

En la tribu de los científicos*

Marcelo Mendoza**

Bruno Latour un ingeniero, filósofo, antropólogo y sociólogo francés, estuvo dos años en el Laboratorio de Biología del Salk Institute de California en el primer intento que se conoce de estudiar la actividad de científicos en su medio natural. Su trabajo se inserta dentro del interesante campo teórico y práctico abierto por el Strong Programm (Programa Fuerte) de Bloor, Barnes y otros, el pensamiento más crítico de la sociología del conocimiento científico con sus diferentes interpretaciones y horizontes (Latour, Woolgar o Knorr-Cetina, con sus estudios constructivistas de laboratorios; Mulkay y Gilbert, en su propuesta de análisis del discurso de la ciencia; Garfinkel y Lynch en su etnometodología de la misma).

En el Salk Institute Latour no estuvo observando cobayos, sino que estuvo observando a los que observaban cobayos: a los que hacían ciencia, a los científicos. El se había percatado de que uno de los elementos que hacían que la credibilidad de las construcciones científicas apareciera como incuestionable, y que el hacer ciencia se mostrara como ajeno a valores e intereses, podía ser la falta de reflexividad propia de ese ejercicio. Aquel era un secreto muy bien guardado.

Desde el punto de vista etnometodológico, Latour se planteó frente a su campo de observación como un antropólogo que estudia, no a culturas premodernas que se resisten a desaparecer en la selva (como suelen hacer los antropólogos), sino a una subcultura entronizada en los pilares de nuestra civilización contemporánea. En sus propias palabras, quiso estudiar a las "tribus de científicos y a su producción, la ciencia". Para ello utilizó técnicas de investigación participante. Su pretensión era mantener una posición agnóstica respecto a la ciencia, desprejuiciada, de modo de tomar la actividad científica como "sólo una palestra social en la que se construye el conocimiento".

El agnosticismo le lleva a Latour, junto con el sociólogo Steve Woolgar (con quien redactó el libro originado de su estadía en el laboratorio), a evitar incluso la distinción entre lo técnico y lo social. "Nos interesa la construcción social del conocimiento científico en la medida en que ésta presta atención a los procesos mediante los que los científicos dan sentido a sus observaciones", explican, y con ello intentan estudiar la reflexividad del observador (los científicos). Esta perspectiva es nueva: para ellos, el secreto de prescindir de la reflexividad fue lo

* Artículo publicado en La Epoca de Santiago, 29 de septiembre de 1996.

** Periodista chileno, Ex Director de la Escuela de Periodismo de la Universidad Bolivariana y Doctor © en Sociología en la Universidad Complutense de Madrid

que “permitió el progreso de la ciencia sin que estorbaran interferencias externas de los medios de comunicación o de otros observadores”.

El área de trabajo que observó Bruno Latour fue el de las investigaciones en neuroendocrinología y constata que cuando un extraño interrogaba a los neuroendocrinólogos, éstos respondían que “trabajaban en neuroendocrinología” como si se tratase de alguna mitología que no requería de más explicaciones porque se explicaba en sí misma. Igual como las creencias religiosas.

Hacer ciencia

Las observaciones llevaron a conclusiones bastante insospechadas. Por ejemplo, a la descripción de sus observados como “lectores y escritores de literatura endocrinológica”. Es decir, que lo que definía prioritariamente a los investigadores de ese laboratorio de biología era la lectura y escritura de textos, no la experimentación con cobayos. Esta definición resulta sorprendente porque “hacer ciencia”, para los que están fuera de ella, jamás es visto como la redacción de artículos. “Después de escribir el artículo que incorpora estas figuras y añadir sus principales resultados en un nuevo instrumento de inscripción (el artículo), es fácil olvidar que la elaboración del artículo dependió de factores materiales. Se olvidará el laboratorio y su existencia dejará de tenerse en consideración. Tomarán su lugar ‘ideas’, ‘teorías’ y ‘razones’

Este hecho constituirá la paradoja esencial de la ciencia: quién podría imaginar que el laboratorio es una tribu de lectores y escritores que consideran que el principal objetivo de su actividad es producir artículos. Con lo cual el arte de la persuasión ocupa un lugar importante en la elaboración de ciencia. “Son tan habilidosos que se las arreglan para convencer a los demás, no de que los están convenciendo, sino de que simplemente están interpretando de forma consciente los datos disponibles (...). Persuaden a los demás de que no están siendo persuadidos, de que no hay mediación alguna entre lo que se dice y la verdad” (...). El problema de los participantes (científicos) era persuadir a los lectores de artículos (y figuras y diagramas que los constituían) que deberían aceptar como hechos sus enunciados. Con esta finalidad se había desangrado y decapitado ratas, se había despellejado ranas, se había gastado sustancias químicas, empleado tiempo, se habían hecho o destruido carreras y se habían manufacturado y acumulado dentro del laboratorio aparatos de medición. De hecho, ésta era la auténtica razón de ser del laboratorio”.

Cajas negras

Para Latour y Woolgar, la construcción de un hecho científico es un proceso que consiste en generar textos cuyo destino depende de la interpretación posterior. Este trabajo de construcción es "microprocesado" por ellos, de modo de observar cada uno de los pasos, los datos y las inscripciones que en él se desarrollan. Esto los lleva a afirmar que no es correcto decir que la historia, por ejemplo, del elemento TRF (que investigaban en el Salk Institute) es una construcción social. Y por ello intentan demostrar el carácter idiosincrático, local, heterogéneo, contextual y multifacético de las prácticas científicas. El aparentemente lógico razonamiento científico, entonces, es parte de lo que Augé llama "prácticas de interpretación", y que comprende negociaciones tácitas, locales, evaluaciones en constante cambio y gestos institucionalizados o inconscientes. El resultado es que "los científicos parecen funcionar científicamente porque son científicos. El problema reside en que las principales diferencias entre la ciencia y el sentido común se establecen como resultado de definiciones tautológicas de esas diferencias. Nuestra postura es que si existen esas diferencias, hay que demostrar su existencia empíricamente. Por ello trataremos de evitar el uso de conceptos epistemológicos cuando describamos la actividad científica".

La tautología de funcionar científicamente por ser científico también es constatada por Humberto Maturana en palabras similares. Dice: "La ciencia es el ámbito de las explicaciones y afirmaciones científicas que los científicos generamos a través de la aplicación del criterio de validez de las explicaciones científicas". Para Maturana lo que distingue la construcción científica de los hechos de otras formas de construcción, sólo es la aplicación de lo que llama el criterio de validez de las explicaciones científicas", nada más. Latour y Woolgar estiman lo mismo.

El objetivo, mediante este mecanismo, es la construcción de **hechos**, que son de carácter externo y que no se pueden modificar a voluntad y no son susceptibles de cambio. Es decir, que se conviertan en verdaderas cajas negras no problemáticas e incuestionables, a las que no se les puede abrir ni desmenuzar. La transformación de un enunciado (inicial) a un hecho (final y fatal) surge de la división e inversión del enunciado dentro del contexto del laboratorio. Por eso es que el hecho científico no se descubre sino que se inventa, o mejor, se construye. "La realidad no se puede utilizar para explicar por qué un enunciado se convierte en un hecho, ya que solamente después de convertirse en un hecho se logra un efecto de realidad (...) No deseamos decir que los hechos no existen, ni que no hay tal cosa como la realidad. En este sentido simple, nuestra postura no es relativista. Nuestra idea es que la 'exterioridad' es consecuencia del trabajo científico, no su causa (...) Una vez resuelta la controversia, se considera que la realidad es la causa de esta resolución, pero mientras dura la controversia, la

realidad es consecuencia del debate". Por lo que un enunciado sólo se puede explicar en el laboratorio: no puede salir de esa red.

Orden del desorden

La creación del orden a partir del desorden, es decir, las creaciones del laboratorio (la creación de hechos científicos), para Latour y Woolgar implica el reconocimiento de seis conceptos principales: **(a)** el de **proceso de construcción**, que se refiere al trabajo concreto del laboratorio; **(b)** el de **campo agonístico** (de lucha), que dice que la actividad científica es una actividad como cualquiera otra que no se dirige a la realidad, sino a las operaciones de los enunciados y la suma de éstas es el **campo agonístico**; **(c)** el de **materialización o reificación**, que indica que, siendo fundamentales los argumentos en el debate, el argumento que se consolida (en el campo agonístico) acaba materializándose, y convirtiéndose en parte de las habilidades tácitas o del equipo material de otro laboratorio; **(d)** el de **credibilidad**, que se refiere al intento por sintetizar el aspecto económico con el epistemológico, de modo de unir conceptos como acreditación, credenciales y crédito con creencias y con "cuentas"; **(e)** el de **circunstancias**, indica todo lo que rodea al proceso científico, y señala que la actividad científica surge de él; y **(f)** el de **ruido**, que repasa en la información como un proceso de reducción de ruido, que mientras más predicativo sea algo menos información tiene.

Esto lleva a decir a Latour, con Serres, que si las ciencias sociales hicieran lo mismo que las ciencias naturales se acabarían los derechos (políticos) del hombre" y surgirían los derechos de la naturaleza. En definitiva, estos conceptos hacen que Latour y Woolgar entiendan que lo fundamental en la práctica científica es la producción de discursos. Y que éstos, una vez construidos los textos, se independicen de su autor y hacen que éste desaparezca, siendo reescritos tras la lectura del lector. Idea que ha desarrollado vastamente Paul Ricoeur. "La construcción de los hechos científicos es un proceso que consiste en generar textos cuyo signo (status, valor, utilidad, facticidad) dependen de la interpretación posterior".

Con esto el término "social" deja de tener significado como distinción en la ciencia para distinguir campos de observaciones. Lo tenía cuando se usaba para definir un marco que excluía el contenido científico (como lo usaba Merton), pero ¿si todas las interacciones son sociales, qué sentido tiene la palabra? Si se aplica la reflexividad en la ciencia (es decir, en palabras de nuestros autores, la "etnografía del texto") queda clara la muerte de lo social como ámbito distinto del ejercicio científico. Fleck ya había concluido algo similar en 1935 tras estudiar los diagnósticos de sífilis.

En su siguiente libro, **Ciencia en acción**, Bruno Latour extrapola sus observaciones en el laboratorio –la mirada de microprocesador- para conformar una visión general de cómo se construye la ciencia. Entiende que este proceso se puede ver en la paradoja del dios Jano, de dos caras: la primera muestra a la ciencia elaborada y pura; la segunda a la ciencia en proceso de elaboración.

Lo que la ciencia principalmente elabora, para Latour, es literatura (producción de textos), por lo que el dominio de la retórica científica resulta fundamental para la credibilidad. En este sentido, los científicos saben que el estatus de un enunciado depende de los enunciados posteriores; es decir, que el destino de una afirmación científica está en manos de los usuarios posteriores. Con ello se quiere decir que una de las características de la ciencia es que es un proceso colectivo e interdependiente.

La red y el centro

En resumen, todo este sistema de persuasión que es el método científico se basa sobre la resolución de controversias, y para que éstas no se produzcan la literatura debe volverse técnica. La proliferación de artículos científicos es el instrumento para convencer. Y aquí ocurre otra extraña paradoja: mientras más técnicos y especializados sean éstos –mientras los destinatarios sean más reducidos- mayor credibilidad tendrán en la resolución de controversias. Es decir: mientras más particularizan sus códigos más universales se hacen.

Para que esto suceda así, los artículos deben dar cuenta de múltiples alianzas, deben involucrar a otros científicos y a otros trabajos, citándolos como “aliados”, de modo que en los textos no sólo esté el científico articulista, sino muchísimos científicos más que lo avalan y, por qué no, también toda la tradición científica a cuestas. Es este despliegue de múltiples recursos lo que hace persuasivo o no un artículo científico. Latour a todo el proceso persuasivo de la construcción de un hecho científico le llama **modelo de traslación (o traducción)**.

En él se suceden distintas etapas y posibilidades con el fin de avanzar controlando y anexando todo tipo de recursos y personas de modo de volverse indispensable, y poder constituir del hecho científico una **caja negra** impenetrable que se transforma en verdad. Cuando esto sucede, ya se ha resuelto el dilema del constructor de hechos y se acaban las negociaciones, y al científico se le considera porque ha sido capaz de “descubrir” una verdad antes oculta. En ese entonces el científico y su caja negra pasan a ser parte de la mitología de la ciencia. Entender así el proceso de construcción de un hecho científico –en el que participan múltiples recursos e intereses que no tienen nada que ver con la “verdad”

incorrupta a descubrir, sino con factores económicos, sociales, políticos, sicólogos, emocionales, etcétera- es radicalmente distinto de cómo los científicos nos dicen que se hace ciencia.

Ellos nunca explican el cúmulo de "traducciones" por el que deben pasar para que su controversia, su enunciado, sea aceptado universalmente. Ellos, por el contrario, utilizan lo que Latour llama el **modelo de difusión**, en el que sólo muestran máquinas y hechos establecidos sin dar a conocer el proceso de cómo se llegó a que eso sea reconocido como una caja negra incuestionada. De esta última forma no hay disenso posible y la gente debe aceptar sin preguntas el hecho científico, atribuyendo tácitamente su "descubrimiento" a una genialidad o inspiración del científico, porque el método que se usó para llegar a él se vislumbra portador de una lógica racionalmente irrefutable.

Esto hace que, cuando un "descubrimiento" se impone, se ignore la cantidad de gente y de alianzas y de recursos que ayudaron a construirlo y sólo quede registrado el nombre del "descubridor". Los "factores sociales", la sociedad que contextualizó e hizo posible aquello, sólo aparecen cuando el "descubrimiento" se empieza a cuestionar; sólo ahí el contexto importa. Por eso, dice Latour, explicando la construcción científica con **el modelo de difusión**, la naturaleza y la sociedad asoman como las **causas** del cierre de controversias. En cambio, explicándola con el **modelo de traducción**, la naturaleza y la sociedad son la **consecuencia** del cierre de controversias. Es decir: aquí la consecuencia del cierre de las controversias (la construcción del hecho científico) será un estado estable de la sociedad.

Por todo lo dicho, para Latour lo que se entiende por conocimiento (también científico) es un proceso de construcción de un centro y la extensión de una red de ese centro. En la ciencia a estos centros se les puede llamar **centros de cálculo**, y lo que allí se procura es la acumulación de conocimiento, ocupando al número como artilugio para atrapar las indagaciones. Allí se deberá acumular sistemáticamente el máximo de elementos posibles dándoles significado. Abstracción, teoría e información son tres conceptos claves de los centros de cálculo. Desarrollándolos, se pretende que una vez traída la red de la periferia al centro, ésta vuelva a la periferia para que la ciencia sea predictiva. Sin embargo, producto del entendimiento de este proceso, la ciencia no opera en forma predictiva sino lo que hace es constantes retrovisiones.

Concluyendo, Latour estima que no es cierto que el método científico sea "objetivo", ajeno al observador ("el científico"), a intereses y recursos que no aparecen explícitamente en el mismo. La generación de tecnociencia es posible por una red de mezclas de diferentes elementos (híbridos) que la misma rigurosidad del método los va haciendo proliferar. El problema es que la ciencia -y, de manera extensiva, la filosofía moderna- siempre ha procurado separar el polo de la naturaleza del polo de la sociedad, como si esto fuera posible, y no lo es.

Kant y los poskantianos incluso hacen ver que naturaleza y sociedad no sólo están separados, sino que los unen en disputa como una contradicción, que se resuelve con la síntesis de los dos. Pero, este esfuerzo ha sido infructuoso, porque nunca hemos dejado de mezclar sujetos y objetos, a pesar de la prohibición hecha por la ciencia y por la filosofía moderna.

Biólogos y jíbaros

Es por eso que para Bruno Latour una tribu de biólogos en un laboratorio, como la que estudió, no es intrínsecamente distinta de una tribu de jíbaros en el Amazonas. Los occidentales nunca hemos sido tan distintos de los otros, a los que acusábamos de confundir la representación de la naturaleza con lo que la naturaleza realmente era. Y esto da perfecto pie para hacer antropología en un laboratorio. A Latour siempre le llamó la atención que los antropólogos fueran a observar culturas lejanas, y que en sus descripciones mezclaran siempre naturaleza y sociedad para explicar su filosofía y su modo de actuar. ¿Por qué no hacer lo mismo en nuestra cultura? ¿Mezclamos siempre naturaleza y sociedad para explicar nuestra filosofía y nuestro modo de actuar?

Los resultados de sus observaciones señalan que sí: que nuestra llamada modernidad no difiere de la premodernidad de aquellos pueblos.