



Coproducción de conocimiento. Implicaciones organizacionales, epistemológicas y políticas.

*Ricardo Pérez Mora**

*Xóchitl Yolanda Castañeda Bernal***

*Blanca Lizbeth Inguanzo Arias****

*Cynthia Paola Fuentes Hernández*****

Resumen

El presente estudio tiene por objetivo analizar, algunas implicaciones epistemológicas y políticas de la coproducción del conocimiento vista como organización compleja. Se basa en una propuesta teórico-analítica en la que se problematizan el concepto de “coproducción de conocimiento”, diferenciándolo del concepto de “coproducción”, pero a su vez se rescatan algunas de sus aportaciones para proponer su abordaje desde

* Departamento de Políticas Públicas, Universidad de Guadalajara, México. Correo electrónico: ricardo.perez@cucea.udg.mx.

** Departamento de Políticas Públicas, Universidad de Guadalajara. México. Correo electrónico: xochitl.cas@cucea.udg.mx.

*** Departamento de Políticas Públicas, Universidad de Guadalajara. México. Correo electrónico: blanca.in@cucea.udg.mx

**** Universidad de Guadalajara. México. Correo electrónico: paola.fuentes@alumnos.udg.mx

una perspectiva de organización compleja. Se plantean algunos retos y desafíos para la coproducción de conocimiento y se sugiere un diálogo entre los desarrollos de este concepto con el concepto de movilización de conocimiento, tanto para la generación de sinergias en un plano teórico analítico como para, en un plano práctico, estar en condiciones de perfeccionar las estrategias de mejora y desarrollo de las estructuras organizacionales que se conforman para la coproducción y movilización del conocimiento.

Palabras clave

COPRODUCCIÓN DE CONOCIMIENTO; MOVILIZACIÓN DE CONOCIMIENTO; ORGANIZACIÓN COMPLEJA.

Introducción

Los diversos componentes, culturales, económicos y políticos de nuestra sociedad, se encuentran en íntima interdependencia con las transformaciones y desarrollo que se producen en la ciencia, y en general en el conocimiento. Prácticamente no existe actividad social que no esté mediada en cierta medida por el conocimiento. Ya sea que se trate de conocimiento de sentido común, saberes culturales o conocimiento codificado, dicho conocimiento impacta de diversas maneras en la interacción social, el desarrollo humano, el desarrollo tecnológico, así como en la transformación cultural, grupal u organizacional (Olivé, 2005; Pérez Mora y Ortíz Lefort, 2018). Por otro lado, en sentido inverso, el conocimiento en sus diversas expresiones se encuentra determinado por múltiples factores políticos, culturales, económicos, entre otros. Es decir, el conocimiento impacta en lo social al mismo tiempo que lo social impacta en el conocimiento. “La sociedad no puede funcionar sin el conocimiento y más allá de

eso el conocimiento no puede existir sin un soporte social apropiado” (Jasanoff, 2006b: 3).

Esta relación e interdependencia entre sociedad y conocimiento se ha conformado como objeto de estudio en el campo denominado ciencia, tecnología y sociedad (CTS), campo en el cual se ha problematizado sobre la relación entre la ciencia y la tecnología con los campos, políticos, culturales y económicos de nuestra sociedad (Díaz et al., 1983; Olivé, 2005). En este campo se analiza la manera en que las aportaciones de la ciencia se convierten en insumo de transformación social y viceversa.

Los desarrollos tecnocientíficos no solo transforman la manera en que los seres humanos interactuamos en el mundo, sino que también son importantes determinantes en la construcción de las representaciones que hacemos sobre el mundo, sobre nosotros mismos y sobre la posición que ocupamos en él. En múltiples formas, la ciencia y la tecnología permean la cultura y la política en la modernidad, mientras que éstas, a su vez, imponen los límites de posibilidad al conocimiento.

Sin embargo, lejos de asumir una perspectiva dicotómica que pone a la sociedad y a la ciencia como dos entes que, aunque se coproducen el uno al otro parecieran ser independientes, concordamos con las perspectivas que reconocen de diversas maneras la integración entre una y otra. El reconocimiento de la mutua co-dependencia y coproducción entre ciencia y sociedad nos marca un preámbulo para poder ir más allá y analizarlos como elementos constituyentes el uno del otro, de tal forma que la ciencia está en la sociedad de la misma manera en que la sociedad está en la ciencia (Morin, 1999). Al romper la visión dicotómica abrimos las posibilidades de abordar el fenómeno de la “coproducción de conocimiento” de una manera más integral, en este caso la propuesta es abordarlos desde una perspectiva organizacional (Pérez Mora e Inguanzo Arias, 2018), que nos permita situar a los

diversos actores, instituciones, estructuras y procesos en una lógica relacional, como entes que interactúan en un todo interconectado conformando una organización compleja. En este sentido es superar el paradigma que separa sujeto y objeto y con ello romper la perspectiva que ve la coproducción del conocimiento como un proceso en el que el producto, -el conocimiento-, está separado de su(s) productor(es), e integrar todos estos componentes en un todo organizacional. Lo anterior tiene implicaciones epistemológicas y políticas, entre las que se encuentra la cuestión de la definición de los mecanismos de legitimación de los actores para formar parte de las estructuras organizacionales que definen lo que debe ser socialmente aceptado como conocimiento. En este sentido, el presente texto tiene como objetivo analizar algunas implicaciones epistemológicas y políticas que se presentan en los procesos de coproducción de conocimiento, así como algunos retos que enfrenta, reconociendo y considerando los múltiples componentes que interactúan en el proceso como organización compleja. La pregunta que guía la discusión es: ¿cuáles son las implicaciones epistemológicas y políticas de la coproducción de conocimiento vista como organización compleja y cuáles son los retos que enfrenta? Para la estrategia metodológica se planteó un enfoque teórico analítico en el que se desarrolla un diálogo entre los conceptos de “coproducción” con “coproducción de conocimiento”, así como éste último con el concepto de movilización de conocimiento. Este diálogo permite estrechar el vínculo teoría práctica, en el que es importante el fortalecimiento de estos conceptos en un plano teórico analítico, pero, sobre todo, en un plano práctico, generar escenarios y rutas para impulsar estrategias de mejora y desarrollo de las estructuras organizacionales que se conforman para la coproducción y movilización del conocimiento.

¿Qué entendemos por coproducción?

El concepto de “coproducción” utilizado principalmente en el cine, teatro, música y televisión, significa producir algo en común entre diversos actores. El prefijo “co” procede del latín “*cum*” y significa unión o compañía (Real Academia Española, 2021). En este sentido, un primer acercamiento a la conceptualización de “coproducción de conocimiento” puede partir de las ideas de articulación, participación, unión o compañía de diversos actores en la producción de conocimiento.

Hidalgo y Natenzon (2014), distinguen dos sentidos principales del concepto de coproducción, el primero de los cuales se identifica con esta idea de articulación, sin embargo, más allá de referirse sólo a la articulación de actores, integra “la articulación de talentos, perspectivas y valores necesarios para producir nuevos tipos de conocimiento” (Hidalgo y Natenzon, 2014: 134). Para estas autoras este primer sentido está relacionado con la interdisciplinariedad y la constitución de redes de colaboración compuestas por diversos actores implicados en las problemáticas bajo estudio. El segundo sentido, que distinguen las autoras, se centra en “las transformaciones entrelazadas de las identidades, las instituciones, los lenguajes y los discursos que caracterizan el funcionamiento de la ciencia y la tecnología en la sociedad” (Hidalgo y Natenzon, 2014: 134). Este segundo sentido se ha desarrollado en el campo de los estudios de CTS, el cual pone el énfasis en una relación que se manifiesta en ciertas formas de afectación o interdependencia entre dos o más elementos, como son la ciencia o conocimiento y el orden social (Carson, 2006; Jasanoff, 2006b), así como por la producción mutua o conjunta que se da entre naturaleza y sociedad (Hidalgo y Natenzon, 2014). En ésta última le otorgan un lugar central a la intervención humana, y afirman que la coproducción “se centra en las conexiones entre la capacidad humana de producir hechos y artefactos que

reconfiguran la naturaleza y la habilidad igualmente humana de producir dispositivos y recursos que ordenan y reordenan la sociedad” (Hidalgo y Natenzon, 2014: 142). Entre dichos dispositivos se encuentran las leyes, regulaciones, expertos, burocracias, instrumentos financieros, grupos de interés, campañas políticas, representaciones en los medios de comunicación y éticas profesionales.

La relación entre ciencia y sociedad, que se enmarca en el segundo sentido, es ampliamente reconocida en la actualidad, a tal grado que se han vuelto comunes conceptos como, “sociedad del conocimiento” (Castell, 2004; UNESCO, 2005) o “sociedad del aprendizaje” (Stiglitz y Greenwald, 2017), para designar a nuestra sociedad actual. Aunque no utilizan el concepto de coproducción como categoría central, estas perspectivas coinciden con la visión de interdependencia y producción mutua que se da entre sociedad y conocimiento, y en este sentido Stiglitz y Greenwald (2017) afirman que el progreso técnico, que se genera gracias al desarrollo de la ciencia, es el motor de las grandes transformaciones sociales. Más allá de la acumulación del capital, es el conocimiento el elemento central que permite el desarrollo y crecimiento, tanto de los individuos como de las organizaciones y los mismos países. Desde una perspectiva económica y política, nos muestran por un lado el rol central que tiene el conocimiento como factor de cambio y transformación social en los diversos campos de la realidad; y por otro lado reconocen también la relación inversa, mostrando la manera en que el orden social transforma el conocimiento a través del concepto de “aprendizaje”. Las posibilidades de mejorar el nivel de vida de los individuos, depende, para estos autores, de la creación de sociedades capaces de aprender, otorgando así un rol central al aprendizaje en la construcción de nuevo conocimiento, y este, a su vez se convierte en motor de desarrollo de las sociedades, “desarrollo significa, entre otras cosas, aprender a aprender” (Stiglitz, 1987, en Stiglitz y Greenwald, 2017: 33).

Por otro lado, Knorr Cetina aporta a la discusión sobre los complejos mecanismos de interdependencia entre ciencia y sociedad a través del concepto de “culturas epistémicas”, las cuales define como:

(...) aquellas amalgamas de arreglos y mecanismos -vinculados a través de afinidad, necesidad y coincidencia histórica – los cuales, en un campo dado, crean “cómo conocemos” y “qué conocemos”. Las culturas epistémicas son culturas que crean y garantizan el conocimiento, y la primera institución del conocimiento a través del mundo es aún, la ciencia (Knorr Cetina, 1999: 1).

Aunque reconoce que la ciencia es una de las más importantes instituciones del conocimiento, plantea la cuestión del conocimiento en otras áreas del saber. En este sentido defiende el concepto de sociedades del conocimiento y afirma que estas “se basan en procesos y sistemas expertos que están personificados por la ciencia, pero se estructuran en todos los ámbitos de la vida social” (Knorr Cetina, 1999: 1).

Podemos así identificar dos posibles variantes del segundo sentido, una que se refiere a una producción mutua o recíproca de dos elementos que se encuentran uno frente a otro, y otra que pone el foco de interés en la producción conjunta de diversos elementos que se vinculan e interactúan entre sí conformando un todo interrelacionado.

Lo anterior nos permite plantear tres usos posibles del concepto de coproducción:

1. Como articulación o unión para...

Un primer acercamiento nos lleva a la idea de articulación o unión de diversos actores o elementos en torno a una tarea u objetivo, es este caso, producir conocimiento. Este primer sentido nos sitúa en un nivel micro el cual podemos focalizar, de manera simplista, a través de la identificación de tres elementos: un

producto, sus productores y un proceso de producción. El producto no es otra cosa que el conocimiento; los productores son el conjunto de actores o elementos que participan; y el proceso, la serie de acciones o prácticas de producción conjunta, de colaboración o participación que realizan los actores a fin de lograr el producto: el conocimiento.

2. Como producción mutua entre...

Un segundo sentido que podemos identificar tiene que ver con “producción mutua”, en la que se reconoce la interdependencia, reciprocidad o producción mutua que existe entre dos o más elementos, como pudieran ser el desarrollo científico y diversas facetas del orden social, como son el orden cultural, el orden económico y el orden político.

3. Como producción conjunta.

Finalmente, un tercer sentido posible que se le puede otorgar al concepto de coproducción es un sentido más integrador de producción conjunta que se da en la interacción y relaciones entre los diversos elementos que intervienen, entre los que destacan, el orden social, natural y el conocimiento. Entender estas complejas relaciones es parte de la tarea emprendida por autores como Jasanoff (2006a) e Hidalgo y Natenzon (2014) en torno al concepto de coproducción. Afirman que se gana mucho poder explicativo si pensamos en dos órdenes, natural y social como coproducidos de manera conjunta y consideran que esta perspectiva es muy útil para el análisis del poder, la cultura y el cambio social. Más que una teoría totalmente desarrollada, es considerada por sus autores como un lenguaje, “una forma de interpretar y dar cuenta de fenómenos complejos para evitar las supresiones y omisiones estratégicas de la mayoría de los demás enfoques de las ciencias sociales” (Jasanoff, 2006b: 3).

Un elemento que puede ayudar a distinguir entre las tres aproximaciones es el rol que tiene el conocimiento en cada una de ellas. La primera se relaciona con una suma de esfuerzos entre diversos actores que se unen con el fin de lograr el producto: el conocimiento. En este sentido, el conocimiento se convierte en un fin en torno al cual se articulan los actores para generar una serie de acciones tendientes al logro de dicho fin. En la segunda y la tercera el conocimiento deja de ser el fin y se convierte en uno de los elementos que forma parte de las interacciones. La segunda lleva implícita una lógica de “relación entre”, el conocimiento es un elemento que se coloca frente a otro elemento, por ejemplo, la ciencia produce lo social de la misma manera en que lo social produce la ciencia. En la tercera se reconoce una relación de conjunción de los diversos elementos, el conocimiento es parte sustancial de las amalgamas o conjunciones que se construyen y se afectan unas a otras, por ejemplo, la coproducción entre orden social y orden natural (Hidalgo y Natenzon, 2014; Jasanoff, 2006b), entre ciencia y política (Jasanoff, 2006a: 28; Funtowicz e Hidalgo, 2008), o de manera entrelazada entre ciencia, orden social (cultural, económico, político), y orden natural.

Si pensamos lo anterior como organización, una visión reduccionista nos llevaría a pensar que en la primera y en la segunda el conocimiento no forma parte de la organización. En la primera la organización la conforman un conjunto de actores y se convierte en el medio para lograr el fin que es el conocimiento. En la segunda si bien el conocimiento es un elemento que interactúa con otro u otros, se trata organizaciones interdependientes pero excluyentes una de la otra, y en el tercero el conocimiento es parte constitutiva de la organización. La propuesta es transitar de esta visión simple de organización a una perspectiva de organización compleja.

La coproducción de conocimiento como organización compleja

El interés analítico del presente texto gira en torno al concepto de “coproducción de conocimiento”, por lo que es necesario delimitarlo en relación al concepto de “coproducción”. En estricto sentido, “coproducción de conocimiento” aplicaría a la primera de las tres perspectivas descritas en el apartado anterior, ya que la segunda y la tercera se identifican más bien con el concepto de “coproducción”, en el sentido descrito anteriormente de producción -mutua o conjunta- “entre” (ciencia y sociedad, orden social y orden natural, entre otros).

Aunque en los tres sentidos se problematiza directa o indirectamente la manera en que el conocimiento se produce, las perspectivas difieren en el sentido que la primera construye su anclaje en cuestiones primordialmente micro, como son los actores y sus prácticas, y la segunda y la tercera en cuestiones fundamentalmente macro, como son el orden social, el orden natural, la cultura y la política. Sin embargo, consideramos que las tres perspectivas se complementan, debido a que existe una íntima interdependencia de los fenómenos micro y macro, los actores y las estructuras, así como del orden social y del orden natural.

Esta interdependencia ha sido considerada y problematizada en torno al concepto de “coproducción” (Jasanoff, 2006a), se han desarrollado valiosas aportaciones que articulan estos diversos elementos, -segunda y tercera perspectiva-, sin embargo, para los fines de este artículo, creemos que si tomamos como eje la primera perspectiva, y a partir de ella articulamos las otras dos, podremos abonar a la construcción de un concepto de “coproducción de conocimiento”, que nos ayude a articular de mejor manera la transición de la teoría a la práctica (más adelante nos detendremos un poco más en esto en un diálogo con el concepto de movilización del

conocimiento), dándole un lugar central a los actores que interactúan con otros elementos, como el conocimiento, el orden social, el orden natural, etc. Sin embargo, al tomar la primera perspectiva, debemos ir más allá del esquema simple de “producto, proceso de producción y productores”, complejizándolo a través de la integración de la segunda y la tercera. Para esta tarea proponemos ver la coproducción de conocimiento como organización desde la perspectiva de la complejidad de Edgar Morin, quien define organización como

(...) la disposición de relaciones entre componentes o individuos que produce una unidad compleja o sistema, dotado de cualidades desconocidas en el nivel de los componentes o individuos. La organización une de forma interrelacional elementos o eventos o individuos diversos que a partir de ahí se convierten en los componentes de un todo. Asegura solidaridad y solidez relativa a estas uniones, asegura, pues, al sistema una cierta posibilidad de duración a pesar de las perturbaciones aleatorias. La organización, pues: transforma, produce, reúne, mantiene (Morin, 2001: 125).

La perspectiva de organización compleja abre las posibilidades analíticas para comprender la “coproducción de conocimiento” como un fenómeno que articula actores e instituciones, así como procesos y productos, en el que los individuos, desde el rol central que tienen, tejen un conjunto complejo de relaciones e interacciones no solo con otros actores, sino también con otros elementos sociales, culturales, políticos, materiales, etc., así como con el mismo conocimiento. Estas ideas nos permitirán entender la relación entre los individuos y la sociedad, los científicos y la ciencia, la ciencia y la política y/o los individuos y el orden natural y social, a partir de una perspectiva que integra el sujeto con el objeto, “no hay objeto si no es con respecto a un sujeto (que observa, aísla, define, piensa) y no hay sujeto si no es con respecto a

un ambiente objetivo (que le permite reconocerse, definirse, pensarse, etc., pero también existir)” (Morin, 1990: 67).

La integración entre sujeto y objeto nos permite tender puentes entre los tres sentidos del concepto de coproducción discutidos. En primer lugar, rompe con las dicotomías que abre la segunda perspectiva y evita caer en los determinismos lineales que advierte Jasanoff: “su objetivo no es proveer explicaciones causales deterministas sobre las formas en las cuales la ciencia y la tecnología influyen en la sociedad o viceversa” (2006a: 38). Asimismo, permite integrar la primera y la tercera perspectivas, a través de la articulación de diversos actores, pero sin excluir al conocimiento, el cual no solo es el fin o producto buscado, sino que es parte constitutiva y relacional de una organización compleja, misma que a su vez integra un conjunto de relaciones entre orden natural, orden social, cultura y política.

Existen múltiples posibilidades de tender puentes entre los tres niveles, a manera de ejemplo podemos encontrar en la relación orden social - orden natural, evidencias en el sentido de “producción mutua” -segunda perspectiva- o de manera más integral de “producción conjunta” -tercer perspectiva- (Hidalgo y Natenzon, 2014: 134), De la misma manera podemos hablar de “coproducción de conocimiento” articulando elementos (actores, instituciones) –primera perspectiva- pero no solo elementos humanos, sino también materiales (Latour, 2008), integrando así ambos dominios, el social y el natural. Más que verlo de manera dicotómica, la perspectiva organizacional nos invita a tender puentes entre las diversas aproximaciones y los distintos elementos, lo que nos permite entender sus múltiples determinaciones, la manera en que interactúan y se constituyen el uno al otro, y a partir de ello, estar en condiciones de comprender y generar mejores esquemas de organización de los diferentes actores.

En este sentido, la coproducción de conocimiento como organización compleja permite el rompimiento de dicotomías excluyentes. Se transita de la perspectiva determinista que considera la existencia de una causalidad lineal al reconocimiento de procesos complejos de recursividades que forman bucles retroactivos, en los que dicotomías como orden natural, orden social, ciencia y sociedad, cultura y política, o individuo y sistema, se integran.

Implicaciones epistemológicas

La coproducción de conocimiento, vista como organización compleja, tiene implicaciones epistemológicas importantes, entre las cuales resaltaremos dos: 1) aquellas derivadas de la incertidumbre que todo producto científico conlleva y 2) el dilema sobre la existencia de la producción de conocimiento que no tenga implicaciones sociales o colectivas, es decir que no sea coproducido.

El problema de la incertidumbre científica

La ciencia, como fenómeno social, tiene entre sus funciones la tarea de ofrecer lecturas de la realidad que permitan tomar decisiones para intervenir el mundo y resolver problemas. En esta tarea se han generado diversos debates sobre la imposibilidad que tiene la ciencia de generar un conocimiento objetivo, que se acerque a la verdad (Berger y Luckmann, 2005; Kuhn, 1971; Popper, 1967). Es decir, que genere una representación a manera de espejo de la realidad que nos circunda con la certeza de que sus aportaciones brindarán soluciones inequívocas a los problemas. La postura de mayor aceptación es la que reconoce la imposibilidad del conocimiento objetivo puro, argumentando que las representaciones que se generan en el acto de conocer son más bien imperfectas y provisionales.

Lo anterior sitúa a la ciencia en diversos niveles de incertidumbre, lo que representa una importante cuestión originalmente epistemológica que se convierte en un problema con implicaciones político-organizacionales. Si la ciencia es un saber no acabado y con altas posibilidades de ser falseado o transformado en un futuro (Kikla, 2002; Popper, 1967), es importante poner el foco de atención en los factores que intervienen en la definición de los actores y las instituciones legitimadas para detentar esas verdades provisionales, a partir de las cuales se concibe, construye e interviene el mundo, tanto el orden social como el natural. Ante la imposibilidad de alcanzar la verdad única quedamos sometidos a seguir las verdades provisionales que, en estricto sentido, son las verdades de “alguien” (Jasanoff, 2006a; Gramsci, 2009). La cuestión sobre quién es ese alguien nos lleva al tema de la legitimación de los actores y las instituciones reconocidas y facultadas para la coproducción del conocimiento (Guzmán, 2012; Vessuri, 2015), cuestión que se abordará en el apartado de implicaciones políticas.

¿Existe un conocimiento que no sea coproducido?

Para iniciar con el segundo punto partiremos de una distinción importante: aquella que contrapone la producción de conocimiento como una actividad individual, con aquella que analiza sus diversas vertientes como una actividad colectiva y social. Si bien la producción de conocimiento es una actividad inmanente del ser humano, quien desde sus primeros años de vida realiza acciones de producción de conocimiento para lograr una interacción con el mundo que lo rodea, que catalogaremos “de uso personal”, se puede distinguir en términos analíticos de la producción de conocimiento colectivo y social. La producción colectiva se puede entender, en términos prácticos, como aquella que se realiza con la intervención de dos o más actores. Por otro lado, la producción de conocimiento como actividad social parte del supuesto de que el

conocimiento, independientemente de que se trate de un autor individual o colectivo, es susceptible de ser apropiado, difundido, compartido y/o utilizado socialmente. Si bien la anterior distinción es útil en términos analíticos, la realidad es que la línea divisoria entre el conocimiento individual y el social - colectivo no se puede dibujar en términos dicotómicos y reduccionistas. Gran parte, si no es que la totalidad, del conocimiento individual tiene bases sociales. Diversos conceptos como, intersubjetividad, tramas de significados, cultura, representaciones sociales, entre otros, dan cuenta de la manera en que el conocimiento que poseen y utilizan los individuos en lo individual se genera, comparte y utiliza en entornos sociales (Berger y Luckmann, 2005a; Maturana, 2000; Moscovici y Hewstone, 1986a). Lo anterior tiene implicaciones en términos epistemológicos, la perspectiva social del conocimiento nos lleva a la afirmación de que toda producción de conocimiento es, en sentido amplio, una forma o especie de coproducción. Esta perspectiva constructivista social concibe al conocimiento como un producto de la interacción social que se genera tanto por procesos intersubjetivos de internalización como de externalización (Berger y Luckmann, 2005b). Lo anterior aplica tanto para el conocimiento codificado, como para el conocimiento lego o de sentido común. El más objetivo y codificado de los productos de conocimiento al ser traducido, incorporado y/o apropiado por el destinatario, es internalizado de acuerdo a los marcos epistémicos y experiencias previas del receptor del mismo. El receptor es parte activa de su construcción final en el contexto de su interpretación, aplicación o apropiación, y en este sentido se convierte en un coproductor del mismo. En lo que respecta al conocimiento de sentido común, concebimos este tipo de conocimiento, de acuerdo a diversos autores, como aquel que se produce en la interacción natural en la vida cotidiana (Berger y Luckmann, 2005b; Moscovici y Hewstone, 1986b; Schutz, 1993). Al igual que el conocimiento codificado, no surge de la nada, por el contrario, se produce

intersubjetivamente en la interacción social constante entre diversos miembros de comunidades y grupos sociales. Es decir, se coproduce intersubjetivamente.

Esta lógica de coproducción, la encontramos en diversos ámbitos de la vida humana, a manera de ejemplo, se puede ilustrar en el terreno didáctico pedagógico. El paradigma conductista impulsado por Skinner, que percibe al conocimiento como un aprendizaje por resultados, en el cual, participa el sujeto modelo y el sujeto imitador (Trujillo, 2017), ha sido duramente criticado por el rol pasivo que se otorga al sujeto aprendiz. En este paradigma, el conocimiento es como un producto que se deposita en un recipiente vacío, como algo que se transmite de manera unidireccional, entre un experto y un aprendiz; bajo esta perspectiva, el estudiante lejos de participar en el proceso de producción se concibe sólo como un receptor del conocimiento. Entre los múltiples modelos que surgen posteriormente sobresale el modelo cognitivo impulsado por Piaget, Bruner, y Vygotsky el cual destaca la relevancia del desarrollo en habilidades generales y específicas para el aprendizaje; pero es Ausubel quien fortalece el denominado “aprendizaje significativo”, el cual establece una relación entre el conocimiento recibido, el conocimiento del propio aprendiz y el contexto. Estas ideas, dieron paso al paradigma constructivista, que busca explicar el origen del conocimiento humano, estableciendo una estrecha relación entre el conocimiento previo y el nuevo (Trujillo, 2017). En este sentido, el conocimiento se percibe como un producto en el que el aprendiz, al igual que el experto, asume un rol activo en su producción. El docente es concebido como un acompañante y auxiliar en el proceso de enseñanza aprendizaje donde los conocimientos del experto entran en diálogo con los conocimientos, experiencias previas y esquemas de significados del aprendiz. Lo que se puede traducir en una concepción del proceso de enseñanza aprendizaje como un proceso en cierta forma de coproducción.

Por lo tanto, este proceso de enseñanza-aprendizaje es activo y móvil, no se dirige a una cuestión exclusiva de la transmisión y acumulación del conocimiento, sino que promueve interpretaciones reconstruidas y restauradas con base en las experiencias previas del alumno, proceso que fortalece e incrementa el vínculo intelectual entre el docente y el estudiante; por lo que se rompen los esquemas de transmisión de conocimiento unidireccionales, dando paso a nuevos esquemas dialógicos de co-construcción/co-producción de saberes.

Esta coproducción, si la analizamos en términos más amplios, siguiendo el anterior ejemplo, cuenta con la participación de otros actores más allá del docente y el alumno; se traslada, además, al campo de la organización escolar. En la definición del currículum, el modelo educativo y pedagógico de las instituciones educativas participan múltiples actores en su rol de directivos, tomadores de decisión, diseñadores, consultores, formadores de docentes que, desde diversos posicionamientos, conforman estructuras organizacionales a través de las cuales participan en la movilización y coproducción del conocimiento que gira en torno a la tarea educativa.

Si nos trasladamos al campo de la comunicación encontraremos una lógica semejante. La comunicación ha constituido el medio que ha permitido a la humanidad vivir en sociedad. Sus teorías y modelos se han identificado desde sus orígenes por la multiplicidad de enfoques y de perspectivas de análisis. Las teorías clásicas de emisor-mensaje y receptor, han sido cuestionadas por su linealidad reduccionista y se ha dado paso a una concepción más compleja del proceso comunicativo. Históricamente estas orientaciones se han sistematizado en diversos tipos de modelos: lineales, circulares, y reticulares, que conciben la comunicación como un proceso en red (McQuail y Windahl, 1997). Estas perspectivas rompen con la concepción tradicional del mensaje como un producto con contenido codificado y se

concibe como algo mucho más complejo, algo que se construye con la participación de los actores intervinientes durante el proceso comunicativo, debido en parte, al conocimiento previo de ambas partes. En este sentido Batenson *et al.* (1991) argumentan que la comunicación puede definirse como un mecanismo de organización social, ya que puede definirse como un sistema de comportamiento integrado que calibra, regulariza, mantiene y posibilita las relaciones entre las personas. Lo anterior nos permite entender la comunicación como otra forma de coproducción de conocimiento social.

Ahora bien, es importante analizar estos procesos de coproducción como procesos de construcción-deconstrucción-reconstrucción-, desde una perspectiva temporal y espacial. Por ejemplo, un autor de un texto científico, de divulgación, o de otra índole, no parte del vacío. Las elaboraciones conceptuales son en la mayoría de los casos, reelaboraciones conceptuales y las construcciones teóricas pasan por diversos grados de deconstrucción-reconstrucción de aportaciones de actores previos, que a su vez han realizado estas deconstrucciones-reconstrucciones en otro momento y contexto diverso. Siguiendo a Batenson *et al.* (1991) la comunicación deja de ser una relación lineal entre dos personas, sino que se concibe como un sistema, es decir, con varios niveles verbales, espaciales, temporales. Esto nos lleva a reflexionar sobre las dimensiones de tiempo y espacio (Sánchez Ruiz, 1991). Encontramos que en la coproducción de conocimiento se desencadenan complejas formas atemporales y a-espaciales de construcción. Estas formas son semejantes en la ciencia, en los procesos didáctico-pedagógicos (Trujillo, 2017) y en la misma comunicación (Batenson *et al.*, 1991; McQuail y Whindhal, 1997). Las fuentes de consulta del científico y del aprendiz la mayoría de las veces fueron producidas en otro tiempo u otro lugar. Lo anterior nos lleva a la conclusión de que es difícil imaginar un proceso de producción de conocimiento en el que no se encuentre involucrado,

directa o indirectamente, al menos otro actor, eso significa que es difícil encontrar un proceso de producción de conocimiento que no sea coproducido.

Los procesos de coproducción, lejos de ser simples, son procesos en los que intervienen diversas variables temporales, espaciales, organizacionales, epistemológicas, entre otras. Reconocer la complejidad que, en términos epistemológicos, implica la coproducción de conocimiento como actividad social y colectiva, es decir, organizacional, nos lleva a la cuestión de si existe conocimiento en términos estrictos que no sea coproducido, lo que tiene implicaciones en la tarea misma de definir lo que debe entenderse por coproducción de conocimiento. En otras palabras, surge la interrogante sobre la pertinencia del término si encontramos que producción de conocimiento y coproducción de conocimiento se refieren a lo mismo.

Al problema de la incertidumbre científica, como a la cuestión de la pertinencia del término coproducción, se suma una nueva interrogante sobre si existe un ser humano que se pueda integrar a su contexto social sin asumir de alguna manera el rol de coproductor de conocimiento. En este sentido, si asumimos que todos los hombres son productores de conocimiento y todo conocimiento es coproducido, cabe preguntarse por los mecanismos que distinguen entre aquellos que generan las verdades científicas y aquellos que asumen, aceptan o se subordinan a esas verdades.

En estos procesos se definen no sólo los mecanismos de validación de las verdades científicas, sino también los actores y las instituciones legitimadas para ello, lo que nos lleva a considerar las implicaciones político-organizacionales de la coproducción de conocimiento desde la perspectiva de organización compleja.

Implicaciones político-organizacionales

Jasanoff afirma que, tanto en la visión clásica del poder como hegemonía para gobernar un sujeto, como en la visión foucaltiana de poder como una fuerza disciplinaria dispersa en la sociedad e implementada por una gran cantidad de instituciones, “la ciencia y la tecnología son indispensables para la expresión y el ejercicio del poder. La ciencia y la tecnología operan, en corto, como agentes políticos” (Jasanoff, 2006a: 14).

Esta relación entre ciencia y política ha sido motivo de discusión en los estudios de CTS en diversos aspectos de los cuales pondremos énfasis en dos de ellos que se encuentran íntimamente relacionados con la perspectiva organizacional: el primero tiene que ver con el problema de la legitimación de los actores y el segundo con los intereses en juego entre dichos actores que conforman esas estructuras organizacionales.

El problema de la legitimación de los actores

La perspectiva política nos lleva a distinguir entre aquellos que tienen un mejor posicionamiento en las estructuras de poder y de aquellos que no lo tienen, y analizar la manera en que el conocimiento colabora para el sostenimiento o debilitación de esas diferencias.

La perspectiva de organización compleja nos lleva a considerar el conocimiento como un elemento constitutivo de las estructuras de poder. A pesar de que, como se mencionó con anterioridad, en sentido amplio todo conocimiento es coproducido, la realidad es que no todo conocimiento tiene el mismo valor e importancia social, de la misma manera en que se puede afirmar que todos los seres humanos son de una u otra manera productores (o coproductores) de conocimiento, pero no todos tienen el mismo reconocimiento, sino que existen grupos legitimados para imponer sus

conocimientos a otros sectores sociales. Gramsci afirmaba que “todos los hombres son intelectuales, pero no todos los hombres tienen en la sociedad la función de intelectuales” (2009: 13). Dicha aseveración nos invita a pensar de la misma manera que todos los agentes sociales son productores de conocimiento, pero no todos tienen en la sociedad esa función. En esta lógica, nos interesan las instituciones y los actores sociales, es decir, aquellos que tienen implicaciones sociales, políticas o culturales más allá de los individuos en particular. Por lo anterior, es importante distinguir de aquellas comunidades epistémicas (Knorr Cetina, 1999) o comunidades científicas (Kuhn, 1971) en las que se articulan actores e instituciones que cumplen un rol específico en la producción de conocimiento social.

Las dinámicas de reconocimiento a ciertos actores como proveedores, autores o propietarios del conocimiento tienen implicaciones políticas, dado que se otorga una legitimidad social selectiva, en ocasiones elitista y hegemónica, en las que ciertos actores logran la autoridad legítima para producir conocimiento y otros asumen el rol pasivo o subordinado frente a los conocimientos generados (Vessuri, 1994; Guzmán, 2012). Por lo tanto, es importante analizar algunos elementos legitimadores, tanto de los individuos como de las instituciones productoras de conocimiento.

Diversos autores (Rollin, 2002; Merton, 2013; Vinck, 2014), coinciden en que la producción de conocimiento ha transitado de un proceso individual hacia un proceso de institucionalización, en el que cada vez es más importante la estructura organizacional que se construye entre los actores coproductores del conocimiento. En este proceso, la ciencia ha tomado un lugar central como institución reconocida y legitimada socialmente para la producción de conocimiento. El proceso de producción científica, que en otros tiempos no contaba con el mismo reconocimiento social, se encontraba más bien fragmentado y disperso. Los responsables de generarla no contaban, como en la actualidad, con una institución de respaldo, como son ahora la

universidad, los laboratorios o centros de investigación científica (Vinck, 2014). El proceso de institucionalización transitó por diversos esquemas organizacionales. Uno de ellos fueron las asociaciones y colegios que se conformaron como mecanismos de interacción y socialización en el campo científico. Asimismo, los laboratorios tuvieron un papel importante en la generación de esquemas de producción de conocimiento colectivos; pero sin duda la institución que mayor importancia tuvo en este proceso de institucionalización y legitimación de la actividad científica fue la universidad (Wallerstein, 2006; Zabudovsky Kuper, 2009; Vinck, 2014). La importancia de la universidad ha sido tal que durante mucho tiempo pareciera conformarse como la institución hegemónica en la tarea de producción de conocimiento (Gandarilla Salgado, 2007; Pérez Mora y Pérez Mora, 2010a). Lo anterior nos lleva a problematizar la manera en que la ciencia ha logrado durante un largo tiempo mantener la hegemonía tanto de sus actores como de sus instituciones, esto es, conocer sus mecanismos de legitimación.

Thomas Kuhn (1971), atribuye a las comunidades científicas la potestad auto conferida de establecer lo que es el conocimiento científico social y provisionalmente aceptado a través del concepto de paradigma. Bourdieu (1976) desarrolla la idea de campo científico como un espacio en el cual está en juego la lucha por el monopolio de las verdades científicas y afirma que un factor sustancial que define el funcionamiento del campo es su grado de autonomía vs. heteronomía en relación a otros factores externos. Ambos autores otorgan a la ciencia, llámese comunidad científica, o campo científico, una primacía en la definición del conocimiento legitimado, así como en la autodefinición de los actores legitimados para llevarla a cabo.

Este esquema de auto legitimación se transforma en un esquema de legitimación mutua en el llamado modelo moderno en el que intervienen dos actores: la ciencia y

la política. Funtowicz e Hidalgo (2008), refieren a la importancia que ha tenido este modelo en el que la ciencia hereda del proyecto de la ilustración un rol de proveedor de verdades susceptibles de ser utilizadas para la toma de decisiones políticas. El vínculo ciencia-política de este modelo rompe el esquema endógeno de las comunidades científicas como únicos espacios de legitimación y transita a un esquema en el que la ciencia y la política se legitiman mutuamente:

Al propio tiempo que contribuyó a que las instituciones científicas emergentes consiguieran una posición hegemónica como productoras oficiales de conocimiento en condiciones de informar a la política, el estado moderno convirtió a la práctica científica en objeto de políticas estatales de regulación (Funtowicz e Hidalgo, 2008: 195).

Bajo esta perspectiva los autores nos muestran la manera en que la ciencia y el Estado, como instituciones modernas, evolucionaron, justificándose, sosteniéndose y legitimándose mutuamente. En este sentido, Funtowicz y Strand (2007) encuentran un acercamiento dialógico entre el conocimiento científico y la política, en el que se da una relación de dos tipos: la primera es la ciencia informativa para la política, mientras que la segunda enfoca a la ciencia como objeto de las políticas, con regulaciones y normativas para su operatividad. Se logra con ello una doble legitimación.

Sin embargo, esta hegemonía de la ciencia ha cedido paso a nuevas formas de organización más complejas y heterogéneas, en las que se reconoce la participación de diversos actores sociales, políticos y privados en las estructuras responsables de la coproducción del conocimiento. La visión en que la ciencia produce un conocimiento objetivo, válido y fiable el cual aporta a los políticos hechos verdaderos, evidencias y

argumentos para sustentar sus decisiones está perdiendo credibilidad y vigencia (Funtowicz y Strand, 2007).

Gibbons (1998), explica que, desde una perspectiva conservadora tradicionalista, se podían concebir al interior de las universidades, problemas y soluciones a partir de las comunidades académicas específicas y especializadas; sin embargo, la realidad social ha exigido cada vez más, involucrar a nuevos actores (especialistas transdisciplinarios y heterogéneos) en la producción del conocimiento. Dichos actores se caracterizan de acuerdo con Gibbons (1998), por interactuar en un escenario cada vez más heterogéneo, es decir, un escenario donde la producción del conocimiento no necesariamente depende de la universidad y de los miembros de una comunidad científica; por tanto, dicho conocimiento puede surgir en institutos no universitarios (con una institucionalización laxa y generalmente temporal) donde diversas organizaciones, como los centros de investigación, redes empresariales, organismos públicos, laboratorios industriales, centros de estudio, consultorías, etc., planean y construyen conocimiento "útil" (móvil), a través de diversos fondos, que responden a intereses específicos y cuyo resultado es distribuido socialmente.

La evolución en las tecnologías de la información y la comunicación han sido un fuerte impulso para la conformación de estructuras organizacionales más heterogéneas, ya que trajeron consigo la incorporación de nuevos productores y usuarios que desencadenaron una cultura tecnológica, con mayor participación en los sistemas de innovación. Todo ello ha ido llevando a una consecuencia evidente que fue la obsolescencia del modelo clásico.

En este sentido, se ha transitado de una etapa inicial de actores aislados, a otra etapa en la que se fue poco a poco fortaleciendo un esquema de un actor hegemónico, y actualmente a otro esquema de mayor heterogeneidad organizativa en el que participan diversos agentes. Al mismo tiempo los mecanismos de legitimación han ido

transitando de mecanismos de auto legitimación, a mecanismos de hetero legitimación de las instituciones y los actores destinados a la producción de conocimiento.

La diversidad de intereses

La participación en la coproducción va acompañada implícita o explícitamente de intereses. Intereses que pueden ser de la más diversa naturaleza, entre ellos pudieran sobresalir los intereses intrínsecos en el conocimiento y desarrollo de la ciencia, sin embargo, no son los únicos. Producir conocimiento puede estar relacionado con intereses económicos, de poder, de prestigio, altruistas, entre otros. Pero ¿qué es lo que define los intereses de los actores?, sin duda intervienen diversos elementos históricos y culturales, pero no hay que olvidar que los intereses se encuentran íntimamente relacionados con los valores, de alguna manera un interés es la manifestación de un valor. Es en este sentido entre los actores interviene un juego de valores e intereses.

En un primer acercamiento pudiéramos atribuir la existencia de ciertos intereses y valores al sector de adscripción de los actores. De forma simplista pudiéramos relacionar los valores altruistas con ciertas ONG, los valores económicos con el sector empresarial, los valores políticos con el gobierno y los valores académicos con las instituciones educativas. Sin embargo, la correlación no es tan simple, “las viejas líneas de demarcación y las fronteras se hacen más porosas o incluso se descomponen” (Gibbons 1997: 13), debido a que cada uno de los diversos sectores puede tener, en diversos grados de combinación, valores e intereses económicos, políticos o académicos, por mencionar solo algunos. Por ejemplo, la universidad pública, institución que históricamente se identifica por un interés central en el conocimiento y una alta valoración de los principios sociales y democráticos, cada vez más se involucra en lógicas de mercado en sus diversos procesos, entre ellos, la

producción de conocimiento. Se ha transitado de un conocimiento en el que prevalece su valor de uso a un conocimiento en el que lo que le confiere su valor es su posibilidad de cambio en una especie de mercado académico, es decir su valor de cambio (Ibarra Colado, 2005; Lyotard, 2000; Naidorf, 2005; Pérez Mora y Pérez Mora, 2010b). De la misma manera, el interés por las cuestiones políticas y los valores relacionados con ellas, son el eje vertebral de muchas de nuestras universidades latinoamericanas.

Si analizamos, por otro lado, el ejemplo de las empresas, encontraremos que sus intereses y valores rebasan el terreno propiamente de lo económico. Baste citar, a manera de ejemplo, la cantidad de actores políticos que proceden del ámbito empresarial. De igual forma, en la actualidad han aparecido y crecido cuestiones antes no imaginadas en las empresas, como es el interés por las cuestiones sociales. Este interés, si bien, ha sido impulsado en gran medida por políticas, programas y proyectos que giran en torno a conceptos como “responsabilidad social empresarial”, “empresas sociales”, entre otros, se ha convertido en un elemento de importancia considerable en las dinámicas de este sector. Esta lógica, podríamos explorarla también desde la sociedad, la cual ha incrementado sus mecanismos de participación política y que no es ajena a los intereses económicos, o desde el gobierno que ha abierto sus fronteras de lo político a lo científico, lo económico y lo social, en torno a conceptos como gobernanza (Lasswell, 1971; Aguilar, 2008; Acosta, 2010), políticas públicas basadas en la evidencia (Majone, 1997; Bracho, 2010) entre otros.

En síntesis, no es posible encasillar de manera simplista los roles tradicionales de los diversos sectores políticos, económicos, sociales y académicos, con determinados intereses y valores. La realidad nos muestra que las fronteras entre ellos se han venido desdibujando y cada vez más establecen relaciones de colaboración, así como dinámicas de negociación, confrontación o intercambios en el marco de intereses y valores comunes. El hecho de que las fronteras se vuelvan difusas no

quiere decir que no existan conflictos de interés, sino todo lo contrario, los conflictos se vuelven más complejos de identificar y por lo tanto de intervenir en búsqueda de su solución.

Entre la coproducción y la movilización del conocimiento

El concepto de coproducción de conocimiento ha aportado elementos muy valiosos al campo de estudios sobre CTS, sin embargo, como muchos de los conceptos de las ciencias sociales enfrenta diversos retos en el proceso de su consolidación. Jasanoff argumenta que más allá de una teoría totalmente desarrollada con alto poder predictivo, es más bien “un idioma, una forma de interpretar y dar cuenta de los fenómenos complejos” (Jasanoff, 2006b: 3). En este sentido creemos que un concepto que puede ayudar a enriquecer la discusión sobre sus alcances es el concepto de movilización del conocimiento, concepto que asume diferentes perspectivas que permiten enlazar la producción del conocimiento científico con su uso efectivo (Nutley, Walter y Davies, 2007; Levesque, 2009; Levin, 2011). Abarca una amplia gama de actividades relacionadas con la producción y utilización de resultados de investigación, incluida la síntesis de conocimiento, difusión, transferencia, intercambio y co-creación o coproducción por investigadores y usuarios de conocimiento (SSHRC - CRSH, 2016). Naidorf y Perrota (2015), destacan su riqueza reflexiva ya que dicho concepto motiva a enlazar la necesidad de una ciencia orientada epistemológica, metodológica y ontológicamente al cambio social mediante un impacto efectivo.

Una visión simplista colocaría a la coproducción como un antecedente o fase previa de la movilización. Bajo esta visión los alcances de cada uno estarían delimitados y serían mutuamente excluyentes. El primero tendría por objetivo la construcción del conocimiento y el segundo su movilización para que tenga una

aplicación práctica. Esta visión dicotómica creemos que puede superarse desde la perspectiva de organización compleja. Complejizar el concepto de coproducción de conocimiento, más allá de la simple articulación de actores, nos lleva a considerar que el proceso de coproducción no se puede concebir a partir de un conocimiento estático. La movilización está implícita desde el momento en que intervienen varios actores - docente alumno; emisor-receptor; investigador-sujeto informante- en el momento de su producción. De la misma manera no se puede concebir la movilización sin pensar en la transformación del conocimiento. El conocimiento en movimiento es un conocimiento que cambia, se construye y se deconstruye para llegar a nuevas configuraciones, en otras palabras, a nuevo conocimiento producido.

El bucle recursivo que se da entre coproducción y movilización lleva implícito un proceso de transformación que, como organización compleja, va más allá de los actores con el conocimiento e involucra estructuras más amplias, como son el orden social, el orden natural, la cultura o la política. Así como se da un proceso de transformación en el conocimiento a partir de la movilización, podemos encontrar procesos de transformación en la sociedad: “la movilización del conocimiento se constituye como una estrategia de transformación social desde el momento en que involucra a la sociedad no solamente como actor pasivo y receptivo de las acciones de aplicación del conocimiento, sino que la considera un actor principal desde el momento mismo de su producción” (Pérez e Inguanzo, 2018b: 73).

En este sentido complejizar el concepto de coproducción implica abrirse a su movilización, de la misma manera que complejizar el concepto de movilización implica abrirse a la coproducción. Existen puentes de comunicación entre ambos conceptos, la movilización del conocimiento apoya a las redes entre diferentes actores e instituciones que pueden maximizar los impactos del conocimiento fuera de la academia (Sá, 2011; Naidorf y Perrota, 2015). Es un proceso que apoya la

investigación orientada a la acción y encuentra a la coproducción como enfoque de gran relevancia para hacer frente a los desafíos de acción comunitarios y sociales. Por su parte, la coproducción, concebida en el segundo y tercer sentido descrito más arriba lleva implícita la movilización del conocimiento con otros actores, estructuras y procesos. Dada su complementariedad y sus puntos de encuentro, proponemos continuar con un ejercicio de diálogo entre el concepto de coproducción y el concepto de movilización del conocimiento, interacción que creemos aumenta la capacidad heurística de ambos enfoques conceptuales para hacer frente a los retos y desafíos de los estudios en CTS en la búsqueda de soluciones a los problemas sociales, para lo cual es preciso analizar algunos retos que enfrentan.

Problemáticas y retos para la coproducción y movilización del conocimiento

Diversidad de intereses y pluralismo organizacional

En las dinámicas de interacción entre actores en torno a la relación entre ciencia y otras estructuras, como la política, encontramos la existencia de intereses diversos entre actores que tienen desiguales condiciones de poder, situación que se vuelve problemática en virtud de que dichas diferencias suelen convertirse en detonadora de los conflictos de intereses. En la mayoría de los casos la diversidad de intereses persistirá independientemente de las acciones que se generen para lograr procesos de acercamiento y comunicación. Los conflictos de intereses son igualmente inevitables. En este sentido la estrategia no puede estar dirigida a eliminarlos u ocultarlos, sino a hacer conciencia de su existencia, entender las diferencias y establecer mecanismos de convivencia en el marco de las diferencias. Funtowicz e Hidalgo (2008), documentan el modelo de demarcación como una alternativa para

enfrentar los conflictos de intereses y argumentan que siguiendo este modelo se debe prestar atención a los valores que intervienen en los diversos actores y separar sus funciones en los procesos involucrados para reducir los conflictos de interés. Sin embargo, los mismos autores señalan la imposibilidad de una separación total entre los hechos y los valores.

Lo anterior nos lleva a la necesidad de considerar esquemas plurales de organización en los que se vean representados los diversos grupos de interés. Para la conformación de estas estructuras organizacionales de coproducción de conocimiento habrá que considerar la participación de los sectores sociales, históricamente excluidos, en conjunto con el sector público, el sector privado y el sector académico. Es deseable también romper los esquemas de especialización disciplinaria y buscar la participación plural de investigadores de diversas disciplinas; finalmente es importante que en las estructuras organizacionales que se conformen estén abiertas y promuevan la participación de actores de diversa procedencia cultural. En síntesis, para lograr verdaderas estructuras plurales y democráticas es necesario abrirse a la intersectorialidad, la interdisciplinariedad y la interculturalidad.

El reto es, por un lado, promover una mayor democratización de las decisiones y acciones en el que se vean representados los diversos intereses de los actores participantes y, por otro lado, generar sinergias entre los actores de diversos sectores diversas disciplinas y de diversas procedencias culturales para el logro de los objetivos.

En estas dinámicas (inter)organizacionales, el conocimiento ocupa un lugar importante, y en este sentido es importante brindarle la atención necesaria a la comprensión de estas dinámicas que se generan en torno a la coproducción de conocimiento. Dinámicas en las que intervienen intereses y valores, determinantes culturales, aspectos disciplinares, entre otros.

Para ello es necesario romper tendencias en las que ciertos actores mantienen la hegemonía con la consecuente exclusión de otros actores. El conocimiento debe moverse entre los diversos actores implicados en las problemáticas. Esta visión rompe con la visión que confiere a ciertos actores “legitimados” la tarea hegemónica de producción de conocimiento.

El intercambio de conocimientos de investigación entre diversos actores (académicos, formuladores de políticas, líderes empresariales, grupos comunitarios) es fundamental para enfrentar los grandes desafíos complejos. La movilización de conocimiento tiene el reto de garantizar que las redes de coproducción sean colaborativas e inclusivas, sin embargo, unos de los retos derivados de la complejidad de la movilización del conocimiento es monitorear dichos impactos y particularmente en las grandes redes colaborativas que involucran a múltiples actores (Phipps *et al.*, 2016).

Movilizar el conocimiento de forma creativa, innovadora y equitativa (entre disciplinas, culturas y sectores) es de suma importancia para abordar los grandes problemas sociales. Se trata de un cambio de paradigma, ya que el trabajo colaborativo entre actores e instituciones puede contribuir a este avance mediante la coproducción de nuevos conocimientos que sean relevantes, tanto para la comprensión de los problemas que afectan a la sociedad, así como para guiar a los actores que ponen en marcha el conocimiento listo para la acción.

La toma decisiones en contextos de incertidumbre

La ciencia y la política enfrentan el reto de la incertidumbre. Un conocimiento validado y legitimado socialmente no garantiza la certidumbre. Sin embargo, a pesar de ello, es necesario tomar decisiones y emprender acciones con base al conocimiento con el que se cuenta. Funtowicz e Hidalgo (2008), sugieren que las principales respuestas a

esta situación corresponden a las regulaciones éticas y a la evaluación/gestión del riesgo. En este sentido, para minimizar el riesgo de la incertidumbre, se ha desarrollado el *modelo precautorio*, el cual reconoce que hay situaciones en las que la comunidad científica está dispuesta a asumir que existe cierto riesgo, y se establecen medidas de gestión del riesgo cuidando el equilibrio entre los costos y los beneficios. Otra fuente importante de incertidumbre que se da en la coproducción de conocimiento es la que se deriva de los desacuerdos que se presentan entre los expertos de diversas disciplinas, actores de diversos sectores o culturas, y demás actores que intervienen en estos procesos, cuestiones que toman relevancia cuando está de por medio una decisión económica o política. “La virtualmente ilimitada cantidad de marcos alternativos se relaciona con lo que Wynne ha denominado indeterminación” (Funtowicz e Hidalgo 2008: 201).

Cuando los problemas sociales son formulados desde las políticas públicas, para su abordaje y resolución, suele existir cierto grado de indeterminación. Dicha indeterminación afecta las decisiones sobre los alcances de tiempo y espacio, los posibles efectos, la participación de los sujetos, colaboraciones interinstitucionales, así como la manera en que se debe coproducir y movilizar el conocimiento.

Con la finalidad de poder direccionar las acciones de los sujetos en un contexto indeterminado, es necesario establecer una sintonía y comprensión del conocimiento predictivo, por medio de la puesta en marcha de propuestas previamente diseñadas entre la ciencia, la política y la sociedad. Establecer planteamientos preventivos, normativos, y regulatorios, ayuda a dar respuestas más inmediatas y acertadas en escenarios complejos e inciertos.

Desde lo antes planteado, Funtowicz e Hidalgo (2008), analizan “*un modelo de encuadre*” que, al implementarlo, permite mantener una mejor focalización en la formulación de los problemas, esto por medio del establecimiento de algunos

elementos relevantes como: el financiamiento, el uso de las infraestructuras, el manejo de herramientas propias de la investigación, etc. Es bajo dicho modelo de encuadre, que podría encausarse la producción del conocimiento móvil (útil) cuyos intereses no rebasen el bienestar social, aunque como se establece en el presente escrito, los conflictos de intereses son en la práctica, inevitables.

El reto de la inclusión social

Uno de los retos que implica la coproducción y movilización del conocimiento es la inclusión social. Hoy en día, sin duda existe de forma creciente una consciencia global colectiva sobre la importancia de coproducir conocimiento y la necesidad de movilizarlo hacia la sociedad, para lo cual, resulta de vital importancia que se sumen a dicho esfuerzo los diferentes actores, tal como se discute en el presente documento.

Esto remite a cuestionar los actores y sus roles, para que su participación en la coproducción sea desde una posición horizontal. La movilización del conocimiento tiene un papel central en la promoción de la inclusión social si se logra aplicar con un sentido abierto, participativo y democratizador (Castellanos Gutiérrez, Pérez Mora y Becerra Santiago, 2018), ayuda a que el conocimiento coproducido sea accesible y propicie el empoderamiento de todas las audiencias “no académicas”, así como los sectores vulnerables.

Uno de los principales problemas que surge en la discusión de la democratización del conocimiento es en torno al tema del acceso abierto. Si reconocemos que las posibilidades de desarrollo están condicionadas en gran medida por las posibilidades de los individuos, grupos, instituciones o naciones, de aprender e innovar, es preciso generar las condiciones para que se de ese aprendizaje. La coproducción de conocimiento se basa, como anteriormente se dijo, en saberes

previos, en construcciones de conocimiento social que sirve de plataforma para la construcción de nuevos conocimientos. Por lo anterior, el tema del acceso se vuelve vital.

Defender activamente este acceso es la gran motivación de los defensores de fuentes abiertas. Stallman (2002), resalta que la importancia de liberar el conocimiento radica en la posibilidad misma que esto representa en la liberación de la sociedad (Stallman, 2002). “Las universidades y la ciencia moderna, también, lo hemos visto, realizan importantes esfuerzos para mantener una cultura de “acceso abierto” que asegure el acceso a los conocimientos” (Stiglitz y Greenwald, 2017: 80). Sin embargo, la solución no es sencilla, para comprender esto es preciso analizar la contraparte que defiende los derechos de los (co) productores del conocimiento en torno al concepto de propiedad intelectual. La discusión genera una tensión entre los que defienden la apertura y los que argumentan la necesidad de reconocer y regular la privatización del conocimiento como un derecho de los particulares. Un debate que sin duda continuará, pero es importante estar alerta para que los mecanismos que se adopten no se conviertan en herramientas de exclusión social.

El reto de la calidad

El asunto de la legitimación de los actores e instituciones involucrados en la coproducción y movilización del conocimiento, como vimos, ha transitado de una autolegitimación que hacen las propias comunidades científicas de los procesos y actores involucrados, a una legitimación en la que participan dos instituciones: la ciencia y el estado. Tanto la primera como la segunda han tenido consecuencias en el fortalecimiento de la ciencia como actor hegemónico en la producción de conocimiento.

La necesidad de generar esquemas organizacionales más plurales, con la participación de una mayor diversidad de actores en la coproducción y movilización del conocimiento, y la necesidad de romper con los esquemas hegemónicos en la misma, nos lleva a concebir nuevas formas de legitimación y valoración de la producción de conocimiento en la que se involucran nuevos actores. Esto implica una transición de un modelo de “ciencia para la gente”, a un modelo de “ciencia con la gente” (Funtowicz e Hidalgo, 2008) en el que, más allá de los juicios derivados de los criterios lógicos y científicos, se tomen en consideración juicios valorativos de comunidades extendidas, más allá de las comunidades tradicionalmente legitimadas para ello, sobre su relevancia social y política. Los autores denominan esto el criterio de calidad.

Para asegurar la calidad se deben incluir aspectos fácticos y valorativos, que propicien una democratización entre los expertos y la sociedad. Para ello se incluye el denominado *modelo de participación extendida*, que utiliza dos componentes en la evaluación. El primero se orienta a la revisión por pares, y el segundo de carácter externo relacionado a la pertinencia en el asesoramiento de la política.

Estos modelos comprenden las problemáticas que giran en torno a la incertidumbre, lo complejo, lo impreciso e indefinible, permitiendo responder de manera coercitiva en el uso de las políticas, así como mantenerse alerta a los grupos de interés.

En esta línea de ideas, Funtowicz y Ravetz, proponen el concepto de “ciencia posnormal”, en el que se plantea que, mediante el diálogo democrático, las estrategias de colaboración sean integrales y participativas, entre comunidades más amplias; implica tener bases argumentativas de carácter científico, para generar las políticas de alto alcance, resultando de esto, acuerdos públicos que incorporen compromisos de valor, éticos, y de bienestar. La ciencia posnormal, mantiene

cualidades dinámicas, sistemáticas y pragmáticas, por lo que exige nuevas formas metodológicas y de organización social. Además, su estructura investigativa, permanece abierta a la discusión de los problemas públicos, abarca el periodismo de investigación y sus componentes, para desplazar el conocimiento (Funtowicz y Ravetz, 1992).

El reto de la utilidad y aplicación del conocimiento

Hay una implicación de los seres humanos, no solo en el plano epistemológico, sino también en el plano ético y político en la definición del mundo. “La forma en que conocemos y representamos el mundo (tanto natural como social) es inseparable de la forma en la cual elegimos vivir en él” (Carson, 2006: 181). Bajo esta perspectiva se trata no solo de dominar o transformar el orden social o natural, sino de establecer las condiciones de estructuración de esa realidad. Un presupuesto base de la movilización del conocimiento es la idea de que la investigación puede impulsar el cambio o la acción, dicho cambio o acción puede ocurrir en múltiples niveles y formas. Se espera que las redes de actores académicos y no académicos colaboren para coproducir nuevos descubrimientos y acelerar el impacto del conocimiento coproducido. El reto de impactar o el camino al impacto coproducido requiere de diversidad de actores e instituciones de manera colaborativa continuamente durante todo el proceso, desde la investigación hasta el impacto (Phipps *et al.*, 2016), dichos impactos se traducen en economía mejorada, impacto social, políticas basadas en evidencia, etc.

Cuando nos trasladamos al terreno de los impactos surge la cuestión de quiénes son los beneficiarios del conocimiento, se procura que el conocimiento sea útil y en este sentido vale la pena reflexionar en torno a la pregunta ¿útil para quién? La utilidad

de la ciencia ha tendido históricamente una marcada relación con las prácticas del poder (sobre todo de carácter económico y político), actualmente, se puede observar que la vinculación entre la investigación académica, la producción del conocimiento y su uso se ha complejizado y transformado. Tal como lo plantean Vaccarezza y Zabala (2002) y Vaccarezza (2004) en los ámbitos académicos de investigación se pueden observar nuevas motivaciones (Institucionales, económicas y de reconocimiento), para la producción del conocimiento y su aplicabilidad; lo que ha llevado a una resignificación de la utilidad de la ciencia como un negocio rentable, demandado por el mercado de bienes y servicios.

Para Vaccarezza y Zabala (2002), en la actualidad, la vinculación entre la investigación académica científica y las necesidades de la industria ocurre con mayor frecuencia (esto debido en parte a los bajos recursos públicos) y es bajo estas nuevas condiciones de producción del conocimiento que surgen nuevos roles vinculados a la investigación y sus usos (con implicaciones económicas y comerciales) como los que se establecen entre el científico-empresario, los intermediarios entre los productores de conocimiento y las necesidades de las empresas, grupos técnicos, responsables de proyectos, entre otros.

El juego de las fuerzas del poder público y del mercado es una discusión que nos lleva al dilema de los intereses, -ya tratado con antelación-, y que nos sitúa en un plano ético y político. Un tema que enfrenta la coproducción y movilización del conocimiento como uno de sus retos sustanciales. En este sentido es importante no perder de vista el sentido social que debe guiar estos procesos.

La vinculación teoría-práctica

Uno de los elementos centrales que influye en la definición de los actores que participan en la coproducción de conocimiento es la dicotomía teoría-práctica. Esta dicotomía ha estado presente de diversas maneras en los actores responsables de la producción y movilización del conocimiento. El paradigma lineal concibe al conjunto de actores responsables de la producción diferenciado del conjunto de actores potenciales responsables de la movilización del conocimiento. Es decir, bajo esta perspectiva los responsables de la producción y la movilización son actores distintos y en ocasiones incluso incomunicados, generando una brecha entre la teoría y la práctica.

Hacia un extremo encontramos la pérdida del potencial transformador de la teoría, que ha sido reducida a razonamientos lógico-especulativos, alejados de la realidad y sus necesidades. [...]. En el otro extremo encontramos una pérdida de reflexión y análisis en muchos mecanismos que favorecen la puesta en marcha de políticas, programas y acciones, descuidando la reflexión y rigurosidad que puede aportar la teoría (Pérez Mora *et al.*, 2018: 106).

Sin embargo, más allá de una dicotomía pura, la mayoría de las veces encontramos que la producción de conocimiento se acerca en diversos grados a uno de los dos extremos, es decir, entre la teoría y la práctica más que dos polos opuestos encontramos un *continuum*.

Uno de los principales impulsores de la vinculación teoría-práctica, es la teoría crítica del pensador alemán Jürgen Habermas (2008), a partir del cual se puede discutir la idea de articulación de la coproducción con la movilización de conocimiento partiendo de sus presupuestos que marcan la necesidad de la participación de diversos actores para lograr el vínculo teoría práctica.

La teoría constituye un producto socialmente construido, en torno al cual se constituyen los saberes socialmente aceptados y legitimados. La práctica nos sitúa en el plano del conocimiento aplicado, un conocimiento que al ponerse en práctica en la realidad se convierte en un elemento de transformación.

Habermas (2008), dedica gran parte de su trabajo intelectual al análisis y desarrollo de una teoría de la sociedad concebida con la intención práctica además de delimitar su estatus frente a teorías de otro origen. Alude a la doble relación que entre ellas se desprende

Investiga, por una parte, el contexto histórico de constitución de una situación de intereses a la que aún pertenece la teoría, por así decirlo, a través del acto de conocimiento; y, por otra parte, investiga el contexto histórico de acción sobre el que la teoría puede ejercer una influencia que orienta a la acción (Habermas, 2008: 13).

En términos simplistas se pudiera relacionar la parte teórica con el concepto de producción (y por ende con el concepto de coproducción) y la parte práctica con el concepto de movilización, (o conceptos relacionados, como utilización, aplicación o uso del conocimiento), sin embargo, consideramos que la línea divisoria entre ambas es mucho más flexible de lo que una afirmación simplista como lo anterior puede hacer entender. La producción de conocimiento no termina cuando inicia la aplicación, sino que en la misma puesta en práctica se siguen generando nuevos saberes, saberes compartidos entre los diversos actores que participan en el proceso. Por lo que podemos afirmar que la coproducción de conocimiento continúa en el ejercicio mismo de su aplicación o utilización. Lo mismo se puede decir si nos preguntamos por las implicaciones prácticas que se generan al momento en que se produce el conocimiento. Entre ellas podemos destacar la dimensión educativa y transformadora

que tiene el conocimiento en los individuos y las culturas. Esta función transformadora no se genera en los sujetos de una manera pasiva y receptiva en un momento posterior a su producción. Es decir, no se trata de una relación lineal del conocimiento producido en un momento por unos actores y recibido por otros en un momento distinto, sino que al abrir las posibilidades de coproducción de diversos sujetos se abren también las posibilidades de co-apropiación, co-utilización y co-aplicación del conocimiento. En el mismo momento de su (co)producción se generan procesos de apropiación y aprendizaje que transforman a los individuos y sus culturas.

En íntima relación con la teoría crítica, otro de los conceptos que han sido teorizados como formas de coproducción de conocimiento ligados a su movilización, es el concepto de investigación participativa. Siguiendo la propuesta de Orlando Fals Borda se concibe como “un método de estudio y acción que va al paso con una filosofía altruista de la vida para obtener resultados útiles y confiables en el mejoramiento de situaciones colectivas, sobre todo para las clases populares” (Fals, 2009, en Santos et al., 2019: 119). Este autor presenta tres retos para la investigación participativa que tienen que ver con el plano epistemológico: “el primer reto es con “las relaciones entre ciencia, conocimiento y razón; el segundo con la dialéctica entre teoría y práctica; y el tercero, con la tensión entre sujeto y objeto” (Fals, 2009, en: Santos et al., 2019, p. 119)

Por lo anterior, las estrategias de colaboración e interacción que implican la coproducción proporcionan componentes críticos para transitar hacia la movilización del conocimiento, lo que potencia la capacidad de accionar conjuntamente hacia la resolución de problemas comunes a partir de la búsqueda de sinergias entre múltiples perspectivas conectadas con los retos reales. En este tenor, la categoría de movilización adquiere el matiz de la coproducción, ya que considera que el

conocimiento no sólo se crea colaborativamente, sino que en el mismo proceso, se busca la vía para su uso y con ello un impacto coproducido.

Conclusiones

Tanto el concepto de “coproducción” (Jasanoff, 2006b) como el de “coproducción de conocimiento” (Hidalgo y Natenzon, 2014), al igual que otros conceptos en las ciencias sociales, han venido evolucionando y se han transformado en vías de convertirse en recursos de conocimiento cada vez más útiles para el campo de estudio. La mirada a la coproducción de conocimiento como organización compleja, abona a ese proceso evolutivo de construcción teórica que nos permite considerar las múltiples estructuras, procesos y actores que intervienen, reconociendo el rol central que tienen los sujetos como entes articuladores de otros elementos, humanos y materiales (Latour, 2008).

La coproducción de conocimiento, lejos de ser un proceso delimitado, objetivo y lineal, es un proceso complejo que tiene por fin la generación de un producto lleno de incertidumbre, lo que tiene importantes implicaciones político-organizacionales, relacionadas con la definición de los mecanismos de legitimación de los actores que se les otorga el poder de definir los conocimientos válidos para la toma de decisiones en el marco de dicha de incertidumbre. A lo anterior se suma el reto de conciliar los diversos intereses que se ponen en juego en estos procesos, para ello se requiere transitar de posiciones hegemónicas a estructuras abiertas y participativas que transformen las formas de decisión política, pasando así de un esquema de miradas parciales de pocos actores, a una pluralidad organizacional que integre múltiples actores que favorezca la interculturalidad, la intersectorialidad y la interdisciplinariedad, y promueva, desde diversas perspectivas, un diálogo democrático y participativo.

Entender las implicaciones organizacionales epistemológicas y políticas nos permitirá orientar mejor las acciones, estrategias y regulaciones necesarias para el logro de beneficios sociales, entre ellas, aquellas dirigidas a la democratización del conocimiento que se alejen de un modelo jerárquico-lineal, y que impulsen un conocimiento comprometido con el cambio y la transformación social. La importancia de entender los elementos que intervienen en las dinámicas de coproducción de conocimiento radica en las posibilidades que esto brinda para construir escenarios posibles y deseables para una mejor sociedad.

El diálogo entre los conceptos de coproducción (Jasanoff, 2006b; Hidalgo y Natenzon, 2014), con el concepto de movilización del conocimiento (Levin, 2011; Pérez e Inguanzo, 2018b), vistos como organización compleja (Morin, 1990; Morin, 2001; Pérez e Inguanzo, 2018a), abre posibilidades heurísticas para lograr este objetivo. Esta perspectiva hace evidente la necesidad de promover una relación dialéctica entre la teoría y la práctica, entre los diversos actores e instituciones involucrados en el proceso, así como entre los diferentes momentos de producción y movilización del conocimiento, para lograr no solo su coproducción, sino también su co-apropiación y co-utilización.

Referencias bibliográficas

- Acosta, A. (2010), *Príncipes, burócratas y gerentes: el gobierno de las universidades públicas en México*, México, ANUIES.
- Aguilar, L. (2008), "Marco para el Análisis de las Políticas Públicas", *Administración & Ciudadanía*, 3, (2), pp. 1-22.
- Batenson, G., R. Birdwhistell, E. Goffman, E.T. Hall, P. Watzlawick, D. Jackson, A. Schefflen, y otros (1981), *La Nueva Comunicación*, Barcelona, Kairos.

- Berger, P. L., y T. Luckmann (2005), *La construcción social de la realidad*, Amorrortu editores.
- Bourdieu, P. (1976), *El campo científico*, en Bourdieu, P. (ed.), *Los usos sociales de la ciencia*, Ediciones Nueva visión, pp. 11-57.
- Bracho, T. (2010), “Políticas públicas basadas en evidencia. La política pública como acción informada y objeto de investigación”, en Merino, M. (eds.), *Problemas, decisiones y soluciones. Enfoques de política pública*, México, Fondo de Cultura Económica, pp. 291-319.
- Carson, J. (2006), “The science of merit and the merit of science. Mental order and social order in early twentieth-century France and America”, en Jasanoff, S. (ed.), *States of knowledge. The co-production of science and social order* (1.a ed), Routledge, pp. 181-205.
- Castellanos, J., R. Pérez y J. Becerra Santiago (2019), “La universidad en la movilización del conocimiento para la inclusión social”, *EccoS - Revista Científica*, 0, (49). <https://doi.org/10.5585/eccos.n49.13334>
- Castell, M. (2004), *La sociedad en red: Una visión global*, Alianza editorial.
- Díaz, E., Y. Texera y H. Vessuri (1983), *La ciencia periférica*, Venezuela, Monte Ávila Editores.
- Funtowicz, S., y C. Hidalgo (2008), “Ciencia y política con la gente en tiempos de incertidumbre, conflicto de intereses e indeterminación”, en López Cerezo J.A. y F. J. Gómez González, *Apropiación social de la ciencia* (1.a ed.), Editorial Biblioteca Nueva, S. L. / OEI, pp. 193-213.
- Funtowicz, S. y J. Ravetz (1993), *La ciencia posnormal*, Buenos Aires, Centro Editor de América Latina.

- Funtowicz, S. y R. Strand (2007), "De la demostración experta al diálogo participativo".
Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad, 8, (3), pp. 97-113.
- Gandarilla Salgado, J. G. (2007), *Reestructuración de la universidad y del conocimiento*, CEIICH-UNAM.
- Gibbons, M. (1998), Pertinencia de la educación superior en el siglo XXI. Documento presentado como una contribución a la Conferencia Mundial sobre la Educación Superior de la UNESCO.
http://www.humanas.unal.edu.co/contextoedu/docs_sesiones/gibbons_victor_manuel.pdf
- Gibbons, M., C.Limoges, H. Nowotny, S. Schwartzman, P. Scott y M. Trow (1997), *La nueva producción del Conocimiento. La dinámica de la ciencia y la investigación en las sociedades contemporáneas*, Pomares.
- Gramsci, A. (2009), *Los intelectuales y la organización de la cultura*, Argentina, Nueva Visión.
- Guzmán, C. (2012), "La configuración del campo de legitimidad de la producción del saber científico en Colombia", *Nómadas*, 36, pp. 57-73.
- Habermas, J. (2008), *Teoría y praxis. Estudios de filosofía Social* (5.a ed.), Tecnos.
- Hidalgo, C. y C. E. Natenzon (2014), "Apropiación social de la ciencia: Toma de decisiones y provisión de servicios climáticos a sectores sensibles al clima en el sudeste de América del Sur", *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad - CTS*, 9, (25), pp. 133-145.
- Ibarra Colado, E. (2005), "Origen de la empresarialización de la Universidad: El pasado de la gestión de los negocios en el presente del manejo de la universidad", *Revista de la Educación Superior*, 34, (2), pp. 13-37.

- Jasanoff, S. (2006a), "Ordering knowledge, ordering society", en Jasanoff S. (ed.), *States of knowledge. The co-production of science and social order* (1.a ed.), Routledge, pp. 13-45.
- Jasanoff, S. (2006b), "The idiom of co-production", en Jasanoff S. (ed.), *States of knowledge. The co-production of science and social order* (1.a ed.), Routledge, pp. 1-12.
- Kikla, A. (2002), *Social Constructivism and the Philosophy of Science*. Routledge, Taylor y Francis Group.
- Knorr Cetina, K. (1999), *Epistemic Cultures* (1.a ed.), Harvard University Press.
- Kuhn, T. S. (1971), *La Estructura de las Revoluciones Científicas*, Breviarios FCE.
- Lasswell, H. (1971), "La concepción emergente de las ciencias de políticas", en Aguilar, L. (comp.), *El estudio de las políticas públicas*, México, Porrúa, pp. 123-139.
- Latour, B. (2008). *Reensamblar lo social. Una introducción a la teoría del actor-red*, Buenos Aires, Manantial.
- Levesque, P. (2009), *Obras de movilización del conocimiento*, Ottawa.
<http://www.knowledgemobilization.net>
- Levin, B. (2011), "Movilizar el conocimiento de la investigación en educación". *London Review of Education*, 9, pp. 15-26.
- Liotard, J. F. (2000), *La condición posmoderna*, Cátedra.
- Majone, G. (1997), *Evidencia, argumentación y persuasión en la formulación de políticas*. http://ibcm.blog.unq.edu.ar/wp-content/uploads/sites/28/2014/03/Majone_Argumentación.pdf
- Maturana, H. (2000), "La ciencia y la vida diaria: La ontología de las explicaciones científicas", en Watzlawick, P. y P. Krieg (comps.), *El ojo del observador*.

Contribuciones al constructivismo. Homenaje a Heinz von Foerster,
Barcelona, Gedisa editorial, pp. 157-195.

Merton, R. (2013), *Teoría y estructura sociales*, México, Fondo de Cultura Económica.

McQuail, D. y S. Whindahl (1997), *Modelos para el estudio de la comunicación colectiva* (3ª edición), Pamplona, Ediciones Universidad de Navarra (EUNSA).

Morin, E. (1990), *Introducción al pensamiento complejo* (1.ª ed.), Gedisa editorial.

Morin, E. (1999), *El método III. El conocimiento del conocimiento*, Cátedra Teorema.

Morin, E. (2001), *El Método I. La naturaleza de la naturaleza*, Cátedra Teorema.

Moscovici, S. y M. Hewstone (1986), “De la ciencia al sentido común”, en *Moscovici, S. (comp.), Psicología Social II. Pensamiento y vida social, psicología social y problemas sociales*, Paidós, pp. 679-711.

Naidorf, J. (2005), “La privatización del conocimiento público en Universidades Públicas”, en Gentili, B. y B. Levy (comps.), *Espacio Público y Privatización del Conocimiento. Estudios sobre políticas universitarias en América Latina*, CLACSO, pp. 101-162.

Naidorf, J. y D. Perrota (2015), “La ciencia social politizada y móvil de una agenda latinoamericana orientada a prioridades”, *Revista de Educación Superior, ANUIES*, 44, (174), pp. 19-46.

Nutley, S., I. Walter, H. Davies y T. Huw (2007), *Uso de evidencia: cómo la investigación puede informar a los servicios públicos*, Bristol, The Policy Press.

Olivé, L. (2005), “La cultura científica y tecnológica en el tránsito a la sociedad del conocimiento”, *Revista de Educación Superior* 34, (136), pp. 49-63.

- Pérez Mora, R. y B.L Inguanzo Arias (2018a), “La organización del conocimiento desde una perspectiva sistémica y la movilización del conocimiento”, *Liinc em Revista, Rio de Janeiro*, 14, (2), pp. 199-212.
- Pérez, Mora, R. y B. L. Inguanzo Arias (2018b), “La movilización del conocimiento en las políticas científicas en México”, *Revista Horizontes Sociológicos*, 10, (6), pp. 69-81.
- Pérez Mora, R. y V. Ortiz Lefort (2018), “Producción de conocimiento, educación y cultura científico-tecnológica”, en González de la Torre, Y. (coord.), *Producción de conocimiento en entornos educativos. Sujetos, artefactos, estrategias y regímenes de significado en constante reconfiguración* (1.a ed.), Universidad de Guadalajara, pp. 171-190.
- Pérez Mora, R. y O. Pérez Mora (2010), “Las universidades ante las nuevas formas de regulación y mercantilización del conocimiento”, en Ancer Rodríguez, J. (ed.), *Escenarios actuales y tendencias de la Educación Superior*, UANL, pp. 101-110.
- Phipps, D., J. Cummins, D. Pepler, W. Craig y S. Cardinal (2016), “The Co-produced Pathway to Impact Describes Knowledge Mobilization Process”, *Journal of Community Engagement and Scholarship*, 9, (5), pp. 31-40.
- Popper, K. R. (1967), *Conjeturas y refutaciones. El desarrollo del conocimiento científico*, Paidós Básica.
- Real Academia Española (2021), Coproducción. *Diccionario de la lengua española. Edición del Tricentenario*. Disponible en <https://dle.rae.es/coproducci%C3%B3n>
- Rollin, K. (2002), *Los temas críticos de la educación superior en América Latina en los años noventa. Estudios comparativos*, México, Fondo de Cultura Económica.

- Sá, C. (2011), "Redefining university roles in regional economies: a case study of university - industry relations and academic organization in nanotechnology", *The international Journal of Higher Education and Educational Planning*, 61, (2), pp. 193 - 208.
- Sánchez Ruiz, E. (1991), "Apuntes sobre una metodología histórico estructural (con énfasis en el análisis de los medios de difusión)", *Comunicación y sociedad*, 10 (11), pp. 11-49.
- Santos, C., L. Prol y L. Bergós (2019), "Co-producción de conocimientos e injusticias socio-ambientales. Reflexiones a partir de dos experiencias en Argentina y Uruguay", *Fronteras*, 12, pp. 115-128.
- Schutz, A. (1993), *La construcción significativa del mundo social. Introducción a la sociología comprensiva*, Ediciones Paidós.
- SSHRC. (2017), *Guidilnes for effective knowledge mobilization*. http://www.sshrc-crsh.gc.ca/funding-financement/policiespolitiques/knowledge_mobilisation-mobilisation_des_connaissances-eng.aspx
- Stallman, R. M. (2002), *Free Software, Free society: Selected Essays of Richard M. Stallman*, Createspace.
- Stiglitz, J. E., y B. C. Greenwald (2017), *La nouvelle société de la connaissance. Une vision nouvelle de la croissance, du développement et du progrès social* (1.a ed.), Les liens qui Libèrent LIL.
- Trujillo, L. (2017), *Teorías pedagógicas contemporáneas*, Bogotá D.C, Fundación Universitaria del Área Andina.
- UNESCO. (2005), *Hacia las sociedades del conocimiento. Informe mundial de la UNESCO*. Ediciones UNESCO.
- Vinck, D. (2014), *Ciencias y sociedad. Sociología del trabajo científico* (1.a ed.), Gedisa Editorial.

- Vessuri, M. (1994), "La ciencia académica en América Latina en el siglo XX", *Redes, Revista de estudios sociales de la ciencia y la tecnología*, 1, (2), pp. 41-76.
- Vaccarezza, L. (2004), "El campo CTS en América Latina y el uso social de su producción", *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad*, 1, (2), pp. 211-218.
- Vaccarezza, L. y J. Zabala (2002), *La construcción de la utilidad social de la ciencia*, Buenos Aires, Universidad Nacional de Quilmes.
- Wallerstein, I. (Ed.). (2006), *Abrir las ciencias sociales. Informe de la Comisión Gulbenkian para la reestructuración de las ciencias sociales* (9.a ed.), Siglo XXI Editores.
- Zabludovsky Kuper, G. (2009), *Intelectuales y burocracia. Vigencia de Max Weber*, Anthropos.

Artículo recibido el 17 de marzo de 2021

Aprobado para su publicación el 30 de septiembre de 2023