas 2.5 Argentina



## Descubrimiento de entidades y carga cultural<sup>1</sup>

Ma. Cristina González / Cecilia Hidalgo\*

En el presente trabajo se repasan las tesis de Ian Hacking acerca del descubrimiento de entidades por parte de los científicos en el marco de su singular teoría realista. Veremos que Hacking defiende un realismo de entidades que lo compromete a aceptar el descubrimiento de entidades en el mundo. Mostraremos que nuestro autor sostiene posiciones injustificadamente diferentes para el caso de las ciencias naturales y el de las sociales, llegando a afirmar que en estas últimas el conocimiento puede "partir de la nada". Argüiremos que la reconstrucción de los ejemplos ofrecida por el propio Hacking no ilustra ni justifica su conclusión de que las entidades sociales son objeto de creación *ex nihilo*. Señalaremos asimismo que las tesis de Hacking desconocen el papel desempeñado por la carga cultural que es trasfondo de la innovación y el descubrimiento en el campo de lo social.

I. En su influyente libro de 1983 *Representar e intervenir*<sup>2</sup> Hacking se propone defender una posición realista científica que él mismo denomina *realismo de entidades*, pero a diferencia de otros realistas no sólo aceptará explícitamente que el conocimiento es una entidad en evolución histórica sino que verá a la historia como historia de lo que hacemos y no de lo que pensamos. Según Hacking, "la realidad tiene que ver más con lo que hacemos en el mundo que con lo que pensamos acerca de él."<sup>3</sup> Aunque entiende que el realismo científico "es más bien una actitud que una doctrina claramente formulada,"<sup>4</sup> discrimina entre dos tipos: un realismo para teorías y un realismo para entidades. El primero sostiene que las teorías científicas son verdaderas o falsas independientemente de lo que sabemos y el segundo, que muchas entidades teóricas realmente existen.<sup>5</sup> Según nuestro autor, esta división de realismos puede remontarse a dos orígenes míticos muy distintos de la idea de "realidad", orígenes que especulativamente presenta en su antropología fantástica: por un lado, la realidad de la representación y por otro, el concepto de realidad que se relaciona con la causalidad.<sup>6</sup>

Por cierto, para su realismo de entidades "una entidad teórica satisfactoria sería una que existiera (y que no fuera meramente una herramienta intelectual útil)"<sup>7</sup>: lo que Hacking niega es que la creencia en la existencia de tales entidades dependa de la aceptación de la(s) teoría(s) en que estén inmersas.<sup>8</sup> Según él, por su parte, las entidades en cuestión pueden ser tanto objetos como procesos o eventos.

El realismo de entidades que Hacking defiende necesita de la categoría de intervención. Así dirá: "consideremos real lo que podemos usar para intervenir en el mundo para afectar algo más, o lo que el mundo puede usar para afectarnos."<sup>9</sup> En ese marco, el experimento será el lugar desde donde argumentará en favor del realismo y para ello hará uso de diversos ejemplos de experimentos en física, en particular, referidos al electrón y otras partículas subatómicas. El trabajo experimental proporcionará "la mejor evidencia para el realismo científico"<sup>10</sup> porque "las entidades que en principio no pueden ser 'observadas' se manipu-

\* Universidad de Buenos Aires.

lan regularmente para producir nuevos fenómenos y para investigar otros aspectos de la naturaleza. Son herramientas, instrumentos para hacer y no para pensar.”<sup>11</sup>

De los experimentos se han dicho diferentes cosas. Una perspectiva muy extendida sostiene que un experimento siempre es precedido por una teoría. Una versión débil de esta afirmación, que según Hacking nadie discute, sostiene que para realizar un experimento previamente sólo es preciso tener algunas ideas acerca de la naturaleza y de los aparatos que se emplearán.<sup>12</sup> Una versión fuerte afirma que “un experimento es significativo sólo si se pone a prueba una teoría acerca de los fenómenos bajo escrutinio.”<sup>13</sup> Hacking niega que sea necesario que haya una conjetura puesta a prueba para que un experimento tenga sentido y, lo que es más, ni siquiera la versión débil le parece completamente aceptable.<sup>14</sup> No pretende sostener que el trabajo experimental exista independientemente de las teorías sino tan sólo recalcar que “no pueden hacerse enunciados generales acerca de la relación entre teoría y experimento”<sup>15</sup> pues ésta varía en diferentes estadios de desarrollo de una ciencia.

Hacking ve una diferencia tajante entre experimentar y manipular que formula así: “la experimentación con un ente no nos obliga a creer que existe. Sólo la *manipulación* de un ente, para hacer experimentos en algo diferente, nos obliga a ello.”<sup>16</sup> Una última cita de *Representar e intervenir* resume la relación entre entidad real y experimento: “Estamos completamente convencidos de la realidad de los electrones cuando regularmente construimos -y las más de las veces tenemos éxito en la construcción- nuevos tipos de aparatos que utilizan diversas propiedades causales bien comprendidas de los electrones que nos permiten interferir en otras partes más hipotéticas de la naturaleza.”<sup>17</sup>

Si intentáramos extraer de tales tesis una respuesta a la pregunta: ¿los físicos crearon los electrones<sup>18</sup> o los descubrieron?, veríamos que es también muy peculiar. La reconstruiremos atendiendo a su tratamiento de otro ejemplo tomado de las ciencias naturales, a saber, el del “descubrimiento” o “construcción” del TRH o TRF presentado por Bruno Latour y Steve Woolgar en *La vida en el laboratorio. La construcción de hechos científicos*.<sup>19</sup>

Como es sabido, Latour y Woolgar apelan a un rudimentario “método etnográfico” para dar cuenta del “descubrimiento” de una sustancia química. Proveniente de la filosofía, Latour realiza un trabajo que autodenomina antropológico pues funda su análisis de la ciencia en observaciones, entrevistas y en una permanencia prolongada en el prestigioso Instituto Salk de Los Angeles, acreditado con el descubrimiento de tres nuevas sustancias (TRF, LRF y somatostatina). Los autores presentan al laboratorio como un sistema de inscripción literaria, como un centro de cálculos para la producción de hechos. Con ello intentan mostrar cómo un hecho al que se ha llegado laboriosamente después de innumerables acciones científicas, adquiere una cualidad que lo hace escapar a las explicaciones sociológicas e históricas: se lo presenta y usa de una manera que tiende a la eliminación del contexto social del que ha surgido y se oculta la historia de su muchas veces difícil y obstinada producción social. A pesar de tanto esfuerzo por enmascarar su origen en la ardua labor e intervención científica, una reconstrucción epistemológica efectiva como la de los autores, lograría mostrar el hacer científico que “crea” aquello que dice “descubrir”. Latour y Woolgar han sido tachados por ello como antirrealistas (ellos se dicen hiperrealistas), aún cuando según declaran: “Nuestro argumento no es exactamente que los hechos son socialmente contruidos. También deseamos mostrar que el proceso de construcción involucra el uso de ciertos recursos por medio de los cuales todos los rastros de producción se vuelven extremadamente difíciles de detectar.”<sup>20</sup>

Hacking se lamenta en un artículo de 1988<sup>21</sup> de no haber tenido en cuenta la obra de Latour y Woolgar -para entonces el texto más destacado acerca de la ciencia de laboratorio- al escribir *Representar e Intervenir*. Según él, el ejemplo del TRH permite hablar de descubrimiento y no provee fundamentos para aceptar la doctrina antirrealista fuerte de sus autores. Reformulemos en este marco la pregunta previa ¿se descubrió la TRH o se la creó? Hacking ofrece dos tipos de versión de lo ocurrido: a) la que él llama oficial, según la cual hasta 1969 no se estaba autorizado a afirmar categóricamente que H (esto es un hecho relativamente intemporal, digamos el hecho de que una sustancia determinada, TRH, tiene tal y tal estructura química) es un hecho, ni que H ha sido siempre un hecho. Pero desde entonces sabemos lo suficiente para estar justificados en afirmar que H es un hecho, y que siempre ha sido así. b) la versión de Latour y Woolgar, quienes dirán que sólo después de 1969 y una serie particular de eventos, diversos intercambios y negociaciones surgidos a partir de las actividades desarrolladas en el laboratorio hicieron que H llegara a ser un hecho, y sólo después de 1969 se hizo verdadero que H fue siempre un hecho.

Según Hacking es nuestro lenguaje el que da sustento a la versión oficial. En sus palabras, "Nuestra propia gramática nos ha condicionado hacia una perspectiva intemporal de los hechos."<sup>22</sup> Su descripción de los acontecimientos es reveladora: "Al comienzo de la investigación la gente no tiene mucha idea de qué enunciados están en igualdad de condiciones, ciertamente no de cuáles son verdaderos o probables. Pero cuando se hace un descubrimiento, un enunciado comienza a estabilizarse. Obtenemos una "entidad dividida", es decir, por una parte, un enunciado acerca de un objeto y por otra parte el objeto acerca del cual es el enunciado: ..." Y citando a Latour y Woolgar agrega: "es como si el enunciado original hubiera proyectado una imagen virtual de sí mismo que existe fuera del enunciado."<sup>23</sup> Sin embargo, defenderá una versión realista de lo ocurrido según la cual el hecho de encontrarse en el estadio de estar interesado en el TRF abre un enorme rango de investigaciones. Así, afirma: "Desde este punto de vista realmente *descubrimos*<sup>24</sup> un hecho cuando llegamos al estadio 1 (el de la TRH)."<sup>25</sup> Lejos de obligar a conclusiones antirrealistas, las observaciones de Latour y Woolgar y su microsociología son usadas por el realismo de entidades no para explicar la construcción de un hecho científico sino para explicar la selección del hecho 1 que entra en nuestra corriente de conocimiento. Se las usa para explicar por qué se ha descubierto la estructura de TRH, en lugar de algunos otros hechos.<sup>26</sup>

Si aceptamos esto con Hacking, podemos concluir entonces que, por analogía, nuestro autor responderá que los electrones, los quarks, otras sustancias químicas y por extensión otras entidades inobservables se descubren, no se crean.

II. Hasta aquí los ejemplos que consideramos pertenecen al ámbito de las ciencias naturales. Nos dedicaremos ahora a su tratamiento de entidades teóricas tales como el Desorden de Personalidad Múltiple o el Abuso infantil, previa exposición de sus afirmaciones acerca de las ciencias sociales.

Hacking destaca como un hecho sorprendente acerca de la ciencia física reciente el que haya creado un nuevo artefacto humano, un artefacto colectivo, dándole cabida a tres habilidades humanas fundamentales: la especulación, el cálculo y el experimento. "Mediante la colaboración entre ellas, las tres habilidades se enriquecen mutuamente de una manera que sería imposible de otra forma."<sup>27</sup> A diferencia de lo que ocurre en física, las ciencias sociales estarían todavía en un mundo de dogmáticos y empiristas: la experimentación no se ha

constituido en un fin y hasta el momento no se han generado fenómenos estables. Dice Hacking, "Hay mucha especulación. Incluso hay bastante psicología matemática o economía matemática... Los científicos sociales no carecen de experimentos, ni carecen de cálculos. La especulación no les falta. Lo que no tienen es la colaboración entre las tres. Tampoco colaborarán, sospecho, hasta que no encuentren entes teóricos reales acerca de los cuales puedan especular, no sólo postular "constructos" y "conceptos", sino entes que podamos usar, entes que sean parte de la creación deliberada de nuevos fenómenos estables."<sup>28</sup>

La afirmación resuena sospechosa. ¿Qué entes pretende encontrar Hacking en las ciencias sociales? A continuación resumimos algunas de sus consideraciones básicas:

1) Como vimos, al presentar su realismo indica que las entidades de las que habla son tanto objetos, como procesos o eventos;

2) Sin embargo, los ejemplos paradigmáticos de entidades que usa en toda ocasión son objetos y no otro tipo de entes, como eventos, acontecimientos, procesos. Como ya señalamos, para los objetos vale el *dictum* referido a los quarks: "si se puede rociar algo con ellos, entonces son reales".

3) Hacking cuestiona el materialismo de J.J. Smart y le incrimina especialmente que no puede dar sentido a la realidad de las entidades sociales pues identifica las entidades reales con los objetos materiales, lo que no debe hacerse.

Pero entonces, ¿en qué situación se encuentran, según él, entidades tales como el Desorden de Personalidad Múltiple y el Abuso Infantil?. Hacking formula una afirmación algo sorprendente: "Podemos estar creando conocimiento a partir de nada (*out of nothing*). Las creencias falsas condujeron a una clase no natural que tomamos por una clase natural, aun cuando rechazamos las que la formaron; entonces construimos aparente conocimiento alrededor de esta clase no natural. Quizás esto ha ocurrido ocasionalmente con el abuso infantil."<sup>29</sup>

Es curioso que Hacking no intente reconstruir las investigaciones de los dos fenómenos en los términos empleados al comparar la estabilidad de la ciencia física respecto de la inestabilidad de las ciencias sociales. Esto es, en términos de especulación, cálculo y experimento. También es llamativo que no aparezca aquí ni siquiera aquella versión débil de la tesis de la prelación de la teoría respecto del experimento. Una réplica de Bruno Latour incluida en la edición del artículo sobre el abuso infantil toca precisamente este punto, pues para Latour tanto los electrones como el abuso infantil y el desorden de la personalidad múltiple son resultados de "prácticas y nociones que ya estaban en un lugar en algún segmento de la sociedad."<sup>30</sup> Aun de manera rudimentaria, en todos los casos hay si no una carga teórica, al menos una carga cultural que precede cualquier tipo de descubrimiento, construcción o selección de hechos científicos relevantes.

Si el conocimiento es una entidad histórica y al interior de cada disciplina podemos encontrar estadios diferentes del desarrollo de esa entidad por qué ahora sostener la tesis fuerte de una creación *ex nihilo*. En todo caso Hacking podría decir que los ejemplos de las ciencias sociales carecen de estabilidad suficiente o de una estabilidad similar a la que exhiben los casos de las ciencias naturales. O, quizá, que las ciencias sociales no han llevado sus especulaciones mucho más allá del sentido común, incluida la literatura o el arte en general.

III. Detengámonos por un momento en la cuestión de la carga cultural que arrastran los “descubrimientos” sociales y del peso del sentido común en la formulación de teorías acerca de lo humano. En el contexto de la investigación social es habitual tener en cuenta el peso de la cultura de la que provienen los investigadores en el momento mismo de captar, registrar o proveer las primeras interpretaciones de los primeros datos o del material informativo que tendrán en cuenta en la formulación de sus teorías. En la literatura epistemológica se ha discutido la carga teórica de los enunciados observacionales, apuntando a las teorías presupuestas que sesgan la observación, sean provenientes de teorías científicas previas, del sentido común, del conocimiento ordinario o de marcos conceptuales folk. Es indudable que el conocimiento social de sentido común presupuesto por quienes aceptan la existencia del Desorden de Personalidad Múltiple, por ejemplo, ha orientado e impreso una perspectiva a sus percepciones y ulteriores descripciones más básicas.<sup>31</sup> Esto vale para cualquier “descubrimiento” al punto de poder postularse que los mismos quedan relativizados al conjunto de presuposiciones culturales en los que se basa su caracterización. Empero, hablar de teorías presupuestas acota el campo de argumentación de un modo que no lo permite hablar de “carga cultural”. Por ello preferimos esta terminología.

¿A qué hemos de llamar así? ¿A cierta cultura personal de los científicos, a cierta cultura de su época? Es muy difícil reconstruir la red de creencias y presuposiciones previas que permiten a los científicos elegir sus primeros conceptos, concebir nuevas hipótesis. Red de creencias y presuposiciones previas que se constituyen en condición (y no en obstáculo) que permitirá una interpretación innovadora de una realidad en alguna medida desconocida y en la que se prolongará todavía, por incómoda que resulte, ante lo -a través de ella- descubierto.

Este es un punto de interés que ha sido retomado en las discusiones a las posiciones de Hacking realizadas tanto por Jean Commaroff para el caso del Desorden de Personalidad Múltiple como por Bruno Latour para el del Abuso Infantil. El debate se orienta demasiado rápido a minimizar la idea de que ha habido verdaderos “descubrimientos” cuando se pone en claro la inmensa cantidad de presupuestos culturales que, sólo en caso de aceptarse, permitirían hablar de la existencia de entidades tales, sea el “desorden de personalidad múltiple”, el “abuso infantil” o incluso una sustancia orgánica como el TRF estudiado por Latour.

Lo que resulta casi siempre inevitable es la sugerencia de que en el caso de las ciencias sociales, el carácter de “artefacto cultural” de las entidades reconocidas es más obvio que en ninguna otra esfera científica. En efecto, es común que al tratar las relaciones entre las diferentes disciplinas científicas y el conocimiento social de sentido común, el problema adquiera un matiz diferente según concierna a las ciencias sociales o las ciencias naturales. Si bien, gran parte del tiempo se alega que las ciencias sociales proveen una crítica de las concepciones de sentido común, se entiende que permanecen más cerca del conocimiento ordinario, que sin lugar a dudas es más difundido y poderoso respecto del mundo social que del mundo natural. Se señala que tenemos intuiciones y creencias acerca de la estructura de la mayoría de los procesos sociales o psicológicos sobre los que nos importa reflexionar y, por ello, aunque desde una óptica científica o sistemática resulten eventualmente incorrectas o inconvenientes, constituyen un punto de partida para las reflexiones ulteriores. Así, se considera que en general expresan algún tipo o nivel de conocimiento, por lo que difícilmente los científicos sociales les darán la espalda sin más. Cuando se trata del mundo fi-

sico, por el contrario, las intuiciones y creencias de sentido común abarcarían tan sólo un rango restringido de fenómenos, y por lo tanto, no sería preciso ni relevante que los científicos naturales las tomaran en cuenta en sus investigaciones.

Se reconoce que esto no les ocurre solamente a los científicos sociales. Es más, autores como Anthony Giddens han sostenido con gran predicamento que los problemas que generan las preconcepciones del sentido común no pueden confinarse exclusivamente a las disciplinas humanas. Empero, cuando la mediación de los marcos de significados se admite también en el caso de las ciencias naturales, se atribuye a la acción humana un componente de significación adicional, al que Giddens denomina "doble hermenéutica". En efecto, cuando se habla y acepta ampliamente el carácter teóricamente cargado de los enunciados observacionales de las ciencias naturales se apunta no tanto a la "carga cultural" que arrastran sino antes bien a las conexiones semánticas que vinculan ciertos términos con otros términos incluidos en la misma red teórica. Para autores como Giddens, en las ciencias sociales no se dan sólo problemas hermenéuticos concernientes al metalenguaje teórico, sino una doble hermenéutica porque las teorías sociales tienen que ver con ese mundo preinterpretado de significados legos. Habría de este modo una doble conexión entre el lenguaje de las ciencias sociales y el lenguaje ordinario. El primero no puede ignorar las categorías empleadas por los legos (o por los científicos mismos en tanto agentes legos) en la organización práctica de la vida social pero, por otra parte, los conceptos de la ciencia social también pueden ser retomados y aplicados por los legos como elementos de su acción.

Si las ciencias sociales no pueden alejarse mucho del sentido común, sus resultados y hallazgos más importantes no serán estrictamente aquellos antiintuitivos o inesperados, sino antes bien aquellos que propongan nuevas maneras de concebir la realidad social, maneras que sin embargo, estarán en alguna medida en continuidad con las percepciones de sentido común. En particular, se apoyarán en el recorte ordinario de "clases naturales", la constitución de objetos o en nociones tales como la de "persona", entendida como una unidad con cierta integridad.

Según Roy Bashkar, una estrategia realista en ciencias sociales puede sintetizarse del siguiente modo: los científicos sociales dirigen su atención a un objeto de investigación que ya está definido de ciertas maneras en el mundo de la vida cotidiana y en el lenguaje ordinario, y -típicamente- buscarán redescribir este objeto de modo de mostrar su complejidad y las maneras en que está determinado por su ambiente interno y externo.

IV. Quizás no estemos en condiciones de decir que se "descubrió" el abuso infantil o el desorden de personalidad múltiple, pero estamos muy lejos de concluir por ello que sean pura creación o invención. Hacking no da razones suficientes para marcar una nítida diferencia entre las prácticas en las ciencias naturales y en las ciencias sociales. Si se basa en: a) la afirmación de que los conocimientos sociales no tienen validez más allá de la unidad social que los mantiene en existencia, la diferencia entre ambos ámbitos científicos no sería absoluta sino de grado, y b) el trabajo de hacer que todos conozcan algo y esto llegue a aceptarse extendidamente, a establecer un consenso o a "estabilizarse", esto vale también -quizá nuevamente con diferencias tan sólo de grado- para los conocimientos no sociales.<sup>32</sup> Del mismo modo, creemos que su realismo de entidades pierde relevancia para las posiciones epistemológicas interesadas por las ciencias sociales porque desconoce el importante

papel que juegan la carga cultural y el sentido común en la formación de conceptos, en la selección de hechos relevantes y el posterior eventual "descubrimiento" de entidades (generalmente procesos o eventos) teóricas.

## Notas

<sup>1</sup> Trabajo realizado en el marco del Proyecto "Creatividad y descubrimiento en ciencia" de la Programación UBACYT 1998-2000.

<sup>2</sup> Hacking, I. *Representar e intervenir*. Paidós, México-Barcelona, 1996. Las referencias a esta obra corresponden a la edición castellana.

<sup>3</sup> Op. cit., p. 36.

<sup>4</sup> Op. cit., p. 44: "Es una manera de pensar acerca del contenido de la ciencia natural."

<sup>5</sup> Hacking entiende por entidad teórica todas aquellas cosas postuladas por teorías pero que no podemos observar. Op. cit., pp. 45-46.

<sup>6</sup> Preguntar por la realidad de nuestras representaciones es una preocupación que surge en el momento en que se dispone de representaciones alternativas que compiten entre sí. En cambio, la relación entre el concepto de realidad y el de causalidad se establece desde el momento que se advierte que nuestras habilidades pueden cambiar el mundo. Cf. op. cit., pp. 167 y 173.

<sup>7</sup> Ibid.

<sup>8</sup> Op. cit., p. 47.

<sup>9</sup> Op. cit., p. 174.

<sup>10</sup> Op. cit., p. 291.

<sup>11</sup> Ibidem.

<sup>12</sup> Hacking aclara que se trata de "[u]na intervención totalmente desprovista de propósito, sin la habilidad de entender e interpretar el resultado, no nos enseña nada." Cf. op. cit., pp. 181-182.

<sup>13</sup> Op. cit., p. 182.

<sup>14</sup> Ibid.

<sup>15</sup> Op. cit., p. 194.

<sup>16</sup> Op. cit., p. 292.

<sup>17</sup> Op. cit., 294.

<sup>18</sup> Para su análisis del ejemplo del electrón véase también "Experimentation and Scientific realism", en *Philosophical Topics* 13, 1982, págs. 71-87.

<sup>19</sup> Latour y Woolgar. *Laboratory Life: The Construction of Scientific Facts*. London. Sage. 1979.

<sup>20</sup> Ibidem.

<sup>21</sup> Hacking, I. "The Participant Irrealist At Large in the Laboratory", *Brit. J. Phil. Sci.* 39 (1988), 277-294.

<sup>22</sup> Op. cit., 282.

<sup>23</sup> Ibidem.

<sup>24</sup> El subrayado es nuestro.

<sup>25</sup> Op. cit., p. 292.

<sup>26</sup> Ibidem.

<sup>27</sup> Hacking (1983), p. 277.

<sup>28</sup> Ibidem.

<sup>29</sup> Hacking, I. (1988) "The sociology of knowledge about child abuse", *Nous*, 22 (53-63), p.54.

<sup>30</sup> Ibidem, pp. 67.

<sup>31</sup> Véase la contribución del Prof. Gregorio Klimovsky en estas mismas Jornadas.

<sup>32</sup> Considerar su tesis de que es posible "crear conocimiento a partir de la nada" nos obligaría a detenernos en su análisis de la relación entre la clasificación y el conocimiento, cuestión que no podemos abordar aquí.