

***Redes y estilos de investigación.
Ciencia, tecnología, innovación y sociedad
en México y Costa Rica, de A. Arellano,
M. Chauvet y R. Viales (coords.)***

México, Porrúa/UAM-A/UAEM, 2013, 308 páginas

Janette Alejandra González Hernández*

Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), México D.F., México

Cómo citar esta reseña: González, A. (2016). Redes y estilos de investigación. Ciencia, tecnología, innovación y sociedad en México y Costa Rica, de A. Arellano, M. Chauvet y R. Viales (coords.) (Reseña de libro). *Rev. Colomb. Soc.*, 39(2), 347-350.

doi: <http://dx.doi.org/10.15446/rsc.v39n2.58980>

Este trabajo se encuentra bajo la licencia Creative Commons Attribution 3.0

* Estudiante de posdoctorado en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), como becaria del Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias en Morelos, México. Doctora en educación, Universidad de Guadalajara.
Correo electrónico: janetteg@correo.crim.unam.mx

En 1879, Julio Verne mostró, de forma fantástica, el potencial de la técnica y la tecnología en la vida cotidiana. Lo hizo a través de la novela *La isla misteriosa*, en la que cinco náufragos tienen que enfrentarse a las inclemencias del clima y las condiciones inhóspitas de una isla desierta. Uno de ellos, el ingeniero, da orden a su situación, poniendo a disposición de todos sus conocimientos en ciencia aplicada para mejorar aquel ambiente hostil. Verne no alcanzó a ver el impacto que tendría la tecnología en la sociedad. Pero si volviera a la vida, seguro leyendo a Arellano, Chauvet y Viales (2013), se daría cuenta de la complejidad que ha alcanzado su relación.

¿Cómo se articulan las redes sociotécnicas? ¿De qué manera están imbricados los científicos, sus objetos de estudio y la sociedad? Estas y otras preguntas ensamblan el contenido del libro *Redes y estilos de investigación. Ciencia, tecnología, innovación y sociedad en México y Costa Rica* de los autores Arellano, Chauvet y Viales. Este texto parte de la tradición en sociología de la ciencia de reconstruir el hecho científico a partir de la unión de actores y actantes, desde la perspectiva de la teoría del actor red de Latour y Woolgar (1995). Asimismo, muestra distintos casos en los que existen vínculos entre personas y cosas —en una suerte de relaciones de simetría—; en ellos, a partir de diferentes acoplamientos, se configuran redes que tienen a la tecnología como eje. Para estos casos, se trata de redes sociotécnicas, conformadas por seres humanos y objetos tecnocientíficos naturales. De esta forma, las cosas toman importancia porque los actores no están solos en el mundo, sino que habitan una realidad llena de objetos (Latour, 2001).

Este interesante trabajo se compone de contribuciones que analizan diferentes tipos de redes sociotécnicas. Sus autores, al mismo tiempo, son miembros de una red de académicos con nodos en México y Costa Rica, quienes han generado lazos que ahora se traducen en este libro. El texto está compuesto por nueve capítulos, que abordan temas controvertidos, como el de los organismos genéticamente modificados (OGM); también casos de innovación científica, como el de la creación de un campo de conocimiento basado en un problema de salud pública; así como metareflexiones que escudriñan en la trayectoria de colectivos especializados en el estudio del impacto de la ciencia y la tecnología en la sociedad.

En un recorrido orientado por los tópicos, el libro cuenta con cuatro capítulos que analizan el tema de la transgénesis desde diferentes focos. En ellos se abona al debate acerca del uso de transgénicos en realidades locales latinoamericanas. En dos artículos se muestran redes de oposición a los OGM del maíz y la soya, en México y Argentina. Otro habla de un caso exitoso de transferencia de conocimiento entre la empresa Monsanto y el Centro de Estudios de Estudios Avanzados (CINVESTAV)-Irapuato, México. Mientras que, un cuarto capítulo problematiza el porqué los transgénicos son aceptados en algunos países, teniendo rechazo en otros. Todos estos textos parten de la controversia social generada por la aplicación de la biotecnología en cultivos de alimentos básicos para la región.

Aunque se abordan las redes que se configuran alrededor de estos asuntos —con actores diversos que persiguen diferentes intereses—,

no se profundiza en el análisis de la oposición o las problemáticas que podría presentar la implementación de los transgénicos. Se muestran casos generales con énfasis en el avance biotecnológico y sus posibles beneficios, pero hay poca reflexión acerca del impacto en la salud de las personas, generado por el consumo de maíz, soya, papa o papaya. Asimismo, se da cuenta de la oposición social al cultivo, integrada por grupos de indígenas, campesinos y ambientalistas; sin embargo, se destacan poco sus demandas y el riesgo que representa para los pequeños productores la implementación generalizada de semillas genéticamente modificadas.

Siguiendo el recorrido temático, en los capítulos cuatro y siete se exponen los casos correspondientes a Costa Rica. Ambos se centran en la generación de un campo de conocimiento especializado, sus redes y producción científica. En estos apartados se aborda el tema de la construcción del campo de estudio del ofidismo, que es el estado de alteración del organismo que se produce al recibir la mordedura de una serpiente venenosa. Clodomiro Picado fue un científico que, desde principios del siglo pasado, vio como problema de salud pública el incremento de muertes causadas por el ofidismo. Entonces, creó una red de alcance internacional para generar sueros que contrarrestaran al veneno. Además de los lazos entre investigadores, se fundó un instituto en la década de 1970, el cual tuvo que comenzar a generar investigación innovadora para vincularse con otros expertos dedicados al mismo paradigma, en distintas partes del mundo. Gracias a los vínculos y relaciones con el extranjero, este instituto, a la fecha, produce conocimiento novedoso y de frontera. Aunque los casos muestran la trayectoria y producción de la red, dejan de lado el impacto social de la misma. Convendría continuar la investigación y analizar si han disminuido o controlado el número de muertes por mordeduras de serpientes y si han podido distribuir de forma generalizada los sueros para contrarrestar los venenos que se sintetizan en el laboratorio que fundó Picado.

En el quinto capítulo también se trabaja con el estudio de la producción científica, pero en México. El autor se apoya en el software RL para hacer visibles las relaciones entre diferentes categorías, como: área de investigación, unidades de investigación, disciplina, proyecto y autor. Lo anterior, dentro de las redes de investigación, posgrado y vinculación del Centro Interamericano de Recursos de Agua (CIRA). Aunque el análisis muestra de forma gráfica las tendencias relacionales de la producción científica, hace falta contextualizar al lector acerca de la situación del agua en la región y la importancia de su análisis. Esto, teniendo en cuenta que es un recurso natural sobreexplotado, cuyo consumo irracional está poniendo en peligro su disponibilidad para futuras generaciones. Sería necesario ahondar en la explicación del complejo problema del agua, el mismo que permitió la configuración del CIRA.

Estos artículos sobre producción científica son sustantivos, porque hablan de la naturaleza relacional de la ciencia y de la necesidad de generar lazos para mejorar la calidad y aumentar la cantidad de textos científicos.

Asimismo, los últimos capítulos son metarreflexiones sobre el trabajo de los autores en sus propios espacios de investigación. Hacen revisiones de la trayectoria de los colectivos y cómo han tejido redes con nodos que unen actores, técnicas y conocimientos. Estos casos muestran a diversos miembros que se acoplan a las redes, posibilitando cambios y fortaleciendo la historia del colectivo. Además, dan cuenta de cómo sus objetivos y necesidades se han transformado, dependiendo de cada momento.

En ambas reflexiones faltó señalar las vicisitudes, los problemas y las discontinuidades que han enfrentado en la trayectoria y las dinámicas de la red: se muestran trayectorias lineales que no dan cuenta de la presencia de rupturas o problemas hacia dentro de las redes. Considero que analizar a la sociedad implica tener en cuenta, en todo momento, sus tensiones y vicisitudes; la realidad no es lineal, ya que, quienes la habitan, la van transformando.

De igual forma, hay una situación a debatir en varios capítulos, ya que se hace referencia a la necesidad de ver a la ciencia aplicada desde una postura no internalista, sino con fuerte anclaje social. No obstante, hay trabajos que se enfocan poco en rescatar la perspectiva de los actores sociales no académicos o científicos, dejando de lado los contextos de aplicación en los que se pretende implementar el desarrollo biotecnológico, por ejemplo. Precisamente, se muestran tecnologías válidas y útiles desde una postura científica, sin profundizar en la opinión de las personas en quienes impactará la implementación del desarrollo tecnológico.

Así pues, el libro muestra los esfuerzos de diferentes expertos por hacer visibles los vínculos que se tejen al aplicar una tecnología en una realidad concreta. El objetivo es mostrar las relaciones entre la naturaleza, la sociedad y la tecnología, no como elementos separados uno de otro, sino como realidades implicadas; por lo mismo, generan controversias o transformaciones casi siempre polémicas. El contenido es una invitación para continuar la reflexión acerca del impacto de la tecnología en la vida cotidiana y para formular nuevas interrogantes que ayuden a comprender la realidad compleja a la que asistimos. Considero que Verne tendría mucho que decir sobre estos importantes estudios de ciencia aplicada, sobre todo porque ya no solo se trabaja para mejorar ambientes hostiles. De forma paradójica, la tecnología ha generado lenguajes nuevos, caminos particulares y, al mismo tiempo, su relación con lo social está profundamente enraizada.

Referencias

- Arellano, A, Chauvet, M. y Viales, R. (coords.). (2013). *Redes y estilos de investigación. Ciencia, tecnología, innovación y sociedad en México y Costa Rica*. México: Porrúa/UAM-A/UAEM.
- Latour, B. y Woolgar, S. (1995). *La vida en el laboratorio. La construcción de los hechos científicos*. Madrid: Alianza Editorial.
- Latour, B. (2001). *La esperanza de pandora. Ensayos sobre la realidad de los estudios de la ciencia*. Madrid: Gedisa.
- Verne, J. (2010). *La isla misteriosa*. México: Porrúa.