

# Producción de conocimientos científicos y problemas sociales en países en desarrollo\*

nomadas@ucentral.edu.co • PÁGS.: 110-122

Pablo Kreimer\*\* y Juan Zabala\*\*\*

*En este trabajo se analizan las posibilidades y limitaciones del conocimiento científico para ser un instrumento de modificación de la realidad social. Para ello, se analiza la forma en que la enfermedad de Chagas formó parte de una política pública de producción de conocimientos a partir de la década de 1970, teniendo en cuenta la dinámica de producción de conocimientos científicos sobre el tema así como la intervención sobre el problema social.*

*Palabras clave: conocimiento científico, problemas sociales, enfermedad de Chagas, políticas públicas.*

*Neste trabalho são analisadas as possibilidades e limitações do conhecimento científico para ser um instrumento de modificação da realidade social. Para isto, analisa-se a forma na qual a doença de Chagas formou parte de uma política pública de produção de conhecimentos a partir da década de 1970, considerando a dinâmica de produção de conhecimentos científicos sobre o tema bem como a intervenção sobre o problema social.*

*Palavras-chaves: conhecimento científico, problemas sociais, doença de Chagas, políticas públicas.*

*In this article the possibilities and limitations of scientific knowledge for being an instrument to modify the social reality are analyzed. To do so, we analyze the way the Chagas disease was part of a public policy about knowledge production since the 70's, taking into account the dynamic of scientific knowledge production on that topic as well as the intervention on the social problem.*

*Key words: scientific knowledge, social problems, Chagas disease, public policies.*

ORIGINAL RECIBIDO: 22-IX-07 – ACEPTADO: 19-X-07

Laureano Gómez  
(1889-1965)  
por RENDÓN

\* Esta investigación recibió ayuda financiera del Programa Especial para la Investigación y Entrenamiento en Enfermedades Tropicales, TDR-UNICEF/UNDP/World Bank/WHO, 2004-2006.

\*\* Sociólogo, Doctor en CTS (CNAM, París), Investigador Conicet, Profesor Ordinario Universidad Nacional de Quilmes, Argentina. E-mail: pkreimer@unq.edu.ar

\*\*\* Sociólogo, Doctor en Ciencias Sociales (Flasco Argentina / Université Paris 1 Pantheon Sorbone). Investigador Conicet. E-mail: jpzeta@unq.edu.ar

## Introducción

La producción de conocimiento científico ha sido reconocida (es decir, “construida”), por parte de diferentes actores vinculados con la promoción, producción, circulación y difusión del conocimiento científico, como una estrategia de intervención legítima sobre los problemas sociales: los poderes públicos, las comunidades académicas, los organismos internacionales, los medios de comunicación, entre otros, han instalado la creencia de que el desarrollo de conocimientos científicos es un método legítimo y eficaz para superar los problemas sociales a los que se encuentra sometida la población de América Latina, tales como deficientes condiciones de vivienda, de salud, ambientales, de acceso a bienes simbólicos, etc.

Ahora bien, cuando se ha intentado llevar estas ideas a la práctica –con la dificultad que esto supone en nuestra región–, las relaciones entre ciencia y sociedad han mostrado ser más complejas de lo que sugiere la imagen del progreso unívoco. En este trabajo pretendemos profundizar en esta complejidad, analizando las dimensiones claves que condicionan las posibilidades y limitaciones del conocimiento científico para ser un instrumento de modificación de la realidad social. Para ilustrarlo, analizamos la forma en que la enfermedad de Chagas hizo parte de una política pública de producción de conocimientos a partir de la década del setenta, considerando un conjunto de acciones (y de relaciones entre actores) cruciales para

comprender tanto la dinámica que adquiere la producción de conocimiento como la intervención sobre un problema social.

### ¿Es el mal de Chagas un problema social?

Un primer punto de nuestro argumento acerca de la complejidad de las relaciones entre “producción



Andrés de Santa María (1860-1945). Autorretrato, 1942. Óleo sobre tela 71,5 x 54 cm

de conocimiento-resolución de problemas sociales” pasa por el cuestionamiento de la concepción objetiva de los problemas sociales que permea al espacio de las políticas públicas. En efecto, los procesos de toma de decisiones políticas se fundamentan en una serie de abstracciones acerca de lo que es un “problema social”. Estas abstracciones constituyen un relato “oficial” acerca de las características principales del pro-

blema, de las circunstancias que le dan origen y de las formas legítimas de intervenir sobre él. Así, mediante intrincados procesos sociales de negociación simbólica y material, ciertas concepciones e intereses se objetivan en un conjunto de “hechos” que aparecen como indiscutibles, reafirmando la objetividad del problema.

En el caso de la enfermedad de Chagas, el “relato oficial” acerca del problema incluye diversos elementos: a) es reconocida como la principal endemia de América Latina, ya que afecta alrededor de dieciocho millones de personas en la región (OMS, 2000); b) es causada por un parásito, el *Trypanosoma cruzi*, que provoca serias lesiones internas en el corazón, el aparato digestivo y/o el sistema nervioso que reducen la esperanza de vida de los infectados (Perletth, 1996; Delaporte, 1999); y c) se trata, esencialmente, de una “enfermedad de la pobreza” (Briceño, 1990), ya que su principal forma de contagio es a través de un insecto que anida en las viviendas rurales, siendo este tipo de población la más afectada<sup>1</sup>. Además, por diferentes circunstancias, la enfermedad se encuentra dentro de la categoría de “enfermedad ignorada” (OMS, 2000; DNDI, 2003)<sup>2</sup>. Entre las principales causas de dicho desconocimiento, se encuentra la baja condición social de la mayor parte de la población, y asociado con ello, la discriminación que sufren en el plano laboral (Storino y Milei, 1994), la poca participación de los actores involucrados (Segura,

2002), y el desinterés de los laboratorios privados por desarrollar tratamientos de mayor eficacia (nuevas drogas o vacunas) (DNDI, 2003).

Sin duda, la importancia de estas circunstancias para los sectores sociales que padecen el mal de Chagas es innegable, así como la legitimidad del tema para su abordaje a partir de diferentes instancias de intervención sobre “la cosa pública” con el objetivo de solucionar la problemática. Sin embargo, ello no invalida que este relato (y toda cuestión considerada un problema social) no constituya una “mera descripción de hechos objetivos”, sino el resultado de procesos en los que diferentes actores escogen ciertos hechos, discuten sus significados, y proponen prácticas de intervención sobre el problema. De manera que la traducción de “la enfermedad” en los dispositivos institucionales que la han abordado a lo largo de la historia (programas de control del vector de la enfermedad, planes de atención a enfermos, creación de institutos, planes de apoyo a determinadas líneas de investigación), esconde un conjunto de procesos sociales que es conveniente hacer evidentes, para comprender mejor el papel que desempeñan los conocimientos producidos y los posibles usos que se le atribuyen.

En síntesis sostenemos que:

- a) No es posible considerar ninguna situación social como intrínsecamente problemática si no es en relación con los actores que la construyen como tal, en situaciones históricamente contingentes.
- b) La producción de conocimiento no es solamente un recurso orientado a la resolución de problemas



Quintín Lame, en el centro, con los pies amarrados y desfigurado por los golpes, 1917

- 
- 
- c) El conocimiento en sí mismo es el producto de construcciones sociales. Por ello, tanto su papel social como su contenido cognitivo son el resultado de diversas intervenciones –en particular por parte de los científicos, pero también de otros agentes– tanto dentro del campo científico como en otros campos de producción simbólica y material.

## Los hechos cuestionados

Para mostrar el carácter relativo de los problemas sociales, es útil confrontarlos con otras interpretaciones posibles: mientras que el relato oficial sobre la enfermedad de Chagas se presenta en forma lineal y sin grietas aparentes (Law, 2004)<sup>3</sup>, otros actores –con otras categorías de análisis de la realidad– cuestionan su validez. Al hacer esta operación, intentamos poner de manifiesto los procesos sociales que están detrás de la aceptación e imposición de los distintos argumentos, y la traducción de la enfermedad como un problema “público”:

- a) *La cifra de enfermos.* Uno de los aspectos “objetivos” más controvertidos es la *incertidumbre* en torno a la cifra de infectados con la enfermedad: si bien se calcula que en

Argentina son entre 2,5 y 3 millones, los últimos datos fueron recogidos en 1993 (Segura, 2002)<sup>4</sup>. Así, los datos disponibles son cuestionados por epidemiólogos (Zaidenberg *et al.*, 2004), en la medida en que no dan cuenta de los cambios luego de la profunda crisis económica y social que estalló en 2002 en Argentina, y que sumergió a más de la mitad de la población bajo la “línea de pobreza” (INDEC, s/f). El asunto es importante, en la medida en que se conside-

ra la enfermedad de Chagas altamente sensible a las variaciones socio-económicas (Briceño, 1990).

b) *La incidencia del mal de Chagas sobre la esperanza de vida.* El planteamiento es de carácter médico-sanitario. Como muestran las estadísticas, las poblaciones de las zonas afectadas tienen menor esperanza de vida<sup>5</sup>. Ahora bien, ¿es realmente el parásito el causante de esta diferencia? Algunos trabajos han mostrado (Storino *et al.*, 1998) que el peso de las condiciones de vida de las poblaciones que habitan en el medio rural (bajo nivel de acceso a agua potable, uso de cloacas, deficiencias nutricionales, etc.) es fundamental para explicar el desarrollo de la etapa crónica de la enfermedad.

c) *La especificidad de la enfermedad.* La manifestación más frecuente de la enfermedad de Chagas es la miocardiopatía (llamada *cardiopatía chagásica*). Sin embargo, los cardiólogos que consultamos no perciben que se trate de una dolencia específica<sup>6</sup>, sino de una variedad de trastorno cardiológico, más allá de cuál sea la etiología de la dolencia (es decir, que no existe una vinculación necesaria causa-efecto-tratamiento).

d) *La percepción de los propios afectados.* Si nos atenemos al plano cultural, un estudio (Sanmartino y Crocco, 2000) muestra cómo las propias personas de las zonas endémicas tienden a “naturalizar” la existencia de la enfermedad y a minimizar su importancia en sus discursos, incorporando la enfermedad de Chagas como algo “propio” de sus condiciones de vida.



Casa de Quintín Lame (1880-1967), Pichinguará, construida por Mariano Lame

### **Problemas sociales y de conocimiento: la construcción de un problema público**

Una vez reconocido el carácter “construido” de los problemas sociales, intentamos analizar el papel de los espacios, actores e instituciones de producción de conocimientos científicos en estos procesos. En la actualidad, el papel de la ciencia en la articulación pública de problemas sociales es cada vez más evidente, sobre todo en temas vinculados con el medio ambiente, o con la actual controversia sobre los OGM (organismos genéticamente modificados). Sin embargo, la in-

tervención de la ciencia en estos procesos no es algo novedoso en el desarrollo de las sociedades modernas, tal como lo muestran distintos estudios. En particular, discutiremos brevemente los trabajos de Latour (1983 y 1989) sobre las transformaciones de la sociedad francesa que produjeron los trabajos de Pasteur<sup>7</sup>, las reflexiones de Bourdieu (1997 y 2001) sobre el papel de las demandas sociales y el libro de Gusfield (1981) sobre la relación entre la ingesta de alcohol y el manejo de automóviles en términos de la construcción de un “problema público”.

### **Redes y actores**

Bruno Latour ha mostrado cómo los procesos de producción de conocimiento científico participan en la definición de las sociedades. Para ello, ha propuesto el modelo de “traducción”, que explica el modo en el que las investigaciones en microbiología de Louis Pasteur modificaron la sociedad francesa a partir del siglo XIX (Latour, 1983: 141-170). Este proceso ha sido, para este autor, el resultado de interacciones entre actores, y plantea –sintéticamente– que Pasteur, para demostrar la existencia de los microbios (en particular del bacilo del ántrax), articuló los intereses y perspectivas de los distintos actores implicados en la enfermedad: los granjeros, los encargados de la política sanitaria, los higienistas y los médicos militares.

A través de distintos movimientos (en un sentido analítico y es-

pacial), Pasteur logró, según Latour, “traducir” los intereses de los distintos actores implicados en favor de su concepción. Es a partir de los operativos de traducción que un actor pone a jugar los intereses de los otros en la dirección de imponer su propio sentido a aquello que “está en juego”. Sin embargo,

la traducción que permite a Pasteur transferir la enfermedad del ántrax a su laboratorio en París no es literal, palabra a palabra. Solamente lleva un elemento con él, el microorganismo, y no la granja entera, el olor, las vacas, los sauces que rodean el estanque o la hermosa hija del granjero. Con el microbio, sin embargo, también arrastra a las sociedades agrícolas, que ahora se interesan por lo que hace. ¿Por qué? Porque al haber designado al microorganismo como la causa viva y pertinente, puede reformular los intereses de los granjeros de una forma distinta: si quieren resolver *su* problema del ántrax, tendrán que pasar antes por *mi* laboratorio (Latour, 1983: 151).

La conclusión del análisis de Latour es que las dimensiones “científica” y “social” no son más que una diferencia analítica que no tiene sentido en las prácticas concretas. Así, asume que

no hay una distinción [entre ciencia y sociedad], porque sólo existen cadenas heterogéneas de asociaciones que, de un momento a otro, crean los puntos de pasaje obligado. Vayamos más lejos, la creencia en la existen-

cia de una sociedad separada de la ciencia y de la técnica es el producto del modelo de difusión(...) ;De este modo se llega a suponer que hay tres esferas, la ciencia, la tecnología y la sociedad, que obligan a estudiar el impacto de cada una de ellas sobre las otras! (Latour, 1989: 346).

### Autonomía y falsa demanda social

La traducción de un conocimiento científico en una práctica concreta de intervención (y resolución) de un problema, es muchas veces más compleja de lo que plantea Latour para el caso de Pasteur. Por un lado, los científicos no suelen comportarse como Pasteur, dispuestos a trasladarse y acomodar sus conocimientos a las expectativas de los otros actores. Antes bien, lo que suele observarse es que éstos se desenvuelven dentro del espacio social delimitado por la actividad científica, con su propia dinámica y patrones de reproducción. Por otro lado, muchos de los conocimientos producidos no pueden transformarse directamente en una práctica concreta de intervención sobre el problema.

De esta forma, existen siempre en estos procesos determinaciones estructurales (institucionales, profesionales, e incluso técnicas) que escapan a las estrategias de los actores sociales. Algunos de estos aspectos han sido abordados por Bourdieu, cuando discute el problema de la “demanda social” de conocimientos. En cierto sentido, su posición es terminante y cercana a las ideas más constructivistas. Para Bourdieu, de hecho, la pretensión de demanda no es más que un eu-

femismo que esconde intereses concretos que, casi por definición, están lejos de atender las verdaderas necesidades de los agentes sociales que de veras las padecen. En particular, “todo lleva a pensar que las presiones de la economía son cada vez más abrumadoras, en especial en aquellos ámbitos donde los resultados de la investigación son altamente rentables, como la medicina, la biotecnología, y, de manera general, la genética, por no hablar de la investigación militar” (Bourdieu, 2001: 8).

Sin embargo, la forma en que estos condicionamientos atraviesan los espacios de producción de conocimiento (tanto en la orientación de las investigaciones como en su utilización concreta) está siempre mediada por la estructura del campo científico. Y en particular, por la tensión que siempre existe entre la autonomía y la capacidad de respuesta a las demandas sociales. Bourdieu es enfático en este punto, y al ser consultado sobre cuál debería ser la reacción de los científicos frente a las demandas sociales, responde que, para él, los científicos “*deberían empezar por afirmar su autonomía*, por defender sus intereses específicos, es decir, en el caso de los científicos, las condiciones de la cientificidad, etc., y a partir de allí, *intervenir en nombre de los principios universales de su existencia* y de las conquistas de su trabajo” (Bourdieu, 1997: 130, cursivas nuestras).

La consideración que Bourdieu hace de los aspectos más “estructurantes” de la actividad científica, balancea el excesivo énfasis puesto por Latour en las estrategias individuales. Sin embargo, su

análisis tiene un inconveniente para comprender los procesos concretos de uso de los conocimientos, ya que no analiza las distancias que existen entre la producción de conocimiento científico y su posibilidad de aplicación concreta. En este sentido, un conocimiento nunca puede ser utilizado por un actor “otro” que el productor de conocimiento mismo (nadie se cura, se alimenta o produce más con un *paper* científico), sino es a través de un complejo proceso de transformación, de resignificación de un conocimiento. Para simplificar, podemos llamar a este proceso *industrialización de un conocimiento*, en donde intervienen al mismo tiempo usuarios finales y usuarios intermedios que son, precisamente, aquellos que están en condiciones de industrializar el conocimiento.

Más allá de los debates acerca de quién ejerce el control social de estas actividades, negar la importancia de estas instancias significa ignorar los procesos reales de producción y de uso social de los conocimientos.

### La naturaleza del problema social

Tanto el abordaje de Latour como el de Bourdieu alumbran algunos aspectos de nuestra preocupación, pero presentan algunas limitaciones para examinar casos concretos. Por ello, consideramos necesario un enfoque más próximo al de Gusfield (1981), quien analiza el papel del conocimiento cien-

tífico en el proceso de construcción de un hecho social: manejar alcoholizado como un problema público. Gusfield estudia, desde una perspectiva afín al interaccionismo simbólico, los argumentos, actores, e instituciones que participaron en la estabilización del problema en una forma determinada (como un problema del conductor, y no como



Quintín Lame detenido con algunos de sus hombres. Cauca, c. 1930 (tomado de la Revista Gaceta, Bogotá, 1984)

un problema de transporte, por ejemplo).

Según Gusfield, es posible distinguir dos dimensiones en estos relatos. Por un lado, una dimensión “cultural”, que refiere a los significados que adquiere el problema en el plano simbólico. Esta dimensión alude a los argumentos o metáforas que se esgrimen para dar cuenta de las causas y posibles soluciones al problema. Por otro lado, la dimensión de la organiza-

ción social, es decir, del “patrón de actividades a través del cual el fenómeno se vuelve accesible y es sistematizado en teoría y datos” (Gusfield, 1981: 32). Mientras que la primera de estas dimensiones hace referencia a la forma en que el problema es pensado, la segunda nos muestra cuáles son las acciones concretas mediante las cuales determinados actores reco-

lectan, procesan y transforman determinados hechos en acciones de política pública. En otras palabras, ¿quién o qué institución tiene o se le ha dado la responsabilidad de ‘hacer algo’ acerca de la cuestión? Si los fenómenos están abiertos a diversos modos de conceptualizarlos como problemas, entonces también su carácter público está abierto a diferentes formas de concebir su resolución<sup>8</sup>.

Para Gusfield, “la ciencia, los pronunciamientos científicos, los programas técnicos y las tecnologías aparecen como apoyo a la autoridad o a la contra-autoridad, dándole a un programa o política el molde para validar su naturaleza, basado en un proceso neutral por un método que asegura tanto certeza como precisión” (1981: 28). No se trata del uso “natural” que los actores hacen del conocimiento relevante producido por dispositivos científicos y técnicos, sino de que ciertos actores hacen un uso específico y deliberado del conocimiento científico como un modo de terciar en las controversias públicas acer-

ca de un problema que, precisamente con estos medios, *se torna público*. Dicho de otro modo, no se trata ya de “la ciencia”, sino del papel que la retórica científica desempeña en la construcción de problemas públicos.

## **La construcción del mal de Chagas como problema social y de conocimiento**

Aplicando un análisis análogo al que propone Gusfield, examinaremos el modo en el que la enfermedad de Chagas se erigió simultáneamente, a partir de la década del setenta, en un importante problema social y en un tema de notable importancia para la comunidad científica nacional y regional. De hecho, este período se caracteriza por una importante producción de conocimiento científico en relación con la enfermedad, asociada con la irrupción de la biología molecular y la promesa de desarrollo de una vacuna.

A través del análisis de la producción de conocimiento, y de determinadas políticas destinadas a su promoción, es posible observar cómo la definición de las prácticas legítimas (y, por lo tanto, estimuladas) para actuar contra la enfermedad, se encuentra estrechamente relacionada con los diferentes actores sociales que participan en esos procesos. De esta manera, se hace evidente que la relación entre la promoción de conocimiento científico y la resolución de problemas sociales adquiere, al menos en sociedades en desarrollo, un carácter complejo, que no puede reducirse a la sola promoción de la actividad científica.

## **Producción de una vacuna, o la construcción de ficciones surgidas del laboratorio**

Tras largos años de controversias acerca de su naturaleza y de su extensión en el territorio, la enfermedad de Chagas alcanzó un pleno reconocimiento como “problema social nacional” hacia finales de la década del cuarenta (Kreimer y Zabala, 2006), lo que se materializó en la puesta en marcha de diferentes iniciativas que desembocaron en la creación de un Programa Nacional de Lucha contra el Mal de Chagas, básicamente destinado a la fumigación de las viviendas rurales de las zonas endémicas, con el objetivo de erradicar el insecto vector (Segura, 2002; Zabala, 2007). El reconocimiento de la importancia de la enfermedad por parte de los sucesivos gobiernos se mantuvo durante las siguientes décadas, en las que la enfermedad recibió la atención del aparato estatal, y a su alrededor se crearon un conjunto de instituciones destinadas a dar cuenta de su incidencia epidemiológica, a la realización de análisis en forma extendida, y a la evaluación de ciertos tratamientos (Zabala, 2007). Hacia finales de la década del sesenta, a estas iniciativas se sumó un incipiente interés de la comunidad científica, a partir del cual la enfermedad se transformó en un estandarte de la “ciencia al servicio de los problemas locales” (Rotunno *et al.*, 2003).

Este interés de parte de la comunidad científico-médica por la enfermedad, tuvo su epicentro en algunos de los grupos pertenecientes a la influyente tradición de investigación biomédica, particularmente en los liderados por Ar-

mando Parodi y Andrés Stoppani, quienes lograron transformar estas iniciativas grupales en manifestaciones institucionales, tal como se desprende de la creación, en 1965, de la Comisión de Investigaciones Científicas sobre Chagas de la Universidad de Buenos Aires, que articuló investigaciones en bioquímica, microbiología y clínica médica<sup>9</sup>. En los años siguientes, el apoyo institucional a estas investigaciones aumentó considerablemente a partir del Programa Nacional de Investigaciones sobre Enfermedades Endémicas, creado en 1973 por la Secretaría de Ciencia y Tecnología de la Nación<sup>10</sup>, con un papel central de Stoppani y de los discípulos de Parodi. A su vez, estas iniciativas tuvieron un decisivo correlato en el plano internacional, a partir de la creación, en 1975, del Programa Especial de Investigación y Entrenamiento de Enfermedades Tropicales (TDR) de la Organización Mundial de la Salud, en la que estos investigadores tuvieron un papel central en la definición de temas prioritarios de investigación<sup>11</sup>. En la medida en que aseguraron un continuo flujo de recursos, estas instituciones significaron un apoyo fundamental para la consolidación de las investigaciones académicas sobre la enfermedad de Chagas.

El apoyo creciente a la investigación en el plano político estuvo acompañado por un desplazamiento en el plano cognitivo fundamental: *desde los enfermos y las condiciones de transmisión hacia el parásito*, el *Trypanosoma cruzi*. De hecho, por esos años, desde el corazón de la tradición bioquímica, es decir, desde la entonces Fundación Campomar (hoy Instituto Leloir), así como desde otros laboratorios

públicos (Instituto Fatale Chabén), se comenzaron a investigar en profundidad múltiples aspectos relacionados con la fisiología y el metabolismo del parásito, tanto como la interacción entre el parásito y su huésped. El objetivo era doble: por un lado, encontrar un blanco en donde atacar el parásito, asociado con la producción de un medicamento tripanocida eficaz; por otro, el estudio de los mecanismos inmunológicos que el parásito disparaba en el organismo humano, con el objetivo de desarrollar una vacuna. Esta última vía fue particularmente importante, pues parecía ofrecer una “solución radical” al problema social: en la medida en que se pudiera obtener una vacuna contra la enfermedad de Chagas, los otros aspectos de las políticas públicas (como la fumigación sistemática de los ranchos) podrían ocupar un lugar secundario.

El desarrollo del conocimiento básico sobre el parásito, necesario para alcanzar ambos objetivos político-cognitivos, tuvo un impulso fundamental con la emergencia de un nuevo campo disciplinario: la biología molecular. Esta disciplina, que había tenido una fugaz emergencia hacia finales de los años cincuenta en el Instituto Malbrán, comenzó su etapa de institucionalización plena hacia mediados de los años setenta, en espacios ligados a la tradición de investigación biomédica proveniente de Bernardo Houssay y Luis Federico Leloir (Kreimer, 2007; Kreimer y Lugones, 2002).

A partir de los años ochenta, las investigaciones en biología molecular fueron reposicionando la enfermedad de Chagas en dos sentidos

diferentes: por un lado, como una estrategia legítima para conocer los mecanismos “básicos” del parásito y de sus interacciones con animales y humanos, lo que operó como el fundamento de una política de largo plazo basada en un conocimiento científico “de excelencia” en la lucha contra la enfermedad. Por otro lado, reposicionó el mal de Chagas –y en particular el parásito– como un objeto de estudio de una importancia central dentro de la investigación biomédica en Argentina.

Como consecuencia de estos procesos, y de las políticas de promoción de conocimiento científico vinculadas a la enfermedad, es posible verificar, en los últimos diez años, una significativa producción de trabajos científicos en este campo<sup>12</sup>. El conocimiento experto generado cumple, en un primer acercamiento, con los requisitos de “relevancia” (tal como surge de la temática abordada) y de “calidad” (si nos remitimos a los medios en los que ha sido publicado, y, por ende, las pautas de evaluación académica que ha superado) que esperaban los planes de política promotores de su producción.

La organización temática de las investigaciones producidas duran-

te estos años resulta sumamente reveladora, como se puede observar en el cuadro 1. Para ello, hemos establecido una clasificación de las investigaciones sobre Chagas según los principales objetos de referencia cognitiva: los enfermos, el parásito (agente causal), el vector (la vinchuca/*Triatoma infestans*), y los aspectos epidemiológicos.

Como se observa, la mitad de las publicaciones reseñadas se refieren al parásito (*Trypanosoma cruzi*), lo que se explica por la fuerte concentración de investigaciones en biología molecular y bioquímica que lo han tomado como objeto de investigación. Es significativo, para el análisis de la utilidad de estos conocimientos, que muchos de estos grupos de investigación manifiesten que sus investigaciones tienen por objetivo la producción de conocimiento necesario para el desarrollo de nuevas drogas (en particular, la búsqueda de “blancos” por donde atacar el parásito). Sin embargo, en los hechos, el desarrollo de estas nuevas drogas tendría que estar a cargo de otros actores sociales (en particular, de laboratorios farmacéuticos) quienes no manifiestan ningún interés por el tema (entre otras cosas, por tratarse una enfermedad de la pobreza). Por lo tanto, la utilidad

Cuadro 1. Distribución de publicaciones indexadas en el SCI, realizadas por científicos argentinos en el período 1995-2005, según orientación temática

| Objeto de estudio | Cantidad de papers | Porcentaje (%) |
|-------------------|--------------------|----------------|
| Parásito          | 415                | 50             |
| Enfermos          | 191                | 23             |
| Vector            | 183                | 22             |
| Epidemiología     | 33                 | 4              |
| Otros             | 8                  | 1              |
| Total             | 830                | 100            |

Fuente: elaboración propia con base en el Science Citation Index

manifiesta de estas investigaciones se reduce a una construcción retórica, en la medida en que la escasez de vínculos entre los grupos de investigación analizados y los productores de medicamentos impide que esos conocimientos científicos producidos en el país puedan tener una utilidad efectiva.

Algo similar ocurre con las investigaciones que se orientan al estudio de los enfermos, que significan una cuarta parte de la producción. Nuevamente, hemos encontrado que estas investigaciones no se traducen en prácticas de atención a los enfermos sino que, también dentro de esta orientación temática, predomina el estudio de aspectos básicos de la enfermedad. La investigación clínica, por su lado, que podría suponer un mayor acercamiento a las prácticas concretas de atención de pacientes y, por lo tanto, a la posibilidad de ser incorpo-

rada a las prácticas de atención, ocupa una parte muy poco significativa y se lleva a cabo en inferiores condiciones institucionales (tanto de financiamiento como de reconocimiento profesional).

En definitiva, más allá de la variedad de temas de las investigaciones sobre la enfermedad de Chagas, el análisis cuantitativo nos muestra un elemento común: el fuerte predominio de la investigación *básica* o *académica* en todos los campos de conocimiento, con lo cual, el principal producto de estas investigaciones lo constitu-

yen los *papers* científicos, la mayor parte de ellos publicados en revistas internacionales. A su vez, el principal (casi exclusivo) ámbito de circulación y difusión de estas investigaciones es el campo de la academia. Esto implica una limitación en la capacidad de difusión de estos conocimientos, que adquiere un carácter endogámico, en la medida en que su comprensión requiere de una alta especialización en la temática que sólo poseen los propios investigadores científicos.



Repatriación de los restos de Porfirio Barba-Jacob, en el Cementerio Universal de Medellín. Gobernador de Antioquia, familiares del escritor y Germán Arciniegas. Casa de Poesía Silva

La estructura de la comunidad científica local, tanto en el plano cognitivo como en el social, es crucial para comprender la traducción de un problema social como un objeto de investigación científica, y su resignificación de acuerdo con los intereses, prácticas y posibilidades de los actores. En el plano cognitivo, es central la importancia de las investigaciones científicas en el campo de la biología y, sobre todo, en el de la biología molecular. Este hecho implicó, desde los años ochenta, un desplazamiento cognitivo fundamental, mediante el cual el *Trypanosoma*

*cruzi* se transformó en un *modelo biológico* importante para el desarrollo socio-cognitivo de los grupos de expertos, debido a la posibilidad de estudiar allí procesos biológicos originales no necesariamente vinculados con la enfermedad de Chagas.

En el plano de la organización social, es fundamental atender la importancia de los grupos involucrados, y en particular, su grado de internacionalización e integración en redes globales de producción de conocimientos<sup>13</sup> (Kreimer, 2007).

De hecho, el crecimiento en la producción de conocimiento fue liderado por los grupos ya mencionados, inscriptos en la tradición biomédica heredera de los premios nobel Houssay (en 1947) y Leloir (en 1970), que lograron una fuerte (y en ese sentido “exitosa”) conexión con la comunidad internacional, expresada en la formación de los investi-

gadores en el extranjero y en publicaciones en las revistas internacionales. El prestigio les permitió a los investigadores contar, en el plano material, con fuentes de recursos estables, tanto de agencias nacionales como internacionales<sup>14</sup>.

Por cierto, la diferenciación entre los planos “cognitivo” y “organizacional” es meramente analítica, ya que ambos se encuentran relacionados en la producción de conocimientos: la mayor parte de las agendas de investigación de los grupos locales se formulan en tensión con las redes internacionales de las

que los investigadores locales participan. Es ello, precisamente, lo que les otorgó *visibilidad internacional* a quienes trabajaron sobre diversos aspectos de la enfermedad, y quienes invirtieron posteriormente esa visibilidad en términos de construcción de su *legitimidad local*.

De esta forma, es posible encontrar diferencias importantes entre la retórica sobre la utilidad de la ciencia y los procesos concretos de producción de conocimientos, es decir, su uso en la intervención efectiva sobre los afectados. En este sentido, resulta interesante constatar que los relatos acerca de la enfermedad se basan, en buena medida, en la construcción de “ficciones” (Gusfield, 1981) que adquieren luego, en el espacio público, un valor de verdad que no estaba estabilizado de antemano: los biólogos moleculares lograron establecer la ficción según la cual una investigación científica “de excelencia”, evaluada e integrada a los cánones de la “ciencia global”, era un requisito importante en la lucha contra la enfermedad. Por lo tanto, el conocimiento íntimo de un conjunto de problemas asociados con la genética del parásito se presentó como el *determinante cognitivo* para contar con una solución efectiva en dicha lucha: la producción de una vacuna o el desarrollo de una nueva droga dependían, en efecto, de dichos conocimientos.

La *ficción* así construida tuvo –tiene– diversos supuestos implícitos (ocultos): en primer lugar, que el proceso de producción de conocimientos conforma una promesa suficiente para el desarrollo de una estrategia basada en ellos, con independencia

de otras dimensiones sociales, culturales, simbólicas o institucionales. En segundo lugar, el desarrollo de investigaciones “aplicadas” omite, o ignora deliberadamente, los procesos de industrialización del conocimiento necesarios para “salir de los laboratorios” y llegar a los ranchos (viviendas rurales predominantes donde se alojan los insectos vectores de la enfermedad).

En tercer lugar, aspecto importante de nuestro trabajo, se produce una operación de *purificación* (Knorr-Cetina, 2005; Gusfield, 1981) mediante la cual, los parásitos, como objetos de conocimiento, son despojados de todo decorado social, de los ranchos, las vinchucas y los enfermos, para ser convertidos en secuencias de genes, en bibliotecas de *splicing*, de proteínas o en dispositivos para la construcción de analogías con otros mecanismos biológicos. En realidad, lo que nos está mostrando este proceso es la forma como el Chagas, como objeto, ha sido resignificado por un conjunto de actores que lograron imponer públicamente un nuevo sentido, al tiempo que redefinieron los ámbitos de intervención: el problema, formulado en términos de los enfermos (o los pobres, la marginalidad social, las condiciones de vivienda, etc.) y de los modos de identificarlos y curarlos, se fue desplazando –redefiniendo– hacia un problema expresado en términos de la identificación y el conocimiento fisiológico y genético del parásito, con la “promesa” de producción de una nueva droga o vacuna. Ello está acompañado del fuerte prestigio social que tienen los biólogos moleculares dentro de la comunidad científica, frente a la relativa decadencia de los car-

diólogos especializados en Chagas, incluso y muy particularmente, dentro de la propia comunidad médica.

## Conclusiones

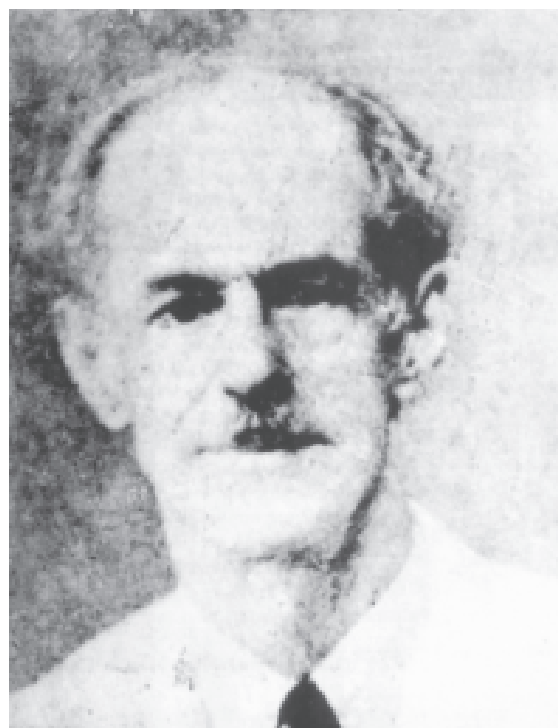
Hemos partido de una concepción de los “problemas sociales” como entidades cuyo contenido se redefine en cada momento de la historia. Sobre ellas se produce un conjunto de acciones destinadas a la intervención de acuerdo con las categorías aceptadas como legítimas.

Estas decisiones son configuradas, en cada caso, por un conjunto de actores e instituciones que dan cuenta de la traducción que tiene el problema en el plano de la organización social: médicos en el comienzo del siglo XX, luego epidemiólogos, entomólogos y el Estado con un papel protagónico. Más tarde, ingresan los bioquímicos y los biólogos moleculares, mientras que en el seno del Estado se agrega a la definición de las políticas de salud, la política de ciencia y tecnología, orientada a la promoción del conocimiento. Y hemos intentado mostrar cómo, en estos procesos, la relación entre decisiones en el nivel de las políticas públicas y la producción de conocimientos científicos es siempre compleja, tanto por las definiciones en torno a la enfermedad, como por los supuestos que quedan ocultos en las diversas posiciones. Dentro de estas últimas, la más evidente es la que oculta los procesos de industrialización del conocimiento que serían necesarios para pasar de un conocimiento sobre la genética del parásito hacia la obtención de una droga o vacuna. En este sentido, las empresas farmacéuticas, que

deberían ocuparse de las fases conocidas como Investigación y Desarrollo industrial, aparecen –en particular a lo largo del período más reciente– como una suerte de “actor ausente” que debería participar una vez que la oferta de los conocimientos fuera suficientemente eficaz como para ser industrializada.

En particular, nos hemos concentrado en lo sucedido con la investigación vinculada a la enfermedad de Chagas en las últimas décadas, intentando dar cuenta de la complejidad que supone la utilización de los conocimientos científicos en la resolución de problemas sociales. Específicamente, intentamos mostrar cómo la “historia oficial” de la enfermedad va estableciendo mojones que, lejos de ser “naturales”, van respondiendo a los modos de intervención de los diferentes actores en cada período específico, articulando un conjunto de dispositivos culturales que, al ser interesados, construyen y desvanecen los tópicos, las modalidades y, aun, configuran la existencia misma de una cuestión en la esfera pública. Dentro del desarrollo de los dispositivos, los científicos no son meros receptores de las acciones de los otros actores, sino que son activos productores de sentido y, además, van generando los discursos que serán posteriormente articulados en relaciones sociales más complejas, como consecuencia del uso retórico que otros actores harán de ellos. Se genera, así, una “purificación de segundo orden” que puede resumirse en la secuencia siguiente:

a) los médicos postulan la existencia de la enfermedad ⇒ b) la población es informada de que es portadora de entidades patógenas ⇒ c) los médicos e investigadores producen un discurso público acerca de las dimensiones del Chagas como problema social ⇒ d) las autoridades resignifican ese discurso, instituyendo un problema que era, hasta entonces, privado, como *público* ⇒ e) en función de esos dis-



José Félix Fuenmayor (1885-1966), autor de *La Muerte en la calle*, Barranquilla 1967

curso, las instituciones generan mecanismos de intervención sobre las relaciones parásito-vinchuca-humanos ⇒ f) los bioquímicos y los biólogos moleculares instalan el discurso acerca de la necesidad de conocer la fisiología y la genética del parásito ⇒ g) las instituciones de ciencia y tecnología van generando la relación entre investigación molecular y posibilidad de desarrollo de vacunas y medicamentos ⇒ h) los parásitos son “pu-

rificados” en los laboratorios, libres de toda contaminación contextual ⇒ i) los investigadores negocian con las redes internacionales más prestigiosas de producción de conocimiento, la oferta de un “modelo biológico interesante” a cambio de recursos y visibilidad ⇒ j) las autoridades plantean, en la arena pública, la importancia de los hallazgos que producen los científicos locales en relación con la enfermedad de Chagas, en referencia al reconocimiento internacional.

Los sucesivos procesos de purificación operan como un velo que dificulta observar el nivel de la organización social (de las acciones y prácticas concretas). En el escenario público, los problemas ya emergen como naturalizados, o problematizados, por los actores que los formulan, quienes tienden a estabilizarlos según la posición que ocupan, las relaciones y los vínculos que establecen, etc. Sin embargo, la formulación de una utilidad de los conocimientos científicos, es decir, su aplicación para la resolución de los problemas en cuestión, no puede separarse, analíticamente, del vínculo que deben generar las intervenciones que se proponen en el campo científico con una organización social capaz de llevarlas a cabo: *ningún conocimiento podría ser re-apropiado por otros actores sino a través de procesos de mediación social*. Por ejemplo, un proceso de fumigación requiere de agentes que produzcan no sólo su contenido técnico, sino también formas de administrarlo periódicamente, recursos para pro-

ducirlo masivamente, sujetos que lo internalicen como parte de una estrategia para la erradicación de los vectores, capacidad de vincular dicho proceso con los riesgos de contraer la enfermedad, etc. Un nuevo medicamento, por su parte, está también en dependencia de una red socio-cognitiva, compuesta por investigadores que enuncian los blancos moleculares posibles, pero también por laboratorios farmacéuticos que buscan –y encuentran– una molécula, por epidemiólogos que identifican las características de las cepas en cuestión, por organismos públicos que regulan las pruebas clínicas, por bioquímicos que estudian la farmacocinética, por recursos que se orientan a la viabilidad técnica y financiera de un nuevo producto, por médicos que articulan su administración, por sujetos que se apropian del nuevo artefacto y de sus sentidos en la lucha o prevención de la enfermedad, etc.

Los problemas planteados de este modo pierden, sin duda, el romanticismo de los discursos purificados, el heroísmo de los buscadores de pociones mágicas, la abnegación de las personalidades públicas capaces de emprender –y hacerse cargo– de los problemas sociales, el apostolado de los profesionales de la salud que se preocupan por sus pacientes, la dedicación de las empresas que buscan satisfacer necesidades sociales, etc. Pero, al mismo tiempo, se pueden desarmar las ficciones que, con la ayuda de los discursos científicos, generan panoramas “modernos” de magníficos conocimientos cuya utilidad es, en el mejor de los casos, abstracta.

## Citas

- 1 Según el Instituto Nacional de Parasitología, en Argentina hay aproximadamente 2.500.000 personas (7.2% de la población) infectadas, con un porcentaje de mortalidad que varía entre el 1% y el 5%.
- 2 Una enfermedad ignorada es usualmente definida como aquella para la cual no se dispone de tratamientos efectivos, y contra la cual los laboratorios farmacéuticos industriales no desarrollan nuevas drogas (I+D), por falta de un mercado rentable.
- 3 John Law (2004) llama la atención acerca de cómo cada uno de los actores utiliza categorías que son consistentes con cada una de las narraciones –incluida la de los sociólogos– que aparecen como relatos “naturales” de los sucesos en cuestión. Propone, en cambio, confrontar/contrastar las diversas narraciones que se expresan, para poner en evidencia las categorías que están implícitas en cada una de ellas (y que sustentan la narración).
- 4 Este es el último dato disponible, registrado en el ingreso al Servicio Militar Obligatorio. Al ser abolido este servicio al año siguiente, durante la presidencia de Carlos Menem, no existen desde entonces mediciones sistemáticas.
- 5 Mientras que la esperanza de vida al nacer para una mujer en la Ciudad de Buenos Aires era, en el año 2001, de 79,39 disponible en años, en el Chaco era de 66,95 años, es decir, casi trece años menos. Las cifras son del INDEC, para el año 2001. Disponible en: <<http://www.indec.mecon.ar>>, último acceso: 10/20/2006.
- 6 Este dato surge de entrevistas realizadas por los autores a diversos médicos cardiólogos de la ciudad de Buenos Aires durante el año 2005.
- 7 Sobre este tema, pero desde una perspectiva históricamente más rigurosa, véase Salomon-Bayet (1986).
- 8 Oszlak y O'Donnell (1995 [1981]) formularon cuestiones parecidas en la misma época.
- 9 Para un análisis del papel de Armando Parodi y de Andrés Stoppani en la institucionalización de las investigaciones sobre la enfermedad de Chagas, véase Zabala (2007).

- 10 El objetivo del Programa fue el subsidio de proyectos de investigación sobre la Fiebre Hemorrágica Argentina y la enfermedad de Chagas, aunque en los hechos se concentró casi exclusivamente sobre esta última (Stoppani, 2002: 3).
- 11 De hecho, el propio Stoppani formaba parte del Comité para el Desarrollo de Quimioterapia y Stella González Cappa, discípula de Parodi, del Comité de Inmunología.
- 12 Sólo en el Science Citation Index se encuentran 830 registros de publicaciones vinculadas a la enfermedad entre 1995 y 2005.
- 13 La mayoría de los grupos de investigación mantiene buenos vínculos con la comunidad internacional, sobre todo de Estados Unidos y Europa, y ha sido financiada por agencias como NIH, OMS, Howard Hughes y Unión Europea.
- 14 De hecho, uno de los primeros centros de investigación sobre *Trypanosoma cruzi* fue la Fundación Campomar, fundada por Leloir, de donde surgieron los grupos de biología molecular más activos hasta la actualidad.

## Bibliografía

- BOURDIEU, Pierre, 1997, *L'usage social des sciences*, París, Éditions de l'INRA.
- \_\_\_\_\_, 2001, *Science de la science et réflexivité*, París, Raisons d'Agir.
- BRICEÑO-LEÓN, R., 1990, *La casa enferma. Sociología de la enfermedad de Chagas*, Caracas, Feacv.
- DELAPORTE, F., 1999, *La maladie de Chagas: histoire d'un fléau continental*, París, Payot et Rivages.
- DNDI (Drugs for Neglected Diseases Initiative), 2003, “Neglected Diseases”, Ginebra, disponible en: <[www.dndi.org/cms/public\\_html/insidecategoryListing.asp?CategoryId=89](http://www.dndi.org/cms/public_html/insidecategoryListing.asp?CategoryId=89)>, consultado el 17 de octubre de 2007.
- GUSFIELD, J., 1981, *The Culture of Public Problems. Drinking-Driving and the Symbolic Order*, Chicago, The University of Chicago Press.
- KNORR-CETINA, K., 2005, *La fabricación del conocimiento. Un ensayo sobre el carácter construido y contextual de la ciencia*, Bernal, Universidad Nacional de Quilmes.

- KREIMER, P. 2007, *Ciencia y periferia: nacimiento, muerte y resurrección de la biología molecular en Argentina. Aspectos sociales, políticos y cognitivos*, Buenos Aires, Eudeba.
- \_\_\_\_\_, y M. Lugones, 2002, "Pioneers and Victims: birth and death of the first laboratory on molecular biology on the periphery", en: *Minerva*, vol. XLI (1).
- \_\_\_\_\_, y J. P. Zabala, 2006, "¿Qué conocimiento y para quién? Problemas sociales, producción y uso social de conocimientos científicos sobre la enfermedad de Chagas en Argentina", en: *Redes, Revista de Estudios Sociales de la Ciencia*, vol.12, No. 23, pp. 49-78.
- LATOURE, B., 1983, "Give me a laboratory and I will move the world", en: K. Knorr y M. Mulkay (eds.), *Science Observed*, Londres, Sage, pp.141-170.
- \_\_\_\_\_, 1989, *Pasteur, guerre et paix des microbes*, París, La Découverte.
- LAW, J., 2004, *After Method. Mess in Social Science Research*, Londres, Routledge.
- OMS, 2000, *The World Health Report*, Ginebra, Organización Mundial de la Salud.
- OSZLAK, Oscar y Guillermo O'Donnell, 1995, "Estado y políticas estatales en Al: hacia una estrategia de investigación", en: *Redes*, vol. II, No. 4, Buenos Aires.
- PERLETTI, M., 1996, *Historical Aspects of American Trypanosomiasis (Chagas' Disease)*, Berlín, Peter Lang.
- ROTUNNO, C. y E. Díaz, 2003, *La construcción de lo posible. La Universidad de Buenos Aires de 1955 a 1966*, Buenos Aires, Libros del Zorzal.
- SALOMON-BAYET, C., 1986, *Pasteur et la révolution Pasteurienne*, París, Payot.
- SANMARTINO, M. y L. Crocco, 2000, "Conocimientos sobre la enfermedad de Chagas y factores de riesgo en comunidades diferentes de la Argentina", en: *Revista Panamericana de Salud Pública*, Organización Panamericana de la Salud, 7(3).
- SEGURA, E., 2002, "El control de la enfermedad de Chagas en la República Argentina", en: Antonio Silveira (ed.), *El control de la enfermedad de Chagas en los países del Cono Sur de América. Historia de una iniciativa internacional*, Buenos Aires, Organización Panamericana de la Salud.
- STOPPANI, Andrés, 2002, "El Programa Nacional de Enfermedades Endémicas", en: *Revista Fundación Facultad de Medicina*, vol. XII, No. 4, pp. 3.
- STORINO, Rubén et al., 1998, "Análisis descriptivo multivariado de la enfermedad de Chagas en 2.260 pacientes", en: *Revista Argentina de Cardiología*, vol. 66, No. 1.
- STORINO, R. y J. Milei, 1994, *La enfermedad de Chagas*, Buenos Aires, Doyma Argentina.
- ZABALA, J., 2007, "Producción y uso de conocimientos científicos vinculados a la enfermedad de Chagas. Argentina, 1915-2000", tesis de doctorado, Flacso / Université Paris I-Sorbona.
- ZAINDENBERG, M; C. Spillmann y R. Carrizo, 2004, "Control de Chagas en la Argentina. Su evolución", en: *Revista Argentina de Cardiología*, vol. 72, No. 5, pp. 375-38.



César Uribe Piedrahíta (1897-1951),  
autor de Toá y Mancha de aceite.  
Dibujo de Ricardo Rendón

*Tesoro de los Quimbayas, compuesto de 122 "piezas" y obsequiado por el presidente Carlos Holguín a España en 1892. (Gran Enciclopedia de Colombia. Círculo de Lectores)*



## **4. Pensamiento crítico desde y en la institución: inclusiones y exclusiones**