

Las posibilidades de la vinculación Universidad-Empresa en el contexto periférico y el papel de las ciencias sociales

Leonardo Silvio Vaccarezza

1) El debate. Podemos decir que el debate acerca del papel de la investigación académica en su relación con la producción, con el sistema productivo de una sociedad, es un debate recurrente, con flujos y reflujos, pero que actualmente parece adquirir un cariz de urgencia como consecuencia de estos dos o tres conceptos que han venido a transformar el panorama productivo y la viabilidad de los países: globalización competitividad internacional, nuevas tecnologías.

Creo que la cuestión adquirió en los últimos años una presencia pública destacable. No me parece que sea un mero espejismo que se levanta al interior de la vida académica, ya que nuevos actores forman parte del debate: personajes como empresarios, organizaciones sin fines de lucro, políticos lo tienen en su agenda de temas importantes; y sobre todo porque se ha ido constituyendo una suerte de sustrato profesional que hace de la cuestión su objeto de acción profesionalizada: funcionarios universitarios, consultores, miembros de organismos internacionales, funcionarios de cooperación, directivos de fundaciones empresariales, etc. Pero aún cuando fuera sólo un espejismo endoacadémico, éste estaría mostrando el cambio de preocupaciones dentro de la universidad por definir su quehacer en consonancia con sus funciones institucionales de creación, transmisión y acumulación de conocimientos. Si fuera una cuestión que sólo interesa a la comunidad universitaria, su importancia no sería menor, aún cuando fuera una preocupación aislada para el resto de la sociedad; implicaría, de todas formas, una discusión acerca de la agenda de actividades de

la propia universidad.

2) La importación del debate. Por supuesto, la cuestión o el debate, no es originario de estos países rezagados en materia de ciencia, aunque la cuestión tiene sus particularidades que trataremos de señalar. Se origina, como era de suponer, en los países desarrollados a lo largo de los años 70 y adquiere mayor extensión durante la década siguiente. En la medida en que se desenvuelve en un período de cuestionamiento y atención sobre los gastos estatales en ciencia, el tema de la vinculación U-E se tradujo, en un costado, en un problema de origen del financiamiento de la ciencia. Al problema de la caída en los presupuestos para investigación en las universidades se contraponen la comercialización del conocimiento como fuente de ingreso institucional. Por el otro costado, lo que Vessuri llama la fiebre del oro respecto al aprovechamiento económico directo de conocimientos básicos en áreas calientes de la ciencia -como la biología molecular, la física del estado sólido- transforma a la investigación básica en factor directo de innovación industrial y enlaza de manera más inmediata el laboratorio universitario con la empresa productiva. Esto ha dado lugar a la serie de experimentos institucionales de esta vinculación como los parques tecnológicos, los créditos de riesgo compartido, la figura del investigador empresario, la incubadora de empresa de alta tecnología.

Como muchas otras iniciativas e instituciones de la ciencia, el debate se introdujo en América Latina de la mano de un isomorfismo que redujo el problema a una cuestión de exitismo institucional, por un lado, y de ingeniería organizativa, por el otro. Lo que Dagnino y Thomas denominan neo-vinculacionismo es la ideología con la que diversos agentes relacionados a la política científica y a las esferas institucionales de la ciencia promueven una importación acrítica tanto de la viabilidad de la vinculación U-E como de sus formas, objetivos y prácticas. Es indudable que, más allá de la denominación común, -vinculación U-E- las características que puede asumir el fenómeno no pueden ser semejantes, como así tampoco su probabilidad de éxito.

3) Los cambios en la organización de la ciencia y el entronque de la vinculación U-E en ella. La primera diferencia entre la situación en los países desarrollados y los países periféricos en materia de CyT es que la vinculación U-E se da en aquéllos en el marco de un proceso de cambio importante en la organización y prácticas científicas. En este sentido, la emergencia del fenómeno en Europa y EEUU reconoce dos condiciones: a) prácticas de

vinculación entre universitarios y objetivos de aplicación práctica mucho más numerosas y variadas que las se produjeron en América Latina (esto es, una mayor legitimidad de la actividad científica desde el lado de la producción social. b) La emergencia de la nueva vinculación no se produce principalmente como la interacción o el contacto entre dos instituciones estáticas, como en una concurrencia a un mercado, sino de la generación de nuevas formas institucionales, de un nuevo espacio de producción de conocimientos, de una redefinición de los intereses cognitivos, económicos y sociales de los intervinientes en el proceso de vincualción. Por supuesto, esto supone un cambio importante en todas las partes: en la relación y uso de conocimientos científicos por parte de la empresa y en especial en las estrategias de innovación tecnológica que asumen, en la forma de producir conocimientos por parte de la universidad, en el papel que pretenden jugar los gobiernos como custodios de la competitividad de los países. Vamos a considerar sólo los cambios en la producción de conocimientos.

De las nuevas características que han estado moldeándose en las prácticas de investigación académica (no totalmente expandidas pero que forman parte de las estrategias más dinámicas en el sentido que tienden a expandirse) se indican:

a) el conocimiento se produce en el contexto de aplicación. Esto es diferente a lo que clásicamente se entiende como investigación aplicada, aplicación de conocimientos establecidos. Significa que los temas y objetivos de investigación no se definen sólo en función de normas cognitivas y sociales que gobiernan la investigación básica, sino que intervienen otros parámetros de negociación en la definición de temas, negociación en la que intervienen otros actores aparte de los científicos. Esto es el **contexto de aplicación**, que no refiere sólo a la cuestión comercial sino al complejo amplio de ofertas y demandas de conocimientos.

Este modo de producción de conocimientos también supone transdisciplinariedad. Las soluciones no surgen principalmente de la aplicación de conocimientos ya existentes. El contexto de aplicación es en sí mismo una fuente de originalidad básica del conocimiento. Esto supone que la dinámica de producción de conocimientos se despliega en su doble determinación de problema de interés amplio (societal) y creatividad científica, cuando en el modo clásico estas dos instancias de la producción de conocimientos se consideraban separadas: primero creatividad y luego aplicación.

Por cierto, esto último supone considerar nuevos roles en el proceso de producción de ciencia. Ya no es sólo el investigador científico, sino que los técnicos y gerentes de la corporación adquieren un papel central en el proceso de negociación. Esto supone que implican algún poder de estimulación y de veto sobre la creatividad científica que está definida por otros intereses diferentes al académico y ajeno a la consideración ética del científico.

En el nuevo modo hay una continua construcción interdisciplinaria, de carácter dinámico que conmueve a las estructuras establecidas, tanto cognitivas como sociales y organizacionales. Este modo presupone dos cosas: ya sea un mapa amplio de *experticias*, ya sea un sistema fluido de canales de comunicación en el marco de una globalización de la investigación. Es por ello que la organización fundamental para la producción de conocimientos ya no es el laboratorio aislado sino la red, una red en la que intervienen varios laboratorios, con sus capacidades específicas, pero también otros agentes sociales muy dinámicos en el proceso de fijación de temas, en las estrategias de investigación, en la asignación de recursos, en la determinación de lo que es un conocimiento público y qué es un conocimiento-mercancía o inversión.

Estas formas de organización suponen estructuras temporarias, flexibles y lábiles. Los investigadores intervienen en una y otra red; entran en una y abandonan otra; las redes se integran, transforman, especializan, amplían, etc. En fin, son de alguna manera instantáneas. En este sentido, el científico pasa a desenvolverse en varios contextos de trabajo, e importa menos su función de acumulación de conocimientos sustantivos, que su capacidad o experticia lo vincula a diferentes objetivos de conocimiento y de producción.

Dado este modo de producción, la vinculación U-E se constituye como un entramado institucional que da cuenta de estas nuevas condiciones de producción. No puede ser concebida como la simple decisión de concurrir con ofertas a demandas. Casi podría decirse que la función misma de creadora de conocimientos de parte de la Universidad, en las nuevas condiciones, solo sobrevive (o tiende a hacerlo en su mayor expresión) si se involucra en procesos de vinculación U-E, en redes en la cual la circulación de conocimientos y la circulación de beneficios económicos se entrelazan.

4. La periferia. En qué grado podemos asistir a un proceso semejante en América

Latina. Parecería que ante el nuevo modo dominante la condición periférica de la ciencia de estos países se amplía. En qué sentido? Históricamente podríamos señalar una doble condición periférica: a) la ciencia producida en los países menores, tiende a ser una ciencia marginal a la ciencia producida en los países desarrollados. Ello porque son investigaciones que abordan temas que no se encuentran en la palestra de la ciencia internacional (aunque puedan ser importantes para el medio local), o porque están encaradas con bajos recursos y bajos niveles de calidad, o porque son poco originales, casi una práctica de la replicación.

b) La segunda condición de periferia es que se trata de una ciencia no integrada a la sociedad: no es demandada, no es legitimada, etc. Bajo estas condiciones, sin embargo, existen como enclaves brillantes, lo que Cueto ha llamado la excelencia en la periferia y de lo cual la ciencia argentina tiene varios ejemplos. Aún cuando no despertara el interés del medio social (el estado, los empresarios, el público, la valoración simbólica) y aún cuando estuviera rodeado de cierta chatura en la producción de conocimientos, un laboratorio de excelencia puede llegar a forma parte del mainstream de la ciencia internacional, publicar en revistas centrales, etc.

La hipótesis es que en la medida en que se extienda el nuevo modo de producción de conocimientos las posibilidades de una excelencia en la periferia se reducen. ¿Por qué? No es sólo una cuestión de recursos materiales, de que faltan equipos tan sofisticados como en los países centrales. El problema es la dificultad de formar parte de redes de alto dinamismo y fundamentalmente de la negociación en el seno del contexto de aplicación. Un laboratorio argentino puede mantener vínculos con laboratorios de países centrales y aún realizar proyectos en común. La cooperación internacional en CyT ultimamente ha esta volcada fundamentalmente a estas estrategias. Pero puede tener dificultades de moverse en un contexto de aplicación donde los parámetros de negociación del conocimiento, de elección de los temas, de definición de ritmos y estrategias de acumulación de conocimientos y hallazgos, etc. son fruto de relaciones que exceden la comunidad científica e involucran muy directamente los intereses de agentes económicos. Razón por la cual es perceptible el fracaso -si se quiere, relativo- de los esfuerzos de cooperación internacional encaminados a involucrar a las empresas en el proceso de creación de tecnología a nivel regional.

No es dable suponer que algunos rasgos claves del cambio en la organización de la producción científica sean claramente factibles en la periferia. La discontinuidad del tejido cognitivo propio de un sistema con grandes lagunas disciplinarias y de especialidades

científicas y técnicas, y baja densidad de grupos diseminados a lo largo del amplio cuadro del conocimiento es una condición severa en contra de una nota clave de la nueva estructura y dinámica de la ciencia: la interrelación estrecha entre disciplinas y la continua construcción de nuevos espacios cognitivos vinculados a problemas predominantemente tecnológicos. Justamente este modelo reclama un papel principal a la innovación productiva y la originalidad tecnológica en el proceso de desarrollo de la ciencia, dinámica que está lejos de ser atributo de las economías periféricas. Si esto significa una baja predisposición innovativa del sistema, en términos para la ciencia argumenta no solamente una pobre demanda "práctica" de resultados, sino también una baja legitimidad social y valoración política de su función.

En sentido de lo dicho, una consecuencia es que la vinculación U-E, en particular, y el papel de la ciencia en la producción, en general, no puede seguir en los países periféricos los mismos derroteros que en los países centrales. Las relaciones de vinculación, ya sean institucionalizadas por la universidad, ya sean espontáneas de los agentes individuales, constituye una estrategia que tiende a imponerse. Pero ella no forma parte de un nuevo modo de producción de conocimientos sino de la aplicación con frecuencia parcial de experticias con que cuentan los investigadores académicos.

El problema o el desafío es cómo lograr que estas relaciones de vinculación se estructuren o institucionalicen como procesos de vinculación U-E, y superen el estado de disgregación social que suponen para la generación de conocimientos y para la integración de la vida académica. O sea, lograr que un conjunto de prácticas individuales, socialmente significativas, se ordenen en un proceso de estructuración que entendemos como la combinación de los siguientes procesos: institucionalización, rutinización, provisión de recursos y conjunción relativa de intereses, y que en términos más concretos supone:

a) una oferta y demanda continua de conocimientos entre la instancia académica de generación y acumulación de éstos y su incorporación a la producción de bienes y servicios. Por cierto, la universidad, en mayor o menor grado, ejerce una función de oferta. Pero lo significativo para la caracterización de la vinculación U-E como estructura son tres aspectos: el carácter más o menos continuo tanto en frecuencia de acontecimientos como en expectativa de respuesta, la prestación del servicio de conocimiento como una cualidad y objeto "externo" al sujeto y a su *experticia* incorporada (ésto es, no simplemente la transferencia de conocimientos de la universidad a la industria como una incorporación laboral del investigador

sino como una adquisición del producto de su trabajo), y el funcionamiento de reglas de mercado explícitas y mayoritariamente formales para la circulación de saberes.

b) Una valoración económica del conocimiento en tanto bien que tiene una relación de equivalencia con los restantes bienes económicos. O sea, el conocimiento incorporado a la lógica de los precios relativos, sujeto a su manipulación como recurso de inversión, gasto y fuente de rentabilidad. Esto supone una diferencia sustancial con el hecho del “aporte” -de carácter personal o institucional- que realiza el empresario al laboratorio como “devolución de favores”, típico de relaciones no estructuradas de vinculación.

c) Adopción del “punto de vista del otro”, en particular de parte del investigador académico de las necesidades de conocimiento de la empresa. Esto significa no meramente satisfacer un requerimiento puntual y desgajado del proceso en el cual adquiere sentido técnico (por ejemplo, medir una determinada propiedad de un material que el empresario utilizará como insumo en su proceso productivo, pero sin que el investigador tome nota de esta función), sino implicarse (siquiera hipotética o mentalmente) en la práctica productiva del empresario y sus objetivos, interpretando el conocimiento requerido a partir de su función en el conjunto del proceso productivo.

d) Estabilización relativa de reglas y procedimientos de rutina, implicando una diferenciación más o menos explícita de funciones y la especialización de roles diseñados para la vinculación. Esto significa que toda relación de vinculación supera la instancia primigenia del vínculo personal entre el investigador y el empresario (o miembro de la empresa) e involucra a otros actores en funciones de estructuración de la vinculación en la organización universitaria. Ello puede reducirse a funciones mínimas de registro, autorización de uso de equipos o relaciones públicas y actos simbólicos, o constituirse como una organización especializada en procesos complejos de vinculación (captación de demandas, negociación de patentes, desarrollo de empresas mixtas, coordinación de *experticias*, etc.)

e) La estructuración implica la disposición de la organización universitaria y de los actores significativos a subsumir, por lo menos parcialmente, los objetivos de acción académica a las obligaciones emanadas de la vinculación (actuales o potenciales). Ello supone una reformulación de intereses de tales actores y de sus motivos de acción. En términos más concretos éste influye en la confección de la agenda de investigación del laboratorio, el

departamento o aún la universidad, según la amplitud organizacional que el acuerdo de vínculo con la empresa implica para el medio académico.

f) Por último, el proceso de estructuración supone la construcción de “conocimiento tácito” entre las partes. Es sabido que una de las dificultades más severas para la viabilidad de la vinculación U-E es la ausencia de una comunidad de conocimiento entre las partes. Esto suele referirse a la carencia de conocimiento técnico explícito ya sea por los actores de la empresa, ya sea por el grupo investigador en lo que refiere a las soluciones tecnológicas elaboradas en vecindad con el conocimiento básico al cual dominan. Pero más allá de este hiato de desconocimiento de fácil superación, nos interesa señalar un conjunto de habilidades (por ejemplo, de manipulación de laboratorios o de manejo cotidiano del proceso productivo), experiencias organizativas y razonamientos derivados que no se encuentran codificados ni son objeto de transmisión directa; por el contrario, es reconstruido a través de la interacción reiterada. La literatura da cuenta de que la viabilidad de la vinculación U-E es mayor en la medida en que la empresa ha incorporado investigadores expertos que pueden dialogar con el medio académico. Ello sugiere que entre ambos términos se comparte un nivel de conocimiento tácito referido a las actividades de laboratorio como a las implicancias del conocimiento elaborado. Por el otro lado, la estructuración adquiere niveles más desarrollados cuando el grado de involucramiento del grupo investigador en la dinámica de la empresa le permite captar su dinámica productiva, el ordenamiento oculto de sus actividades por debajo del *lay out* de la planta e, incluso, el razonamiento pragmático aplicado por los agentes productivos en la resolución de los problemas cotidianos.

Si en los países desarrollados los procesos de vinculación ciencia-producción y U-E (entendiendo por producción y por empresa no sólo los procesos e instituciones propios del sector económico de bienes sino también organizaciones sociales de bien público de la más variada gama de tipos), se inscriben en el marco global de una sociedad y una economía donde la innovación parte del acervo de prácticas sociales, lo mismo no es predicable, con el mismo énfasis, en las sociedades periféricas. Por ello, los esfuerzos desde la universidad (y desde el estado) en materia de innovación no pueden restringirse a la puesta en disponibilidad de capacidades y *experticias* ante un “mercado” ávido de ellas, ni a la transparencia de información ni a la mera estimulación vía incentivos económicos de conductas de aproximación entre el conocimiento y la producción. Es necesario, en cambio, promover una **cultura de la innovación**: en los usuarios potenciales de saberes, por cierto, pero también en los

productores de estos saberes a fin de expandir su actitud e imaginación innovadoras más allá del objeto estricto de conocimiento, hacia la interrelación de tales objetos en la sociedad. A su vez, no basta con que la universidad produzca profesionales con capacidades innovadoras, sino promover la idea, mecanismos, organización y prácticas de innovación hacia los agentes sociales del sistema productivo. Esta no es una tarea voluntarista. Requiere, por cierto, un programa intelectual en el cual la universidad se asume con el papel protagónico central y en el cual las ciencias sociales -y la antropología en particular- deben aportar el acervo de sus saberes y prácticas intelectuales.

Bibliografía

CALLON, M. (1992) "Sociologie des sciences et économie du changement technique: l'irrésistible montée de réseaux tecnico-économiques", en Latour, B. (comp), **Ces réseaux que la raison ignore**, Paris, Ed. L'Harmattan.

CUETO, M. (1989), **Excelencia científica en la periferia**, Grade-CONCYTEC, Lima

DAGNINO R., H. Thomas y A.Davyt (1997) "Racionalidades de la interacción universidad-empresa en América Latina (1955-1995)", en **Revista Espacios**, Caracas, vol.18, nro.1

GIBBONS, M. *et al.*, (1994) **The New Production of Knowledge: The dynamics of social and research in contemporary societies**, SAGE, Londres

KNORR-CETINA, K.: "¿Comunidades científicas o arenas transepistémicas de investigación? Una crítica de los modelos cuasi-económicos de la ciencia", en **Redes**, nro. 7, Buenos Aires, 1996

THOMAS, H., Davyt, A. y Dagnino, R.(1996), "Vinculacionismo y Neovinculacionismo. Racionalidades de la interacción universidad-sector productivo en América Latina (1955-1995)", presentado al **Coloquio Internacional Aprendizaje tecnológico, Innovación y Política industrial**, México, 25-27 de sept.de 1996

VACCAREZZA L. (1997) "Las políticas de vinculación universidad-empresa en el contexto latinoamericano", en **Revista Espacios**, Caracas, vol.18, nro.1.

VESSURI, H. (ed.) (1995), **La academia va al mercado**, Fondo ed. FINTEC, Caracas

WEBSTER, A. (1994), "University-Corporate Ties and the Construction of Research Agenda", en **Sociology**, vol.28, Nro.1, February.