

January 2013

## Modo 3 de producción de conocimiento: implicaciones para la universidad de hoy

Wilson Acosta Valdeleón

*Universidad de La Salle, Bogotá, wilacosta@unisalle.edu.co*

Clara Carreño Manosalva

*Universidad de La Salle, Bogotá, cicarreno@unisalle.edu.co*

Follow this and additional works at: <https://ciencia.lasalle.edu.co/ruls>

---

### Citación recomendada

Acosta Valdeleón, W., y C.Carreño Manosalva (2013). Modo 3 de producción de conocimiento: implicaciones para la universidad de hoy. *Revista de la Universidad de La Salle*, (61), 67-87.

This Artículo de Revista is brought to you for free and open access by the Revistas de divulgación at Ciencia Unisalle. It has been accepted for inclusion in *Revista de la Universidad de La Salle* by an authorized editor of Ciencia Unisalle. For more information, please contact [ciencia@lasalle.edu.co](mailto:ciencia@lasalle.edu.co).

# Modo 3 de producción de conocimiento:

implicaciones para la universidad de hoy\*

Wilson Acosta Valdeleón\*\*  
Clara Carreño Manosalva\*\*\*

## ■ Resumen

El objetivo de este artículo es aportar elementos al debate académico que se está presentando alrededor de la producción de conocimiento en la Universidad. Para esto, se realiza primero una exposición de tres modos de producción del conocimiento, diferenciando en ellos: los contextos de aplicación, las formas de saber que utilizan, los tipos de organización desde los cuales operan, la manera en que enfrentan la responsabilidad de su acción y los tipos de control a los que someten sus resultados. Y segundo, se realiza un análisis crítico de los cuestionamientos, desafíos y efectos que puede generar la implementación del modo 3 de producción de conocimiento en la universidad y la sociedad de hoy.

**Palabras clave:** modo 3 de producción de conocimiento, gestión del conocimiento, universidad y sociedad del conocimiento, investigación y producción de conocimiento.

\* Este artículo es producto de las reflexiones conjuntas realizadas por los autores en medio de sus proyectos de investigación: saber pedagógico y prácticas pedagógicas en profesores del Departamento de Formación Lasallista y constitución de subjetividad en jóvenes lasallistas, que se adelantan en el grupo de intersubjetividad en la educación superior.

\*\* Doctor en Educación. Profesor del Departamento de Formación Lasallista y coordinador de la línea Saber Educativo, Pedagógico y Didáctico del Doctorado en Educación y Sociedad de la Universidad de La Salle. Correo electrónico: wilacosta@unisalle.edu.co.

\*\*\* Antropóloga, magíster en Desarrollo Educativo y Social y candidata a Doctora en Antropología de la Universidad Nacional de Colombia. Profesora del Departamento de Formación Lasallista, editora de la revista *Im-pertinente*. Correo electrónico: cicarreno@unisalle.edu.co.

## **El modo de producción de conocimiento: una metáfora para comprender, reflexionar y actuar**

La emergencia y la consolidación de la sociedad del conocimiento han hecho que la producción de este último cobre un alto valor en los distintos ámbitos de la vida social y que se constituya en un desafío a superar en las instituciones de educación superior, particularmente en las universidades. La forma en que se produce el conocimiento hoy y las relaciones de todo orden que se generan alrededor de este proceso han dado origen a una serie de estudios que intentan analizar las condiciones, presupuestos y formas de proceder involucradas en la generación de estepreciado bien. Como fruto de estas investigaciones han comenzado a aparecer una serie de metáforas que intentan diferenciar diversos *modos* de producción del conocimiento científico.

El trabajo de Gibbons *et al.* (1994) titulado: *La nueva producción del conocimiento. La dinámica de la ciencias y las investigación en las sociedades contemporáneas*, inauguró esta corriente de estudios al proponer la emergencia reciente de un modo 2 de producción de conocimiento, muy diferente del modo 1, o modo tradicional, que refiere a la forma cómo se había producido conocimiento científico desde su aparición en los inicios de la modernidad. La polémica proposición de Gibbons ha tenido como efecto colateral la aparición de una serie de estudios que plantean visiones críticas y alternativas al modo 2 y que en consecuencia hoy se están agrupando bajo la nominación de modo 3 de producción de conocimiento.

La categoría modo de producción de conocimiento ha obtenido recientemente una amplia difusión, pues a través de ella es posible diferenciar una serie de prácticas de carácter epistemológico, económico, social y político que resultan vitales para comprender los procesos de generación de conocimiento en distintos momentos o desde distintos intereses. Gibbons —hablando del modo 1— afirma que: “El termino modo se refiere a *una forma de producción del conocimiento, a un complejo de ideas, métodos, valores y normas* que han crecido hasta controlar la difusión del modelo newtoniano a más y más ámbitos de la investigación para asegurar su conformidad con aquello que se considera como una práctica científica sana” (Gibbons, 1997, p. 13).

La utilización de la metáfora del modo de producción tiene de suyo un carácter performativo en tanto no solo sirve para explicar un determinado fenómeno, sino que a la vez plantea un horizonte y un escenario al cual se invita a adherir. Los estudios sobre los modos de producción del conocimiento pueden situarse en un área del saber que podríamos llamar *epistemopolítica*, pues va más allá de la pura reflexión epistemológica e incluye una serie de reflexiones sobre la economía política en medio de la cual se produce el conocimiento en las diferentes sociedades.

La emergencia de un nuevo modo de producción del conocimiento se encuentra estrechamente ligada a una serie de condiciones de posibilidad en medio de las cuales este se vuelve necesario, pertinente y eficiente. Es oportuno anotar aquí que el análisis epistemopolítico de las condiciones de posibilidad de la emergencia de estos modos de producción de conocimiento es una empresa bastante ambiciosa, razón por la cual en este primer apartado del artículo solamente se realiza una muy breve descripción de cada una de ellas.

## **Modo 1**

Para situar la emergencia del modo 1 de producción de conocimiento hay que retroceder históricamente a la Europa moderna en la que los procesos de consolidación del capitalismo, la emergencia del pensamiento humanista ilustrado y el debilitamiento de las monarquías absolutistas configuraron las condiciones de posibilidad necesarias para el surgimiento de la ciencia como forma de producción de conocimiento. Desde la modernidad hasta nuestros días, la ciencia se ha convertido en un gran metarrelato, que no solo produjo una explicación del mundo primero físico y después social, sino que aportó mucho del conocimiento necesario para el desarrollo del capitalismo industrial en los siglos XVIII y XIX (Wallerstein, 1998).

Las condiciones epistemopolíticas en las que se produjo el conocimiento desde la consolidación del paradigma newtoniano han sido agrupadas todas ellas en lo que Gibbons ha denominado el modo 1. Los científicos que trabajaron bajo estas condiciones se esforzaron por producir conocimiento para el progreso de la humanidad, en unos casos la pretensión fue controlar y predecir fenómenos

naturales, en otro, comprender los procesos sociales y, en algunos más, aportar a la superación de las injusticias sociales. Para esto contaban únicamente con las categorías, los métodos y las explicaciones que se habían producido en o desde cada una de las ciencias aceptadas por entonces o las disciplinas en proceso de validación. Vale decir que, las relaciones entre estas ciencias eran muy escasas y cuando se producían tenían como fin realizar discusiones para deslindarse unas de otras antes que construir elementos para integrar sus trabajos. El modo I entonces se caracteriza por ser puramente disciplinar.

El escaso número de profesores universitarios dedicados a los procesos investigativos y la inexistencia de mecanismos efectivos de comunicación y cooperación hacían del trabajo de los científicos una labor más bien solitaria, que ocurría en los laboratorios, donde se encontraban rodeados de un muy reducido número de colaboradores y aprendices. Estos últimos con el tiempo se convertían en los pares, y en muchos casos sus rivales con quienes el científico formaba pequeñas comunidades en medio de las cuales se producía la validación. No obstante, luego que la comunidad hallaba un consenso mínimo alrededor del conocimiento, este podía ser consultado, apropiado y usado por los demás colegas que con el tiempo terminaban difundiéndolo entre sus pares.

Los científicos que trabajaron desde el modo I se resguardaron preferencialmente en las universidades que habiendo pasado por una serie de reformas habían abandonado la educación escolástica medieval y se habían concentrado en la formación científica y profesional que demandaban las naciones modernas. La universidad financiada por el estado nacional utilizaba una muy pequeña parte de su presupuesto para apoyar las investigaciones de los científicos. El mecenazgo primero y luego la filantropía aportaron también recursos a los científicos de este primer modo de producción (Iyanga, 2010).

Ahora bien, las relaciones de producción que emergieron en el capitalismo en las primeras décadas del siglo XX hicieron que esta forma de producción de conocimiento científico comenzara a transformarse. La consolidación de los carteles y empresas de carácter transnacional hicieron que se demandara una nueva forma de organización de la producción de conocimiento científico orientado a la producción fabril que adoptó las características de producción

en línea que caracterizaron el taylorismo y el fordismo. En nuestra opinión, no puede en rigor incluirse la producción de conocimiento científico de la primera mitad del siglo XX como parte de lo que Gibbons en un intento simplificador llama modo 1, aunque tampoco podría incluirse en lo que describe como modo 2. Esto nos conduce inevitablemente a la necesidad de investigar mejor lo que sucedió con la producción de conocimiento en el capitalismo industrial avanzado, pero este, por ahora, no es nuestro propósito.

## Modo 2

La investigación desarrollada por Gibbons<sup>1</sup> está centrada principalmente en la descripción e ilustración de los atributos propios del modo 2 de producción de conocimiento. Al inicio de su libro y en búsqueda de objetividad, hace explícito el carácter descriptivo de su trabajo y renuncia a darle una valoración a los hallazgos que ha encontrado, no obstante, esto no implica que en el hecho mismo de la descripción esté generando un efecto performativo al dotar de una idea de actualidad y eficiencia los atributos del nuevo modo y de tradicionalismo e ineficiencia los del anterior.

La emergencia del modo 2 puede situarse en los estertores del siglo XX. Condiciones como la consolidación de una sociedad que basa la creación de riqueza en el conocimiento, los procesos comunicativos y productivos que ha exacerbado la globalización, el debilitamiento del estado benefactor, la existencia de empresas de carácter transnacional y de múltiples actores de un mercado muy sofisticado son evidencias solo válidas para las últimas décadas del siglo XX.

Es en medio de un escenario signado por el capitalismo cognitivo donde Gibbons presenta *el contexto de aplicación* como el primero de los atributos del modo 2. Aquí, el conocimiento tiene la intención de ser útil para alguien, ya sea en el gobierno o en general para la sociedad. Ese imperativo está desde el principio, el conocimiento se produce siempre bajo una negociación continua y no será producido hasta que se incluyan los intereses de los diversos actores.

---

<sup>1</sup> Toda la descripción del modo 2 de producción del conocimiento se realiza a partir del texto de Gibbons. Para hacer más cómoda la lectura se ha obviado la reiterativa enunciación de algunos apartes que pueden encontrarse en la introducción que el autor realiza al texto.

La producción de conocimiento entonces se da en medio de un consenso, incluso de un contrato en el que se articula no solo una oferta de investigación como sucedía en el modo 1, sino una demanda de producción de conocimiento específico. Como afirma Gibbons la producción de conocimiento en modo 2 es el resultado de un proceso en el que se puede decir que operan los factores de la oferta y la demanda, pero las fuentes de la oferta son cada vez más diversas, como lo son las demandas de formas diferenciadas de conocimiento especializado.

El conocimiento por el conocimiento deja de ser valioso en sí mismo y solo obtiene este valor en cuanto es solicitado para una serie de usos específicos que le son necesarios a otros actores diferentes al investigador. Y es justamente aquí donde *la transdisciplinariedad*, el segundo atributo del modo 2, cobra gran relevancia en cuanto la demanda de conocimiento no puede ser satisfecha desde las ofertas de una sola disciplina científica, sino que necesita del concurso sinérgico de diversas formas de saber.

Este tipo de transdisciplinariedad, señala Gibbons, tiene algunas características distintivas: primera, la solución no surge exclusivamente o ni siquiera principalmente a partir de la aplicación del contexto que ya existe. Aunque en ella tienen que haber entrado elementos del conocimiento existente, aquí interviene una verdadera creatividad y el contexto teórico, una vez alcanzado no se puede reducir fácilmente a partes disciplinares.

Unido a esto, está el hecho que, a pesar de haber surgido a partir de un contexto particular de aplicación, el conocimiento transdisciplinar desarrolla sus propias estructuras teóricas singulares, métodos de investigación y modos de práctica, aunque no se hallen localizados en el mapa disciplinar prevaleciente. Tal vez por ello, los resultados se comunican a aquellos que han participado y la difusión de los resultados se logra inicialmente, en cierto sentido, en el mismo proceso de producción. Aunque los contextos del problema son transitorios y quienes los solucionan son muy móviles, las redes de comunicación tienen a persistir y el conocimiento contenido en ellas está disponible para entrar a formar parte de otras configuraciones.

En la transdisciplinariedad que se produce en el modo 2, la utilización del conocimiento producido no está totalmente controlada, al menos como sucedía con la producción de conocimiento disciplinar. Una solución concreta puede convertirse en el lugar cognitivo desde el que efectuar avances posteriores, pero predecir dónde se utilizará este conocimiento y cómo de desarrollará es tan difícil como el determinar las posibles aplicaciones que pueden surgir de la investigación basada en la disciplina. Y esto trae implicaciones de carácter epistemológico importantes, pues es posible que el nuevo conocimiento producido de esta forma no encaje fácilmente en ninguna de las disciplinas que contribuyeron a la solución. Tampoco será sencillo referirlo a instituciones disciplinares concretas o registrarlo como contribuciones disciplinares.

Gibbons señala que otro atributo del modo 2 es la *heterogeneidad y diversidad organizativa* en medio de la cual se produce el conocimiento que lo diferencia de la homogeneidad y unicidad que caracterizaron el modo 1. No debe olvidarse aquí que el lugar preferido de producción de conocimiento fueron las universidades y los equipos de investigación con un líder único y claro, además que siendo pequeños y localizados se mantenían constantes desde el inicio hasta el final de la investigación. En el modo 2, en cambio, la producción de conocimiento es heterogénea y diversa, lo que se evidencia en:

1. Un aumento en el número de lugares potenciales en los que se puede crear el conocimiento, no solo universidades, centros de investigación, instituciones gubernamentales, laboratorios empresariales, equipos de reflexión y asesorías, así como en su propia interacción.
2. La vinculación entre ellos en una variedad de formas (electrónica, organizativa, social e informalmente). A través de redes de comunicación en funcionamiento.
3. Diferenciación en especialidades cada vez más refinadas que al recombinarse y reconfigurarse dan origen a nuevas formas de conocimiento. La producción de conocimiento se aleja cada vez más de la actividad disciplinar para trasladarse a los nuevos contextos sociales.



4. La flexibilidad y el tiempo de respuesta son cruciales, los grupos de investigación están menos institucionalizados, la gente se reúne en equipos y redes temporales de trabajo, que se disuelven una vez que el problema ha sido solucionado o redefinido. Cada proyecto crea una competencia que es valorada para ser colocada en funcionamiento en nuevos proyectos (Gibbons, 1994, p. 17).

*La responsabilidad social*, es ponderada como atributo de esta forma de producción de conocimiento, pues ella impregna todo el proceso de producción de conocimiento. Se ve reflejada no solo en la interpretación y difusión de los resultados, sino también en la difusión del problema y en la determinación de las prioridades de investigación. La sensibilidad hacia el impacto de la investigación está presente desde el principio y forma parte del contexto de aplicación.

Las ciencias humanas son llamadas a participar en el proceso de producción de conocimiento en el modo 2. Estas pueden aportar en la reflexión sobre los valores implicados en las aspiraciones y proyectos humanos, esta ha sido una preocupación de las humanidades que ahora pueden aportar en los procesos reflexivos de las producciones científico-tecnológicas.

No obstante, *el control de calidad* de la producción de conocimiento sigue estando en manos, por supuesto, de aquellos que tranzaron y contrataron esta producción. El juicio del investigador y de su comunidad científica no es suficiente. Los financiadores también tienen mucho que exigir sobre los resultados obtenidos con los recursos invertidos.

No obstante, el mejor juez es el mercado que en últimas es quien con su voto de compra puede decidir que procesos de producción han sido exitosos y cuáles no. No debe olvidarse que en términos epistemopolíticos, el modo 2 de producción de conocimiento es una forma específica de disponer de una serie muy compleja de elementos de diverso orden en aras de generar una serie de fuerzas que al actuar sinérgicamente potencien los procesos de crecimiento de las economías del capitalismo cognitivo globalizado.

### Modo 3

Al igual que sucedió en 1994, cuando Gibbons planteó la metáfora de modo de producción de conocimiento, es posible que la enunciación de un modo 3 tenga implícito un interés puramente performativo y que quienes la plantean quieran, antes que describir una realidad existente, dar origen a un nuevo tipo de relaciones epistemopolíticas que les parecen deseables. En este sentido, lo que aquí describiremos como modo 3 de producción de conocimiento no es tanto una realidad existente y claramente evidenciable, sino más bien una serie de indicios que dan cuenta de una propuesta sobre cómo construir un marco alternativo de relaciones para encarar la producción de conocimiento.

Nuestra tesis es que la emergencia del modo 3 de producción de conocimiento solo puede comprenderse en el marco de la existencia de una serie de condiciones de posibilidad específicas: la crisis ecológica planetaria, las críticas al uso del conocimiento en la sociedad globalizada y la insuficiencia de los modelos propuestos para el aumento de la competitividad internacional.

*La crisis ecológica planetaria.* Las nefastas repercusiones que sobre el planeta y la vida que en ella habita ha generado la producción del capitalismo industrial han sido el punto de partida para una serie de procesos de reflexión de carácter planetario que comenzaron con la Cumbre de la Tierra realizada en Río de Janeiro en 1992 y que hoy con la declaración de Río más 20 completan más de dos décadas. En estas reflexiones que actúan como foros permanentes la sociedad mundial ha realizado un proceso de construcción colectivo de conocimiento que ha evidenciado la importancia que tiene para la conservación del planeta los procesos de producción de conocimiento.

Algo similar puede decirse de lo alcanzado en los procesos de reflexión en el marco del Foro Social Mundial que desde el 2001 se realiza en búsqueda de caminos para una globalización alternativa. Aquí, la denuncia de una sociedad de y para el consumo y el papel que juegan los avances técnico-científicos en la extracción, producción, distribución, consumo y deshecho de los productos ha sido ocasión para examinar la responsabilidad que tienen quienes producen conocimiento, no solo en la constitución de la crisis planetaria, sino en su superación.

Categorías para comprender y denunciar los abusos contra el planeta, tales como las de huella ecológica, obsolescencia programada, economía verde, entre muchas otras que han emergido en medio de estos debates mostrando que desde la producción de conocimiento no solo es posible denunciar las condiciones inequitativas del capitalismo depredador, sino resistirlas y construir alternativas para hacer que el ingenio humano sea puesto en función de la construcción de una sociedad que coloque a los seres humanos por encima de los objetivos del lucro apalancados por el consumismo.

*Las críticas al uso del conocimiento en la sociedad globalizada.* Para finales de la década de 1990, era claro que las condiciones epistemopolíticas de producción del saber que Gibbons había descrito desde la metáfora del modo 2 habían generado un panorama en el que el conocimiento había pasado de ser un bien de la humanidad a un producto que estaba solo al alcance de quienes podían financiar su producción.

La conferencia mundial sobre la ciencia y la utilización del saber científico, que se realizó en Budapest en 1999 con el auspicio de la Unesco, reconocía en su declaración los enormes aportes que la ciencia había otorgado a la especie y la potencialidad de ella para la generación de un mundo más justo. No obstante, se proclamó la necesidad de enfocar los procesos de producción de conocimiento científico en función del mantenimiento de la paz avanzando en la comprensión de las causas profundas de los conflictos, pero sobre todo, en la utilización del ingenio humano para la construcción de alternativas de solución a los problemas como la desigualdad social, la pobreza y la ausencia de justicia y democracia. Tal vez, la enunciación de las metas del milenio contribuyó a crear una plataforma de justificación para repensar la relación entre producción de conocimiento y superación de los grandes problemas de la humanidad.

En Budapest se propone que la producción de ciencia debe estar enfocada al desarrollo económico, social y cultural de los pueblos, y esto implica una serie de procesos que tienden a la democratización del conocimiento como un bien de la humanidad a la que todos los seres humanos deben tener acceso. Específicamente se hace un llamado al acceso a los resultados y a involucrar en la producción de conocimiento científico los grupos más vulnerables y to-

dos aquellos que por su condición de raza, sexo u otra hubiesen quedado al margen de esta.

Como puede verse, el espíritu de Budapest no solo significó una crítica a la forma en que se produce conocimiento desde el modo 2, sino también la construcción de una base ideológica, desde la cual construir formas alternativas que hoy bien podrían recogerse bajo la metáfora del modo 3. La declaración de Budapest más 10 muestra que aun hoy estas formas alternativas que apenas buscan caminos para la emergencia tienen que luchar para disputarles pequeños espacios a las lógicas que gobiernan la producción del conocimiento, propias del capitalismo cognitivo.

*La insuficiencia de los modelos propuestos para el aumento de la competitividad internacional.* El capitalismo cognitivo también ha entrado en una fase de agotamiento de los modelos desde los cuales planteó su estrategia de creación de conocimiento. Los modelos de la triple hélice que plantearon Etzkowitz y Leydesdorff, en el 2000, en los que se proponían una serie de sinergias entre la universidad, la empresa y el Estado, sirvieron de base para impulsar la competitividad en muchas naciones. En buena medida el modo 2 de producción del conocimiento encontró en este polémico modelo que dejó por fuera a los demás actores sociales.

Fue precisamente como respuesta a esta polémica que se comenzó a plantear la necesidad de introducir otros actores sociales en el esquema para impulsar la competitividad. Carayannis y Campbel (2009) evidencian que en muchos países se ha comenzado a integrar a los diferentes actores sociales en los procesos de competitividad. En su artículo: *"Mode 3" and the Quadruple hélix toward a 21<sup>st</sup> century fractal innovation ecosystem* muestran que la introducción efectiva de los actores sociales no solo genera formas más democráticas de acceso al conocimiento, sino que también dinamiza exponencialmente los procesos de innovación y sobre todo da origen a nuevas relaciones de producción de conocimiento a las que ellos denominan modo 3. En el 2012 estos investigadores plantean la introducción al esquema de un nuevo actor, el entorno natural, con lo que el modo 3 de producción de conocimiento adquiere mayores elementos para su consolidación.

Ahora bien, hechas estas anotaciones sobre las condiciones de posibilidad para el surgimiento del modo 3 de producción de conocimiento, nos parece necesario considerar algunas de sus características, por esto y en aras de realizar una mejor comparación utilizaremos los cinco atributos con los que Gibbons caracteriza el modo 2.

El modo 3 opera también en un contexto de aplicación, al igual que en el modo 2; el conocimiento solo es producido si existe una demanda, pero esta vez la demanda no procede únicamente de los actores gubernamental o privado, sino que se privilegian las demandas de los actores que se sumaron en la cuádruple y quíntuple hélix, es decir los actores sociales y el entorno natural. En el modo 3 los contextos de aplicación no son exclusivamente necesidades productivas, sino que se privilegia la producción de conocimiento altamente especializado en contextos de aplicación orientados a solucionar los problemas de la humanidad y empoderar a las comunidades. Las preguntas de investigación y las demandas por el conocimiento no surgen de los científicos como en el modo 1 o de los actores gubernamentales, universitario y privado como en el modo 2, sino que preferencialmente provienen de las comunidades a las que aquejan los problemas sociales y quienes son las directas beneficiarias.

Si el modo 1 se plantea como exclusivamente disciplinar y el modo 2 como transdisciplinar, hay que decir que la producción de conocimiento en el modo 3 podría enunciarse como transcultural. No es suficiente el conocimiento disciplinar y transdisciplinar para la construcción colectiva de conocimiento sobre las problemáticas de las comunidades, se hace necesario aquí incluir otras formas de conocimiento que la ciencia moderna desechó y subvaloró. Los problemas de los actores sociales y del entorno natural han sido en muchos casos causados por los desarrollos de la ciencia occidental moderna y por tanto otras formas de conocimiento son colocadas como relevantes e incluso necesarias para su superación.

El conocimiento que se produce en el modo 3 no es reducible específicamente a la forma ciencia, o a la forma empírica o vernácula, lejos de ello este nuevo tipo de conocimiento adquiere una nueva naturaleza distinta del episteme disciplinar o transdisciplinar siendo altamente efectivo pues logra hacer

síntesis de saberes. La innovación social comunitaria, por ejemplo, frente a una demanda específica logra hacer síntesis entre el conocimiento tradicional de las comunidades y las diferentes disciplinas científicas para encontrar una solución eficiente y escalable a un determinado problema social.

El modo 3 conserva la heterogeneidad y diversidad organizativa solo que la enriquece con la presencia de los actores sociales. Las preguntas y necesidades de conocimiento son motivo para la participación de una gran diversidad de actores en muchos lugares, a los cuales se les suman de una manera protagónica los diferentes actores sociales que desde las comunidades no solo demandan y consumen conocimiento, sino que se convierten en productores.

La idea del prosumo planteada por Toffler en *La Tercera Ola* adquiere aquí su mayor dimensión en cuanto que la comunidad se convierte en coinvestigadora, en coinnovadora y por tanto en coproductora de conocimiento. Los actores sociales cada vez son más competentes para participar en los procesos de producción de conocimiento, a la vez que son más potentes las metodologías para lograr que esta participación se produzca. Los ejemplos de prosumo en la industria tecnológica vienen demostrando la capacidad de las personas para involucrarse y aportar en los procesos de producción de conocimiento cuando se sienten reconocidos.

De esto deriva que a diferencia del modo 2 en que la responsabilidad social era planteada como un factor a tener en cuenta, aquí ocupe un lugar central. Las oportunidades para que la producción de conocimiento esté atravesada por intereses puramente individuales se ven reducidos gracias a la participación colectiva que se desata en el proceso de producción de conocimiento en el que la colectividad misma actúa como garante de las condiciones éticas del proceso.

Aspectos como la pertinencia ética, política y social de la investigación son planteados en el modo 3 con mayor profundidad no solo desde la idea de responsabilidad social, sino desde los principios de corresponsabilidad y creación de valor social compartido. Los matices filantrópicos de la responsabilidad social son dejados atrás y se sustituyen por procesos de empoderamiento de la comunidad que se apropia de los procesos y se empodera con ellos.

De este modo el control de la validación no solo compete al director de la investigación, sino que es una tarea colectiva, pues en cada parte del proceso operan procesos de legitimación por parte de todos los participantes que convertidos en pares superan los esquemas de validación con las exclusivas publicaciones de las comunidades académicas o las caprichosas veleidades que el mercado y el consumo imponen. La validación es un proceso colectivo que se produce a partir de la constatación de la utilidad y el potencial transformador que haya alcanzado el conocimiento obtenido (Jiménez, 2008, p. 8).

Como puede colegirse de lo brevemente expuesto hasta acá, el modo 3 plantea no solo una crítica frontal a las relaciones de producción del conocimiento que se plantean en el modo 2, sino que de suyo se constituye en una apuesta nueva y alternativa para enfrentar esta demanda en la universidad de hoy. Tanto epistemológica como políticamente, los dos modos se plantean de forma casi antagónica y, por tanto, tienen efectos muy disimiles. Por ello, en adelante nos concentraremos en realizar un análisis de los cuestionamientos, desafíos y efectos que trae consigo la implementación de esta forma nueva y alternativa de generar conocimiento.

### **Modo 3 de producción de conocimiento: implicaciones para la universidad**

En las nuevas dinámicas de la producción de conocimiento en la Universidad, una de las características que hace relevante reflexionar de forma activa sobre el principio de responsabilidad desde lo que hemos denominado *modo 3*, es la fuerte y problemática vinculación que el conocimiento y su producción tiene con el proceso de la globalización de la economía de mercado, que como lo sostiene Thayer:

El crecimiento y el tipo de competencia científico-técnica que los enclaves estratégicos-mercantiles de investigación poseen, parecieran haberle ganado la espalda a la universidad. Y habérsela ganado al punto de rezagarla en cuanto al saber que estos enclaves generan, destinándola como institución para la reproducción masiva de un saber devaluado en su secreto mercantil. (1996, p. 20).

La afirmación de Thayer lleva a preguntarse sobre *el sentido de la posibilidad*<sup>2</sup> de la ciencia y del modo de producción de ciencia en la Universidad que está comprometida con los procesos de transformación de la desigualdad social, la democratización del conocimiento, y con la responsabilidad del conocimiento en retribuir en la deuda de la Universidad con la satisfacción de las necesidades más apremiantes de nuestros territorios.

Nos cabe entonces preguntarnos por la construcción del sentido de la posibilidad que podría hacer efectiva una relación altamente responsable entre la producción de conocimiento universitario y la transformación de las ingentes problemáticas sociales que aquejan nuestras sociedades; esto que hemos llamado una relación altamente responsable, implica que los centros universitarios se lúen en serios procesos de movilización de sus prácticas de producción de conocimiento. Cuando nos referimos a prácticas, damos cuenta de construcciones sociales ya naturalizadas por el valor cultural de lo mismo producido, en palabras del Pierre Bourdieu (2010): “entre las condiciones que cumplirse para que un producto intelectual sea producido, está la producción de la creencia en el valor del producto. Si al querer producir un objeto cultural, cualquiera que sea, no produzco simultáneamente el universo de creencias que hace se lo reconozca como un objeto cultural —un cuadro, una naturaleza muerta—, si no produzco esto, no he producido nada, o solamente una cosa” (p. 261). La producción de un conocimiento altamente responsable y comprometido con la transformación de las angustias y los sufrimientos sociales debe convertirse pues en práctica, en cotidianidad, producir fe en sí misma que logre crear significados y sentidos en los sujetos vinculados a la comunidad universitaria y científica y a la sociedad en general.

El reto de producción de conocimiento desde el modo 3 implica igualmente la comprensión crítica de un tipo de conocimiento, que ha consolidado prácticas

---

<sup>2</sup> “Si existe el sentido de la realidad, debe existir también el sentido de la posibilidad. El que lo posee no dice, por ejemplo: aquí ha sucedido esto o aquello, sucederá, tiene que suceder; más bien imagina: aquí podría, debería o tendría que suceder; y si se le demuestra que una cosa es tal como es, entonces piensa: probablemente podría ser también de otra manera. [...] Lo posible abarca, sin embargo, no sólo los sueños de las personas neurasténicas, sino también los designios no decretados de Dios. Una experiencia posible o una posible verdad no equivale a una verdad auténtica menos el valor de la veracidad, sino que tienen, al menos según la opinión de sus defensores, algo muy divino en sí, un fuego, un vuelo, un espíritu constructor, y la utopía consciente que no teme a la realidad, sino que la trata como problema y ficción” (Robert Musil, 1988).



y creencias, hechas verdad por el efecto de relaciones de poder que se erigen en nombre de la ciencia o de la administración de los recursos o por las demandas del mercado, generando el riesgo de una:

[...] mirada reduccionista que niega la posibilidad al estudiante de acceder a los valores universales de la cultura, mediante los cuales en el encuentro con la literatura, la filosofía, la religión, la ética, la economía, la historia, el arte, la pintura, la poesía y las ciencias sociales puede afinar y refinar su pensamiento para descubrir y comprender que muchas veces cierto modo de hacer no responde a sus necesidades formativas y de la sociedad sino que simplemente obedece a las demandas de un perfil que requiere el mercado; de forma ingenua se homologan necesidades de la sociedad con intereses del mercado y economía con capitalismo como única forma de organización (Peña, 2012, p. 32).

En la intención de minimizar o desaparecer este riesgo, la movilización de esas prácticas de producción de conocimiento, que han quedado enclaustradas en este tipo de *normalidades* del mercado, convocan a una profunda y muy compleja revisión del quehacer mismo, y develar síntomas como que las necesidades que pretende solventar el conocimiento no parecen resolverse meramente por la expresión de diagnósticos del sufrimiento o de la desprotección o de las ausencias o carencias que exprese un fenómeno social, sino por la construcción de necesidad que se erige el mercado, más allá se necesita de un conocimiento que se responsabilice en aportar concienzudamente en la superación y transformación de dichos fenómenos sociales, económicos y políticos, un conocimiento que aporte en superar la fragmentación del conocimiento, la jerarquización disciplinar y científica y la distancia de los debates públicos.

Al respecto Duderstadt (1998) propone movilizaciones en las prácticas de producción de conocimiento universitario en al menos los siguientes campos de acción:

- Los académicos pueden dejar de ser profesores en el sentido tradicional para convertirse en “diseñadores de experiencias, procesos y medios de aprendizaje” y monitores de “experiencias colectivas de aprendizaje, donde los estudiantes trabajan juntos y los académicos actúan como consultores o entrenadores”.

- Los académicos pueden “dejar de trabajar en forma individual en el proceso de creación de conocimiento para constituir equipos multidisciplinares”, única manera de “pensar en grande”.
- La propia naturaleza del proceso de creación de conocimiento puede cambiar “del análisis de lo que ha sido a la creación de lo que nunca ha sido, extrayendo más de la experiencia del artista que de las habilidades analíticas del científico”.

Por ello, el rasgo central de pensar el modo 3 de la producción de ciencia es la responsabilidad social que responde a la necesidad de hacer ciencia de forma más colaborativa con quienes antaño han sido meramente los consumidores y/o beneficiarios de la ciencia misma, ello implica nuevas preguntas que se rigen por lo que se ha denominado un nuevo contrato social con la ciencia, en la que diversos sectores de la sociedad participan de la redistribución del conocimiento haciendo públicos sus intereses, sus problemáticas, la promoción y divulgación de resultados y especialmente el acceso, incluso del gasto mismo que los procesos científicos implican. De esta forma lo planteó la Conferencia Mundial sobre la Ciencia: *Science for the 21<sup>st</sup> Century*, convocada por la Unesco:

Hoy, mientras que se descubren avances científicos de una amplitud sin precedentes, se hace evidente la necesidad de un debate democrático vigoroso, fundado sobre un adecuado conocimiento de los hechos concernientes a la generación y la utilización del conocimiento científico. La comunidad científica y los decisores deberían desarrollar este debate para reforzar la confianza y el apoyo público a la ciencia. Para hacer frente a los problemas éticos, sociales, culturales, medioambientales, económicos y de salud, así como a los problemas de igualdad entre los sexos, es indispensable intensificar los esfuerzos interdisciplinares, reuniendo a los especialistas de las ciencias sociales. El reforzamiento del papel de la ciencia, para que ésta pueda contribuir a la edificación de un mundo más equitativo, próspero y viable, necesita un compromiso a largo plazo de todos los agentes públicos y privados, a través de un crecimiento de las inversiones, la reformulación de las prioridades en las inversiones, así como un intercambio de los conocimientos científicos (World Conference on Science, 1999 a y b).

Una de las conclusiones que llama la atención en la conferencia de Budapest es la convocatoria a pensar en los centros de producción de conocimiento científico —como lo son hoy las universidades— se escogen determinados campos, invitando a no hacerlo exclusivamente por lo atractivo que puede ser el alto financiamiento que tienen determinados temas y a interpelar y generar acciones sobre la ausencia total de recursos para otros tantos campos de conocimiento. “De esta forma se busca enfrentar con mayores posibilidades de éxito los desafíos que presenta el siglo XXI, en el sentido de avanzar hacia una sociedad con mayor libertad e igualdad entre los hombres de todo el mundo” (Jiménez, 2008, p. 9).

La universidad colombiana de hecho, enfrenta en la actualidad la necesidad de preguntarse cómo inaugura un nuevo contrato social con la ciencia de frente a las nuevas necesidades e intereses que surgen en tiempos de posconflicto; conocimientos, innovadores, pertinentes y responsables con la democracia, la reconfiguración del enemigo y la producción de procesos económicos y tecnológicos que aporten a la superación de los amplísimos y perversos márgenes de injusticia y desigualdad social que caracterizan la sociedad colombiana.

Lo anterior implica preguntarse como universidad, *¿qué tanto se está dispuesto a ceder los lugares de privilegio<sup>3</sup> en la producción de ciencia?*, beneficios que se evidencian, por ejemplo, en la identificación de las preguntas que orientan procesos de producción de la ciencia, y por ende, la negación o invisibilidad de otras cuestiones, que en el modo I de investigación ha sido propio de los mismos investigadores construirlas, justificarlas, falsearlas, o qué tanto la universidad se pregunta por la relación entre mercado, democracia y ciencia, planteando nuevos derroteros que orienten hacia una ética responsable y justa con las deudas que la universidad tiene con una sociedad que ha dependido en los últimos tiempos de *los hechos del mercado* para crear o negar posibilidades de bienestar y felicidad.

---

<sup>3</sup> Definimos privilegio desde el constituirse *universitario* que equivale a: “estar equipado con un conjunto de hábitos que facultan y dan derechos, aunque no aseguren de facto, a un salario de buen pasar. Ser universitario: poseer un medio de vida. Pero antes que eso, cumplir con la condición suficiente para arraigar en el contexto. Eses es estrictamente el privilegio” (Thayer, 1996).

Igualmente aparecen las preguntas por el plano de lo metodológico, que debería trascender la convencional mirada del modo 1 de los objetos de estudio y colocar al investigador en una constante alerta epistemológica que le permita develarse e interrogarse sobre qué tiene él para interrogar, cómo lo hace, para investigar como lo hace y para emitir ciencia como lo hace. Claramente el modo 3 pone en cuestión los privilegios del poder de la ciencia y lleva a los ámbitos productores de conocimiento a pensar la participación como una estrategia ya no de validación cuantitativa, sino de responsabilidad social.

En la formación de nuevos profesionales, la producción de conocimiento desempeña distintos papeles: ético, político, económico; retomando a Jaime Rendón (2009), construir prácticas de producción de conocimiento desde el modo 3, nos implicaría en la formación de competencias con estos nuevos profesionales, tales como:

- Capacidad para interpretar lo local.
- Capacidad para poner en diálogos los conocimientos globalizados con los locales, sin lugar a jerarquizaciones.
- Capacidad para articular propuestas del desarrollo en los territorios y en las prácticas.
- Considerar las teorías como referentes, no como absolutos.

Cualificar las prácticas de medición, partiendo del elemento anterior:

- Reflexión activa sobre las posibilidades del conflicto.
- Superar la visión unidireccional y unívoca del desarrollo, para pasar a comprender la complejidad de las construcciones sociales, políticas y económicas que constituyen la historia de la humanidad (amplia-problematizar la racionalidad utilitarista).

- Facilitar procesos sociales que convoquen al diálogo entre agentes, con capacidades, intereses y con voluntad política.
- Comprender el ejercicio profesional como parte activa de la compleja construcción de una sociedad.

En conclusión, producir conocimiento en modo 3 implica considerar la reflexión sobre la construcción social y política que está implícita en la naturalización de los procesos, los procedimientos, las leyes, las prácticas, en las que se apoya el vínculo entre conocimiento y mercado; planteando en una reflexión crítica e histórica sobre el tipo de relaciones *entre seres humanos*, de las cuales cada uno de estos actos técnicos está constituida y que su cumplimiento no es el fin, es simplemente un medio para el encuentro, la creación y la posibilidad humana, si así los buscan los sujetos involucrados en su realización.

### **Bibliografía**

- Bourdieu, P. (2010). *El sentido social del gusto. Elementos para una sociología de la cultura*. Buenos Aires: Siglo XXI.
- Carayannis, E. et al. (2009). "Mode 3" and the Quadruple hélix toward a 21st century fractal innovation ecosystem. *International journal of technology management*, 46 <sup>3</sup>/<sub>4</sub>, 201-234.
- Carayannis, E. et al. (2012). The Quintuple helix innovation model: global warming as a challenge and driver for innovation. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*. 1:2.
- Duderstadt, J. (1998). *Some considerations regarding the future of the public research university*. Recuperado de [www.nsf.gov/pubs/1998/nsb97150/dudersta.htm](http://www.nsf.gov/pubs/1998/nsb97150/dudersta.htm).
- Gibbons, M. et al. (1994). *La nueva producción del conocimiento*. Barcelona: Pomares, corredor
- Iyanga, A. (2010). *Historia de la universidad en Europa*. Valencia: Universidad de Valencia.
- Jiménez; J. et al. (s. f.). *Modo 3 de producir conocimiento: investigación socialmente responsable* (2, 11, 12, 14, 35). Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas, Universidad Nacional Autónoma de México.

- Musil, R. (1988). *El hombre sin atributos*. Barcelona: Seix Barral. Vol. II.
- Peña, J. (2012). *Repensar el sentido humano en la escuela desde una mirada crítica*. Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Ciencias Humanas, Departamento de Investigación en Educación. Bogotá.
- Thayer, W. (1996). *La crisis no moderna de la universidad moderna: (epílogo del conflicto de las facultades)*. Santiago, Chile: Cuarto Propio.
- Rendón, J. y Bohórquez, C. (2009). El Desarrollo Humano Integral y Sustentable: cumbres, cooperación y responsabilidad global. En *Resinificar la Globalización* (pp. 95-123). Universidad de la Salle.
- Wallerstein, I. (1998). *La segunda era de gran expansión de la economía-mundo capitalista*. Buenos Aires: Siglo XXI.
- Toffler, A. (1995). *La tercera Ola*. Buenos Aires: Plaza y janes.
- Unesco. (1999). *Conferencia mundial sobre Ciencia: Science for the 21st Century* (World Conference on Science, 1999 a y b).