

COLECCIÓN SOCIOLOGÍA:
PERSONAS, ORGANIZACIONES, SOCIEDAD

TECNOPOLÍTICAS:
aproximaciones a los estudios de ciencia, tecnología y sociedad en Chile

TECNOPOLÍTICAS:

aproximaciones a los estudios de ciencia, tecnología y sociedad en Chile

Alejandro Espinosa Rada
Francisca Ortiz Ruiz
Nicolás Sanhueza Rodríguez
Editores

Ediciones Universidad Alberto Hurtado
Alameda 1869– Santiago de Chile
mgarciam@uahurtado.cl – 56-228897726
www.uahurtado.cl

Impreso en Santiago de Chile por C y C impresores
Diciembre de 2018

ISBN libro impreso: 978-956-357-172-1

ISBN libro digital: 978-956-357-173-8

Este texto fue sometido al sistema de referato ciego externo

Coordinador colección Sociología
Sebastián Ureta

Directora editorial
Alejandra Stevenson Valdés

Editora ejecutiva
Beatriz García-Huidobro

Diseño interior
Elba Peña

Diseño de portada
Francisca Toral R.

Imagen de portada: 123rf.



Con las debidas licencias. Todos los derechos reservados. Bajo las sanciones establecidas en las leyes, queda rigurosamente prohibida, sin autorización escrita de los titulares del copyright, la reproducción total o parcial de esta obra por cualquier medio o procedimiento, comprendidos la reprografía y el tratamiento informático, así como la distribución de ejemplares mediante alquiler o préstamos públicos.

TECNOPOLÍTICAS:
APROXIMACIONES A LOS ESTUDIOS DE
CIENCIA, TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD EN CHILE

Alejandro Espinosa-Rada
Francisca Ortiz Ruiz
Nicolás Sanhueza Rodríguez
EDITORES

Tomás Ariztía • Gloria Baigorrotegu • Jorge Castillo-Sepúlveda
Alejandro Espinosa Rada • Juan Espinosa-Cristiá • Ignacio Farías
Francisca Ortiz • José Ossandón • Claudio Ramos • Nicolás Sanhueza
Martín Tironi • Manuel Tironi • Sebastián Ureta • Fernando Valenzuela

uah/Ediciones
Universidad Alberto Hurtado

ÍNDICE GENERAL

Introducción <i>Alejandro Espinosa, Francisca Ortiz, Nicolás Sanhueza</i>	9
Emergencia de una disciplina: los estudios CTS en el mundo y Latinoamérica <i>Sebastián Ureta y Nicolás Sanhueza</i>	19
Abriendo la caja negra de los estudios de la gestión de la innovación tecnológica <i>Juan Felipe Espinosa-Cristiá</i>	67
La constitución de las cosas económicas: los objetos del seguro <i>José Ossandón</i>	91
Interrogando el “ <i>insight</i> ”: el trabajo publicitario y la producción de consumidores <i>Tomás Ariztía</i>	121
Dimensiones para el diálogo entre expertos y activistas frente a proyectos energéticos <i>Gloria Baigorrotegui</i>	151
¿Cómo no reconocer un tsunami? Política ontológica y desafíos cosmopolíticos en sistemas de alerta temprana <i>Ignacio Farías</i>	173
(Des)politizando y ecologizando las bicicletas: las controversias que configuraron el sistema de bicicletas públicas de París <i>Martín Tironi</i>	209

La paradoja del caso redondo: el proceso de armado de un caso de violencia intrafamiliar <i>Fernando Valenzuela y Claudio Ramos Zincke</i>	243
La biopolítica del cáncer: una aproximación socio-técnica <i>Jorge Castillo-Sepúlveda</i>	273
Epílogo: objetos necesarios <i>Manuel Tironi Rodó</i>	289
Autoras y autores	301

INTRODUCCIÓN

*Alejandro Espinosa*¹, *Francisca Ortiz*², *Nicolás Sanhueza*³

Entre los años 2012 y 2014 se efectuaron diversos encuentros que permitieron conocer el trabajo e investigaciones vinculadas a los estudios en Ciencia, Tecnología y Sociedad (CTS) que comenzaban a producirse por parte de un creciente número de investigadores chilenos. Esta instancia se denominó el Núcleo de Investigación Actor-Network Theory Chile (N-ANT), proyecto llevado a cabo por la revista *Contenido. Cultura y Ciencias Sociales* (<http://www.revistacontenido.com>), y en colaboración con el departamento de sociología de la Universidad Alberto Hurtado.

El Núcleo ANT-Chile buscó conocer nuevas estrategias de investigaciones circunscritas a los estudios de la Ciencia, la Tecnología y la Sociedad (CTS) realizadas por investigadores chilenos. Convocando a académicos de diversas universidades, estudiantes de pre y postgrado, al igual que la participación creciente de un público no académico, dando forma a nuevas instancias de debate, análisis y reflexión de los procesos de elaboración de investigación social empírica. Dichos eventos realizados por el Núcleo ANT coincidieron con la formación de la red chilena de estudios en Ciencia, Tecnología y Sociedad (CTS-Chile) en donde gran parte de los autores de este libro han tenido una participación activa y fundacional.

-
1. Profesor asistente adjunto de la Pontificia Universidad Católica de Chile. ©Doctor en Sociología (The Mitchell Centre for Social Network Analysis, Universidad de Manchester UK), magíster en sociología (P. Universidad Católica de Chile) y sociólogo (Universidad Alberto Hurtado).
 2. ©Doctora en sociología (The Mitchell Centre for Social Network Analysis, Universidad de Manchester UK), magíster en sociología (P. Universidad Católica de Chile) y socióloga (Universidad Alberto Hurtado).
 3. Sociólogo (Universidad Alberto Hurtado). Coordinador Núcleo ANT-Chile.

El proyecto Núcleo ANT-Chile reflejó primero la proliferación de un nutrido conjunto de investigaciones cercanas a los estudios CTS y con primarias aplicaciones de la Teoría del Actor-Red, pero a su vez se alertó de una escasa (y necesaria) difusión de este tipo de investigaciones interdisciplinarias en el espacio académico, de pares y colegas, pero también a nivel disciplinar en las ciencias sociales en Chile.

Las actividades del Núcleo ANT-Chile estuvieron dirigidas por académicos e investigadores especializados en la temática, los cuales pudieran exponer sobre la aplicación de este tipo de enfoques, a través de sesiones expositivas y de nutridos debates sobre estas perspectivas, investigaciones y trayectorias investigativas.

El Núcleo ANT-Chile contó con la estrecha colaboración y patrocinio del Proyecto de Investigación N° 1121124 “Datos y relatos científico sociales que dan forma a la realidad social de Chile: Estudio de los entrelazamientos constructivos y performativos de la ciencia social”, del Fondo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico (Fondecyt) a cargo del Dr. Claudio Ramos Zincke (investigador principal) y Dr. Fernando Valenzuela (co-investigador) y del departamento de sociología de la Universidad Alberto Hurtado, espacio que generó un creciente interés por este tipo de reflexiones, liderando y consolidando este tipo de sensibilidad en el campo de las ciencias sociales.

Hoy en día, el departamento de sociología de la Universidad Alberto Hurtado se ha consolidado como uno de los espacio de producción de conocimiento científico vinculado a los estudios CTS de mayor calidad a nivel nacional y regional. Desarrollando en el corto plazo, un área de investigación interna en el departamento denominada “Conocimiento, Ciencia y Tecnología”, obteniendo diferentes proyectos de investigación Fondecyt y Núcleo Milenio, así como también la publicación de artículos y libros, la implementación de seminarios, charlas y grupos de estudios junto a la reciente puesta en marcha del Magíster en Ciencia, Tecnología y Sociedad⁴, el primer programa en su tipo en Chile, que viene a consolidar una apuesta académica por este tipo de enfoques y su impacto en la realidad nacional.

4. Más información en <https://postgrados.uahurtado.cl/programa/magister-en-ciencia-tecnologia-y-sociedad/>.

La experiencia desarrollada nos permite pensar que este tipo de estrategias son aún primarias (y necesarias) en el campo de las ciencias sociales, tanto en Chile como en Latinoamérica. Aún son pocas las instancias formales que asumen este tipo de actividades como una necesidad, a la hora de producir conocimiento científico. No solo debido a la necesidad de difusión y debate interacadémico en la producción de conocimientos críticos, sino también a la sensibilidad que las ciencias sociales deben aún desarrollar con respecto a la comunicación, diálogo y participación con otros actores también interesados (o incluso afectados). Tal ha sido el impacto que produjo el Núcleo ANT-Chile que, luego de la realización de este conjunto de sesiones y exposición de nuevas investigaciones relacionadas con los estudios CTS y la Teoría del Actor-Red, surge la idea de realizar una publicación que pudiera difundir el trabajo de los investigadores chilenos que fueron convocados a realizar sesiones expositivas de sus investigaciones recientes (con una destacada trayectoria académica), la relevancia de implementar grupos de investigación interacadémicos y la incorporación de nuevos investigadores jóvenes a la práctica investigativa.

Este libro no hubiera sido posible sin el apoyo incondicional de las profesionales y administrativos que trabajan en el departamento de sociología de la Universidad Alberto Hurtado. Quisiéramos agradecer a quienes han colaborado directa o indirectamente en el desarrollo de este proyecto y en la elaboración de esta publicación. Primero a nuestras familias, amigos y colegas que apoyaron este proceso y participaron de los encuentros que hemos realizado con el Núcleo ANT-Chile. También al equipo de profesionales que han participado del proyecto de la *Revista Contenido. Cultura y Ciencias Sociales* y a todos los asistentes de las sesiones convocadas por el Núcleo ANT-Chile.

Además quisiéramos agradecer especialmente la oportunidad que nos ha brindado el departamento de sociología de la Universidad Alberto Hurtado, sin los cuales este proyecto nunca pudo haber visto la luz, en especial al profesor Claudio Ramos Zincke, quien ha sido un factor determinante en nuestra formación como sociólogos y también en nuestra labor como jóvenes investigadores. Este libro también fue

posible por sus esfuerzos y por el apoyo de su proyecto de investigación Fondecyt, en donde trabajamos como tesis y asistentes de investigación, teniendo el privilegio de aprender y trabajar con un equipo de excelente calidad. Sumado a esto, queremos darle las gracias a Jacqueline Flores y Arelis Roza las cuales han sido claves para todas las actividades que se realizaron en conjunto con el Núcleo ANT-Chile y a la revista *Contenido* y que por ende, han posibilitado la edición de este libro. Estamos profundamente agradecidos por su excelente voluntad, alegría y acompañamiento todas aquellas oportunidades que necesitamos de su ayuda y gestiones. Además, quisiéramos agradecer la asistencia de Trinidad Cereceda y Josefina Andrade, quienes contribuyeron con la traducción de parte de los capítulos y el diseño de las ilustraciones durante las actividades del núcleo ANT-Chile respectivamente.

También quisiéramos agradecer al profesor Sebastián Ureta (Universidad Alberto Hurtado), quien desde el comienzo creyó en este proyecto y en sus potencialidades. Sebastián ha contribuido de forma rigurosa y apasionada en este proyecto, transmitiéndonos su larga experiencia y trayectoria como investigador y docente especializado en los estudios CTS tanto en Chile como en el extranjero. Le damos las gracias a Sebastián y a su proyecto de investigación Núcleo Milenio: Energía y Sociedad (Numies), quienes en conjunto con el departamento de sociología de la Universidad Alberto Hurtado, y a su directora María Paz Trebillock, han facilitado las gestiones para poder financiarlo. Así como también a todas aquellas personas que conforman la Editorial de la Universidad Alberto Hurtado, que han trabajado en este proyecto, en especial a Alejandra Stevenson y Beatriz García-Huidobro.

Por último y no menos importante quisiéramos darles las gracias a todos los autores de esta publicación: Gloria, Ignacio, José, Tomás, Manuel, Juan, Jorge, Martín, Sebastián, Claudio y Fernando. Queremos agradecerles por haber confiado en este proyecto hace ya varios años atrás. Esperamos que esta publicación sea un gesto de reciprocidad y cuidado, por su buena voluntad y disposición a exponer sus investigaciones y conocimientos en un contexto académico como el que buscamos construir desde el Núcleo ANT.

Sobre este libro

Este libro toma el desafío de mostrar algunas cuestiones importantes sobre el desarrollo reciente de los estudios de la Ciencia, la Tecnología y la Sociedad (CTS) en Chile. El equipo editorial estuvo compuesto por Alejandro Espinosa, Francisca Ortiz y Nicolás Sanhueza. Los tres editores durante los años 2012 y 2014 trabajaron en conjunto para llevar a cabo las sesiones del Núcleo ANT-Chile de la *Revista Contenido. Cultura y Ciencias Sociales* junto a la colaboración del departamento de sociología de la Universidad Alberto Hurtado.

Algunos de los artículos que el lector encontrará aquí ya han sido publicados en otro medio (principalmente revistas académicas extranjeras), y que han sido traducidos del inglés para un público local interesado. Esta es una de las limitantes del desarrollo autónomo e independiente de los Estudios CTS en la región y de la producción de artículos académicos especializados en general. Este libro pretende ser un documento de análisis, reflexión y difusión de los estudios CTS en Chile, en Latinoamérica y en el mundo, bajo un espíritu y sensibilidad común presente en diferentes investigadores e investigadoras, quienes han comenzado a contribuir con nuevas reflexiones y conocimientos en el campo de los estudios CTS, desde Chile. Lo cual, en términos generales, ha permitido en el corto plazo relevar la importancia del estudio de las controversias socio-técnicas, las nuevas tecnologías e infraestructuras urbanas y actualizar el debate con respecto a los dilemas ético-políticos que atraviesan la Ciencia y la Tecnología en nuestras sociedades.

Las investigaciones incorporadas en esta edición han seguido una sensibilidad en torno a los Estudios CTS, donde la ciencia y la tecnología ejercen efectos insoslayables en las dinámicas sociales y culturales que nos rodean y que convencionalmente no había sido abordada como problemáticas desde las ciencias sociales. Esta convergencia ha derivado en una determinada preocupación y agudeza investigativa hacia la descripción, explicación y comprensión de los fenómenos socio-materiales también denominados socio-técnicos, en el contexto de un creciente aumento de la complejidad y diferenciación social (y en donde la ciencia y la tecnología juegan un rol fundamental). Es importante aclarar

que este libro no pretende cubrir cada área de aplicación de los CTS en Chile; es una recopilación de trabajos destacados de este campo hechos en Chile, que permitan al lector introducirse en estos enfoques. En esa línea, este libro es solo una versión parcial y claramente no representativa del devenir de los estudios CTS en Chile, los cuales día a día gozan de un exponencial crecimiento.

El libro cuenta con un capítulo introductorio que escriben Sebastián Ureta y Nicolás Sanhueza, sobre la emergencia y desarrollo de los Estudios CTS como un enfoque interdisciplinar en las ciencias sociales, en los distintos contextos de producción e influencias que han tenido, a nivel global y regional en Latinoamérica, lo cual permite introducir y contextualizar al lector a un primer acercamiento sobre este enfoque y sus principales aportes, desarrollos y tensiones.

Posteriormente, Juan Espinosa nos presenta un artículo sobre los estudios de la innovación, específicamente a través de un análisis teórico y una revisión bibliográfica de los principales modelos y teorías para analizar la gestión de las innovaciones tecnológicas, su vinculación con la gestión estratégica en las organizaciones y el punto de vista STS con respecto a este tipo de agenciamientos. Juan fija una particular atención en el análisis del Modelo de Innovación Tecnológica, de David John Teece, un economista especializado en modelos organizacionales. La propuesta además profundiza en una vertiente muy interesante (y aún escasamente difundida y enseñada en nuestro país) de la Teoría del Actor-Red: los estudios feministas sobre tecnologías e innovación, donde se destaca el trabajo de Donna Haraway y Lucy Suchman.

Desde una perspectiva cercana a los estudios de la economía y a la sociología económica, José Ossandón nos presenta parte de una fructífera investigación que ha venido realizando acerca de los seguros privados de salud en Chile como procesos que han sido enactados por objetos económicos. Con ello, propone la apertura de una nueva agenda de investigación en el estudio de la economía, combinado con elementos recientes de la antropología económica buscando así forjar herramientas conceptuales que permitan otros tipos de análisis.

Luego, Tomás Ariztía escribe sobre el mundo de la publicidad y el consumo. En esta nueva línea de investigación Tomás nos entrega los

resultados de una investigación etnográfica y trabajo de campo cualitativo que se realizó en agencias publicitarias en Santiago, así como también entrevistas a profesionales del rubro. El análisis permite plantear que el “*insight* publicitario” es el resultado del despliegue de un conocimiento experto que lo elabora, el cual incorpora datos y relatos sociológicos y antropológicos, permitiendo enactar una forma específica de sujeto consumidor ideal. Con ello el autor busca profundizar en los procesos de fabricación de la publicidad y específicamente cómo y cuándo el consumidor es delimitado desde estas organizaciones y actores.

A continuación, presentamos el trabajo de Gloria Baigorrotegui, quien escribe sobre las formas y mecanismos de diálogo entre grupos expertos y activistas en el contexto de la implementación de plataformas ciudadanas que funcionan como espacios contra proyectos energéticos en América Latina. La autora analiza este panorama desde un punto de vista global, según los actores y medios utilizados a la hora de evocar al diálogo como una posibilidad de progreso. De esta manera, se presenta cuáles son los conocimientos expertos que han logrado movilizar a grupos y actores frente a proyectos energéticos específicos, así como también determinados factores.

Luego, Ignacio Farías exhibe una innovadora propuesta de investigación etnográfica sobre el terremoto y tsunami del 27 de febrero en las costas chilenas, el año 2010. Su investigación ofrece una oportunidad para estudiar la política ontológica que articula la producción de conocimiento en centros de alerta temprana y de protección civil, lo que a la larga revelaría la necesidad de asociar la precaución a una apertura cosmopolítica del reconocimiento de objetos no-humanos en este tipo de eventos.

Por su parte, Martín Tironi presenta su investigación sobre el sistema de bicicletas públicas en la ciudad de París, el conocido sistema de bicicletas público Vélib’. Su investigación profundiza un fenómeno creciente en muchas ciudades alrededor del mundo: los sistemas de bicicletas públicas en autoservicio. Martín fija especial atención en el análisis de la controversia que se desplegó al momento de implementarse esta infraestructura de bicicletas de autoservicio, estudiando la capacidad del operador del servicio y sus diversas estrategias para

enrolar actores, objetos, conocimientos y discursos, que contribuyen a la composición socio-técnica de un sistema de movilidad urbana. El autor propone el despliegue de un enfoque pragmatista que permita capturar la multiplicidad de entidades involucradas en el análisis de este tipo de controversias, que permitan repensar la comprensión de la ciudad y el análisis de nuevas infraestructuras urbanas entendidas como ensamblajes urbanos.

Además, destacamos el artículo de Claudio Ramos y Fernando Valenzuela, los cuales han venido trabajando un programa de estudio sobre la performatividad en las ciencias sociales, a partir de los estudios de la medición y producción de datos, particularmente desde el Estado. En él podemos ver plasmado cómo las experiencias de maltrato son transformadas institucionalmente en violencia intrafamiliar. Para esto, a través de un trabajo de campo etnográfico y de análisis de entrevistas a actores participantes del proceso judicial, los autores proponen comprender la violencia intrafamiliar como un objeto epistémico, el cual incorpora una serie de agenciamientos socio-técnicos que lo performan, es decir, las operaciones inscritas en estas redes no producen meramente nuevas descripciones del mundo, sino que intervienen en las cualidades de los actores que lo pueblan y de sus experiencias. La resolución práctica de esta paradoja, la transformación de experiencias de maltrato en violencia intrafamiliar (VIF), requiere de la articulación y operación coordinada de redes de actores heterogéneos que tienen capacidad performativa. Para esto, los autores centran su atención en la secuencia que va desde el momento en que se denuncia una experiencia de violencia familiar hasta el momento en que aquella denuncia ingresa a tribunales transformada en una causa VIF, lo cual se divide en: la construcción de un relato, la tipificación del caso y producción de prueba. Esto es lo que los autores determinan como emergencia de la violencia intrafamiliar como objeto epistémico, a través de múltiples instancias, que deben ser coordinadas y calibradas.

Por su parte, Jorge Castillo nos presenta su trabajo sobre el estudio de una de las enfermedades más radicales en nuestra cultura: el cáncer. Su investigación se ha dirigido al análisis del cáncer utilizando herramientas de la Teoría del Actor-Red, el enfoque de la biopolítica de Michel Foucault y el trabajo reciente de Nikolas Rose, dos referentes

en el campo de los estudios de la gubernamentalidad y la biopolítica. El autor elabora una exploración sobre la construcción del cáncer como enfermedad, argumentando cómo esta es definida en organizaciones médicas, medios de comunicación e instituciones especializadas; el autor nos invita a repensar el cáncer como un flujo de complejidades interconectadas, es decir, más que un objeto concreto, un objeto potencial.

El libro finaliza con un epílogo escrito por Manuel Tironi. Manuel nos ofrece una reflexión que permite pensar la multiplicidad de perspectivas, objetos y enfoques que cobija este manuscrito y cómo estos contribuyen a la construcción de una perspectiva local de los CTS.

Los capítulos de este libro representan un conjunto de aproximaciones sobre los estudios de la ciencia, la tecnología y la sociedad en Chile, transitando desde su conformación disciplinar histórica y su recepción local. Este es un esfuerzo colectivo por trazar puentes entre diversos marcos de referencias provenientes de distintas corrientes disciplinares de las ciencias sociales, la economía o las humanidades, las cuales convergen en la comprensión sobre las controversias, ensamblajes y la producción de lo social cuando las ciencias y las tecnologías se encuentran imbricadas. Su particularidad radica en problematizar el rol que tienen las ciencias y la tecnología en el ámbito social, que se encuentran transversalmente presente tanto en el ámbito privado como público, y en diversos temas relacionados a la innovación, el ámbito publicitario, la salud, los proyectos energéticos, el transporte y la seguridad. Este libro es una primera aproximación de los estudios de CTS en Chile, del cual confiamos que abrirá nuevas interrogantes en las formas de articular estas dimensiones en el país.

Nota de los editores

A lo largo de este libro el lector encontrará diversas abreviaturas tales como CTS, STS, ANT y TAR (entre otras). Cada autor o autora ha decidido utilizar una u otra; hemos decidido respetar y no homogeneizar su uso, habilitando la diversidad de interpretaciones. Sin embargo, cada abreviatura hace referencia a:

STS: Social Studies of Science and Technology.

CTS: Estudios de la Ciencia, la Tecnología y la Sociedad.

ANT: Actor-Network Theory.

TAR: Teoría del Actor-Red.