

Vinculación entre universidad y producción en los años noventa en Latinoamérica

María Guillermina D'Onofrio*

Resumen

Este trabajo analiza el tema de las actuales vinculaciones entre las universidades y las empresas en el contexto latinoamericano en la literatura reciente. En primer lugar, discute las principales características de las transformaciones ocurridas en los últimos años en las relaciones academia-empresa en diferentes contextos. En segundo lugar, describe los elementos centrales de los procesos de vinculación entre el mundo universitario y el mundo de la producción en los países latinoamericanos, explorando los problemas que enfrentan las experiencias en curso, las construcciones y adecuaciones institucionales desarrolladas y la importancia de una adecuada gerencia de la vinculación, entre otros aspectos. Finalmente, realiza algunas consideraciones sobre las cuestiones más problemáticas de los procesos en curso.

Palabras clave: Universidad, empresa, gestión universitaria, América Latina

Recibido: 02-09-97 · Aceptado: 27-11-97

* Licenciada en Sociología y Maestranda en Política y Gestión de la Ciencia y la Tecnología. Docente de la Facultad de Ciencias Sociales. Becaria de Iniciación a la Investigación, Secretaría de Ciencia y Técnica. Dirección institucional: Centro de Estudios Avanzados, Universidad de Buenos Aires. Dirección para correspondencia: Pte. José E. Uriburu 950, 1er. piso, (1114) Buenos Aires, Argentina / Tel: (541) 963-6958 / Fax: (541) 963-6962 / Correo electrónico: gdonofrio@cea.uba.ar.

Institución de apoyo financiero: Universidad de Buenos Aires.

The Linkages Between the University and the Production in the Nineties the Latin America

Abstract

This work analyzes the topic of the actual relations between the universities and the enterprises in the Latin American context on the recent bibliography. In the first place, it discusses the principal characteristics of transformations occurred in the academic and enterprise relations in different contexts. Secondly, it describes some relevant elements of the linkages processes between the university 'world and the production 'world in the Latin American countries, exploring the problems the experiences show, the institutional constructions developed and the importance of the technological management. Finally, it includes some considerations about the most problematic knots of the developing processes.

Key words: Univeersity, Enterprise, Linkage, University management, Latin America.

Introducción

El presente trabajo tiene como propósito analizar las formas en que la literatura especializada aborda el tema de las actuales relaciones entre las universidades y las empresas en el contexto latinoamericano, exponiendo los rasgos distintivos presentados por las nuevas experiencias de construcción de puentes entre el mundo académico y el mundo de la producción planteadas en los últimos años. Este análisis, que se realiza como un aporte a la discusión del estado del conocimiento del tema referido, se inscribe dentro de un estudio comparado sobre las actuales modalidades de vinculación

entre universidad y producción en el campo de las ciencias sociales en cuatro universidades argentinas de perfiles organizacionales diferentes, en curso en el Centro de Estudios Avanzados de la Universidad de Buenos Aires¹.

La problemática de la vinculación universidad-empresa ha adquirido una particular relevancia en la agenda del campo multidisciplinario de los estudios sociales de la ciencia y la tecnología de la región a partir de los años ochenta, contemporáneamente al desarrollo de nuevas actitudes y políticas universitarias sobre la materia, efectuándose aportes de diversa naturaleza. Desde múltiples enfoques se abordan diferentes dimensiones

1 Este trabajo se inscribe en el marco del proyecto de beca de iniciación a la investigación "Las vinculaciones entre el mundo universitario y el mundo de la producción en los años noventa. Estudio comparado de las articulaciones entre universidad y sociedad en el campo de las ciencias sociales en cuatro universidades", a nuestro cargo y dirigido por la Licenciada Sara Slapak, con el financiamiento de la Secretaría de Ciencia y Técnica de la Universidad de Buenos Aires. Una versión del mismo fue presentada al XXI Congreso Latinoamericano de Sociología, organizado por la Asociación Latinoamericana de Sociología y realizado en Sao Paulo entre el 31 de agosto y el 5 de septiembre de 1997.

de la compleja problemática en cuestión². En primer lugar, una buena parte de la bibliografía examina las condiciones generales y particulares que afectan la vinculación entre la universidad y la empresa, señalando de modo descriptivo y prescriptivo los obstáculos, ventajas y desventajas planteados en las diversas experiencias nacionales; en segundo lugar, otra serie de trabajos ofrece descripciones sobre mecanismos de enlace concretos, vistos generalmente desde el lado de la universidad, reflexionando sobre los problemas planteados y las estrategias para superarlos; en tercer lugar, algunos artículos se concentran en los aspectos específicamente regulatorios y contractuales de la vinculación; por último y en cuarto lugar, otra categoría de trabajos, escasa en términos relativos, aporta investigaciones empíricas basadas en encuestas o en estudios de casos³. Este análisis está centrado en aquellos trabajos correspondientes a la primera categoría, en tanto brindan elementos para la construcción de un marco teórico de la problemática en cuestión, como en aque-

llos trabajos correspondientes a la cuarta categoría, en tanto diseños de investigación⁴ que ofrecen evidencia empírica sobre las transformaciones en las modalidades de articulación universidad-producción ocurridas en los últimos años en los países latinoamericanos; planteando algunas de las características que diferencian los cambios en las realidades de los contextos en desarrollo de los procesos en los contextos desarrollados⁵.

Las transformaciones en las vinculaciones entre universidad y producción en diferentes contextos

La asociación entre los sectores académicos y los sectores productivos no representa una novedad absoluta en los países desarrollados. Sin embargo, como señala Judith Sutz (1996c: 61-62), es posible identificar tres diferencias básicas entre la situación pasada y la actual. La primera consiste en el mayor grado de formalización de las relaciones por la adquisición de un carácter sistemático y

- 2 La presente clasificación analítica está basada en la propuesta realizada por Carlos Correa para la bibliografía latinoamericana (Correa, 1994: 51-52; Correa y colaboradores, 1996: 325-430); como modo de aproximación que reconoce la posibilidad de adscripciones múltiples para algunos trabajos.
- 3 La preeminencia de aportes correspondientes a las tres primeras categorías estaría relacionada con el hecho de que muchos de los autores de los trabajos producidos hasta el presente son los propios actores responsables de la política y la gestión de la vinculación entre la academia y el mercado, antes que investigadores que exponen los resultados de sus estudios.
- 4 Cabe señalar que la mayor parte de los estudios de casos e investigaciones realizados abordan principalmente el ángulo universitario de la vinculación, a través de diseños de tipo cuantitativo por encuestas o de tipo cualitativo por entrevistas semi-estructuradas, "talleres de trabajo" a modo de grupos focalizados y análisis documental. Otros trabajos, aún escasos, se ocupan de la perspectiva empresarial de la vinculación, básicamente a partir de estudios por encuestas (Fracasso, 1994; Mercado y Pirela, 1994; Correa y colaboradores, 1996).
- 5 Este trabajo se refiere a los elementos comunes de tipo transversal respecto a, por una parte, los países del mundo desarrollado y, por otra, los países del mundo en desarrollo, en particular los latinoamericanos.

marcadamente más institucionalizado. La segunda se refiere a la creciente globalización de la vinculación, que se origina no en pocas direcciones disciplinarias -típicamente dentro de la ingeniería, la química, la biología, la informática- sino que abarca progresivamente más áreas del conocimiento. Finalmente, la tercera tiene que ver con el activo papel de los gobiernos en la promoción de la cooperación universidad-industria como parte de sus políticas sectoriales específicas.

Desde la revisión hecha por Sutz (1996c: 62-68), entre los aspectos más relevantes de estas renovadas experiencias de vinculación enfatizados en la literatura como formando parte de una matriz común para diversas realidades nacionales en el mundo desarrollado, pueden reconocerse: la "cientificación" de la tecnología, crecientemente dependiente de la investigación científica⁶; la disminución no sólo relativa sino absoluta de los presupuestos públicos a las universidades; la brecha salarial entre universidad e industria; la inspiración de la investigación proveniente de problemas industriales; las necesidades científico-técnicas muy mal cubiertas de pequeñas y medianas empresas y de sectores tradicionales de la producción; la revalorización de la investigación básica como insumo directo de la actividad industrial; y la creciente necesidad de educación continua.

Este nuevo interés de los países desarrollados durante las últimas déca-

das por el estrechamiento de los vínculos entre las instituciones de educación superior y los sectores productivos se conforma a partir del activo involucramiento gubernamental como del fuerte involucramiento institucionalizado de los sectores de la industria, lo que marca una diferencia significativa con la realidad de los países en desarrollo. Particularmente en el contexto latinoamericano, la evolución de las relaciones universidad-empresa tuvo a la primera como protagonista solitaria tanto respecto de los sectores de la producción como del gobierno (Sutz, 1996c: 71).

La promoción de las experiencias de intercambio entre el mundo universitario y el mundo de la producción para generar beneficios privados, resulta una actividad novedosa en las universidades latinoamericanas frente a sus tradicionales funciones de docencia, investigación y extensión social, constitutivas de la cultura organizacional reformista. La creciente incorporación, a partir de los años ochenta, de actividades de vinculación con el mercado productivo, por parte de las multifuncionales universidades latinoamericanas -multifuncionalidad históricamente dominada, sin embargo, por la enseñanza de las profesiones (Mollis, 1995: 6)-, significa cambios sustantivos en sus relaciones con la producción. Tales transformaciones están caracterizadas por la difusión de saberes bajo la forma de acuerdos de intercambio entre partes, los cua-

6 Lo que diversos autores han dado en llamar "cientificación" de la tecnología se expresa como la simbiosis de las actividades de investigación básica y tecnológica, en cuanto a objetivos, procesos y resultados; conformando una nueva dimensión del conocimiento y de la información, a su vez activos estratégicos cuyo valor utilitario es susceptible de expresarse en valor comercial (Correa y colaboradores, 1996: 117).

les suponen un pago o contraprestación de recursos por los bienes y servicios producidos por la universidad; así como por la eliminación parcial de las intermediaciones entre los conocimientos producidos en la universidad y sus usuarios finales⁷. Estas nuevas relaciones entre las instituciones académicas y el sector productivo son tratadas por algunos autores como una revisión de la clásica función de extensión como "acción extramuros" de las universidades latinoamericanas, mientras para otros constituyen la emergencia de una nueva función, diferente de la extensionista, de transferencia de conocimientos científicos y tecnológicos y prestación de servicios al mercado productivo⁸; interpretaciones polémicas que aparecen implícita o explícitamente en los diversos aportes.

Desde una perspectiva más abarcativa que recupera la revisión hecha por Sutz antes referida (Sutz, 1996c: 71-76), puede señalarse que la literatura latinoamericana considera tres aspectos centrales como favorecedores de una mayor

articulación universidad-producción en Latinoamérica. Primero, la necesaria reestructuración industrial de la región ante, por una parte, la globalización de la economía que impone la modernización de las estructuras productivas y la necesidad de innovaciones permanentes y, por la otra, la decadencia definitiva de las ventajas comparativas estáticas, que plantea la necesidad de la incorporación creciente y constantemente renovada de cambio técnico. Segundo, los desafíos de la reestructuración económica de la región, en especial del proceso de apertura, a la supervivencia empresarial. Finalmente, la transformación de la situación de las universidades, resultante de la confluencia de la reducción creciente en los presupuestos públicos destinados a ellas en forma institucional⁹, el aumento en los fondos "concursables" para proyectos específicos y la privatización creciente de la matrícula; todo lo cual hace que el estrechamiento de los vínculos con el mundo productivo se presente tanto a las instituciones como a los actores uni-

- 7 Sobre este punto, Sutz (1996b: 14-15) entiende que las universidades latinoamericanas, a diferencia de sus pares de otras partes del mundo, serían un ejemplo temprano de un "modelo de tres roles" a partir del movimiento de la Reforma Universitaria de principios de siglo, en que la tercera responsabilidad estaría centrada en su relación directa con la sociedad. Lo que es realmente nuevo, afirma, en el tercer rol de la universidad es la parcial eliminación de las intermediaciones entre los bienes y servicios que produce y sus usuarios finales, "el pasaje de la producción de conocimiento con destinatario anónimo -que será eventualmente un usuario final no conocido por el investigador y cuyo acceso al resultado estará mediado por un profesional universitario- a la producción de conocimiento en el marco académico para un usuario final plenamente identificado" (Sutz, 1996a: 96).
- 8 En el caso argentino en estudio, estas diferentes conceptualizaciones de las nuevas relaciones universidad-empresa están también presentes, muchas veces de manera yuxtapuesta, en los documentos institucionales de las universidades y en los discursos de los funcionarios responsables de las actividades de vinculación con el sector productivo.
- 9 La disminución de las fuentes públicas de financiamiento desde mediados de los años setenta, en un momento de fuerte expansión de la matrícula universitaria, ha sido una de las razones más relevantes desde el punto de vista universitario en materia de cooperación con la producción (García de Fanelli, 1993: 1-2; Krotsch).

versitarios, no sólo como una actividad de interés académico y social, sino como una estrategia de supervivencia universitaria. Este último aspecto resulta clave para entender la situación por la cual, en el contexto latinoamericano de los años noventa, como señala Hebe Vessuri, "los profesores y autoridades universitarios están cada vez más dispuestos a abrazar la nueva cultura de la explotación de la investigación para el lucro comercial" (Vessuri, 1996: 104). Esto, no sin cuestionarse fuertemente acerca de cuestiones como la supervivencia del *ethos* académico dentro de los claustros, la identidad institucional, la legitimación de la investigación básica.

Los encuentros y desencuentros entre los actores académicos y empresariales desde una perspectiva universitaria

El problema de las diferencias entre los mundos académico y empresarial es tratado en buena parte de la literatura sobre las relaciones universidad-producto-

ción, aunque con énfasis y posiciones distintos. La mayoría de los trabajos lo aborda como uno de los aspectos explicativos centrales de los problemas que enfrentan las experiencias de vinculación entre las instituciones universitarias y las unidades productivas, cuyo reconocimiento y análisis cuidadoso resulta fundamental en el diseño de estrategias aptas para superarlos.

Los diversos aportes realizados acuerdan en reconocer que en el proceso de interacción entre los actores sociales universitarios y los actores sociales empresariales existe una contrastación de objetivos¹⁰, metodologías de trabajo, criterios de validación y difusión de prácticas, sistemas de recompensas, actitudes, valores y representaciones recíprocas. Esta contrastación adquiere la dimensión de diferenciación cultural entre modelos organizacionales¹¹ que da lugar a dicotomías del tipo largo plazo-corto plazo, nuevo conocimiento-mayor valor económico, investigación básica-investigación aplicada, publicaciones-confidencialidad, conocimiento de libre acceso-protección a través de patentes, libertad

10 Derivados de este punto de diferenciación entre académicos y empresarios, Arnoldo Pirela (1993: 162-163) considera los problemas relativos al "locus" institucional y físico donde se realiza la actividad de investigación, argumentando que el laboratorio de investigación científica aislado de la producción no es el lugar más apropiado para hacer del nuevo o modificado desarrollo técnico un hecho transferible a la producción; aspecto de particular interés, como se verá, para entender el caso latinoamericano.

11 Refiriéndose a las disparidades entre el mundo de la investigación y el sector productivo que generan desconfianzas y malentendidos entre ambas partes, José Luis Solleiro señala: "Las universidades operan bajo los siguientes principios básicos: que sus funciones principales son la preservación del conocimiento existente, así como la búsqueda y difusión de conocimientos nuevos; que la libertad es esencial para investigar; y que la investigación y la docencia son inseparables. Por su parte, la industria basa su quehacer en: la obtención de utilidades; la provisión eficiente de bienes y servicios que satisfagan demandas concretas; la consideración de los diversos aspectos financieros como parte esencial para poder asumir riesgos; y que la libertad de investigación puede ser perjudicial, si se toman en cuenta los aspectos confidenciales de la tecnología" (Solleiro, 1993: 403-404).

académica-enfoque comercial, entre otras (Sutz 1996c: 90).

En el contexto latinoamericano, las nuevas iniciativas universitarias de construcción de puentes con el mundo de la producción se enmarcaron dentro de un gasto total y estructura del gasto en actividades de investigación y desarrollo que las diferencia fuertemente de las experiencias de los países desarrollados. Al bajísimo gasto global en investigación y desarrollo, se suma en América Latina la también bajísima participación del sector privado en dicho gasto, lo cual representa un importante condicionante estructural que dificulta el éxito de las iniciativas de vinculación (Marschoff, 1992: 30-32).

De ese divorcio histórico entre los investigadores radicados mayoritariamente en las universidades públicas y los gerentes de las unidades productivas se derivan no pocos obstáculos a la cooperación entre ambas partes; barreras estructurales, motivacionales -que afectan el comportamiento de los individuos hacia la vinculación- e "imputables a procedimientos" (Solleiro, 1993: 406-408).

En estas condiciones, que la diferenciación por área de conocimiento detectada en materia de relaciones universidad-producción se exprese básicamente

en diferencias de objetivos, de protagonismo en la iniciativa y de trayectoria histórica de las experiencias de vinculación, como señalan Pablo Hein y Adriana Pelluffo (1996)¹²; marca la importante influencia de las distintas especializaciones, culturas y *ethos* disciplinarios¹³ en la construcción de vínculos entre académicos y empresarios.

Esto refuerza la idea de que la articulación entre la universidad y la empresa requiere capacidades, habilidades y experiencias específicas, exige políticas institucionales explícitas que suponen normas regulatorias de carácter académico y de carácter económico (Macaya, 1993: 439-440), demanda adecuaciones o construcciones organizacionales de estructuras especializadas. En otras palabras, desde una perspectiva universitaria, la definición de una política explícita y la realización de una gestión adecuada de la vinculación.

Las adecuaciones y construcciones institucionales para las diversas modalidades de vinculación

Mario Waissbluth (1994: 399) señala que la vinculación investigación-pro-

12 Esta constatación empírica proviene de un estudio exploratorio sobre la vinculación entre la Universidad de la República Oriental del Uruguay y los sectores productivos en cinco áreas del conocimiento: ciencias agrarias, básicas, de la salud, sociales y tecnológicas; en curso en el Centro de Informaciones y Estudios del Uruguay -en colaboración con la mencionada Universidad-. La comparación de las realidades existentes en grupos de disciplinas tan diferentes resulta un valioso aporte para la comprensión de las nuevas modalidades de cooperación academia-empresa, particularmente por su atención a la interacción presente en las ciencias sociales.

13 Se entiende que la profesión académica está entrecruzada por la pertenencia disciplinaria -junto con la adscripción contractual a una institución y las actividades o funciones que en ella se desempeñan- (Clark, 1986), al tiempo que las características culturales de las agrupaciones disciplinarias conforman distintos *ethos* académicos (Becher, 1993).

ducción parece seguir una secuencia, en las instituciones y en los países, que "comienza con la prestación de servicios menores; continúa con los contratos específicos de desarrollo y licenciamiento de tecnología, y posteriormente evoluciona hacia formas 'superiores', en que las fronteras físicas, legales y financieras entre ambos tipos de instituciones comienzan a hacerse más difusas. Así, aparecen los grandes programas de investigación cooperativos, los centros de investigación cooperativos, las incubadoras de empresas, los parques tecnológicos y las tecnópolis".

Las primeras interacciones, que comienzan generalmente por modalidades sencillas tales como servicios especializados y programas de educación continua, establecen las bases para una relación de confianza mutua entre las partes, al tiempo que generan antecedentes exitosos que propician la evolución hacia formas superiores relacionadas con la investigación (Solleiro, 1993: 408) -las cuales requieren, cabe señalar, que la universidad cuente con un sólido grupo de investigadores, un nivel competitivo internacional, una larga tradición de investigación-. En este sentido, Mario Albornoz (1993: 8) señala que, en el caso argentino, se constata que las universidades que realizan investigación e imparten docencia de posgrado de alto nivel -las universidades públicas que cuentan con mayores recursos científicos- desarrollan formas más complejas de relación con la empresa que aquellas que se dedican exclusivamente a la docencia, debido a que la capacidad de transferencia está directamente relacionada con la capacidad de

producir conocimientos científicos y tecnológicos.

Desde una perspectiva conceptual que considera que las diversas modalidades de vinculación mediante las cuales puede efectuarse la transferencia de conocimientos científicos y tecnológicos son determinadas por las características intrínsecas del conocimiento en cuestión, José Luis Solleiro y Ernesto López (1993: 140-141) afirman que el tipo de investigación más susceptible de ser transferible al sector productivo, es aquella orientada a adquirir conocimientos para los cuales, o bien se contemplan claramente aplicaciones prácticas específicas, o bien se encuentran dentro de un área insuficientemente desarrollada como para explotarse comercialmente en el corto plazo, pero para los cuales se prevén potenciales aplicaciones en el mediano y largo plazo, -actividades que son calificadas como estratégicas por su importancia económica futura.

Con respecto a la variedad de mecanismos institucionales desarrollados para efectuar la gestión de la vinculación, pueden ser internos a la universidad -como departamentos u oficinas de enlace, entre otros-, externos a la misma -empresas universitarias comercializadoras de tecnología, fundaciones, etcétera- (García de Fanelli, 1993: 3) o una adecuación normativa en cuanto a la propiedad de resultados, la elaboración de cláusulas y contratos tipo y a participación de docentes e investigadores en los beneficios obtenidos; mecanismo complementario, generalmente previo a los anteriores (Albornoz, 1993: 9-13).

En las experiencias latinoamericanas -particularmente en Argentina, Brasil,

México, Venezuela, Colombia-, la pauta común es la constitución de una instancia intra-universitaria encargada de gestionar y gerenciar las diversas modalidades de cooperación universidad-producción iniciadas, avanzándose progresivamente hacia otros mecanismos institucionales tendientes a alcanzar la transferencia de conocimientos científicos y tecnológicos, tales como centros de innovación, parques científicos o parques tecnológicos, incubadoras de empresas. En todo caso, cabe considerar que, como plantean Solleiro y López (1993: 141), las relaciones concretas que conducen a la transferencia son dependientes, en última instancia, de las redes de comunicación específicas que cada institución establece de acuerdo a las características particulares de su entorno.

Por otro lado, independientemente tanto de las modalidades específicas que adopte como de los mecanismos concretos desarrollados para efectuar la interacción universidad-empresa, la literatura abunda en referencias al hecho de que resultan claves para el éxito de las iniciativas de acercamiento tres aspectos: en primer término, el establecimiento de redes de relaciones personales entre los actores del proceso o *networking*; en se-

gundo término, un adecuado "talento gerencial", esto es, la capacidad de liderazgo o *championship* de esta actividad; y finalmente, un adecuado marco normativo y regulatorio, aspecto que alude a la necesaria participación del Estado en el proceso de vinculación (Waissbluth, 1994: 394-399; Sutz, 1996c: 96-100).

Con relación a la necesidad de redes de relaciones personales, numerosos trabajos consideran que los vínculos puramente formales o burocráticos son un impedimento en materia de vinculación universidad-producción, a lo que se contraponen la importante valoración empresarial de las relaciones informales¹⁴. La relevancia del estudio de los vínculos informales está siendo crecientemente destacada, considerándose la importancia superior y antecendencia de este tipo de mecanismo de vinculación por sobre los vínculos formalizados a través de convenios entre instituciones académicas y empresas.

En cuanto a la importancia de la gerencia de la vinculación, se destaca que la misión del "transferencista de tecnología", aquel profesional capacitado para comprender tanto al científico como al empresario, es hacer coincidir la esfera de comercialización de la tecnología ha-

14 Los vínculos formales son las relaciones contractuales formalizadas generalmente por escrito, contra el pago de una compensación en dinero o en especie, para la concreción de diversas modalidades de transferencia, tales como asesoría, consultoría, investigación, capacitación, formación de recursos humanos, educación continua u otras. Los vínculos informales son los que tienen lugar a través de contactos personales entre investigadores o docentes universitarios y miembros de las empresas, en forma de consultas e intercambio de información actualizada o bien mediante mecanismos más institucionalizados como la asistencia a seminarios, el apoyo a trabajos de tesis, la participación en comités científicos, etcétera; sin que medie un contrato escrito y una compensación (Correa y colaboradores, 1996: 129).

cia adentro de las instituciones universitarias, con la esfera de comercialización de la tecnología hacia afuera de las mismas, es decir, la oferta de conocimientos existente en la comunidad científica y tecnológica con la demanda de las empresas (Mas de Magliano, 1995: 37-39). Un desafío fundamental que enfrentan las universidades es la formación de este nuevo tipo de profesional especializado en la gestión tecnológica¹⁵.

A modo de conclusión

Para concluir, parece conveniente retomar algunos de los permanentes llamados de alerta presentes en la literatura producida en tiempos recientes en diversos contextos acerca de "los peligros de no preservar espacios de investigación y de evaluación del trabajo con orientaciones relativamente independientes de las demandas externas y de corto plazo" (Sutz, 1996a: 95). Los desafíos que presentan las actuales transformaciones en las vinculaciones universidad-producción requieren reflexiones serias sobre estas cuestiones, con la participación de los diversos actores comprometidos.

Una de las cuestiones particularmente complicadas está dada por la nueva dimensión que adquiere el problema

de las "dos culturas", planteado hace décadas. En los tiempos actuales "hay una vertiente de la creación de conocimiento que obtiene su reconocimiento del mercado, además del sistema inter pares, y otra que no. Ello lleva a conformar, poco a poco, dos culturas, cuyos límites ya nada tienen que ver con ciencia básica, aplicada o tecnología, o ciencias duras o blandas, o ciencias o humanidades" (Sutz, 1996a: 96). En otras palabras, ello lleva a la existencia de varias culturas incomunicadas en una misma institución, acompañando los procesos de profesionalización y especialización crecientes de los saberes (Vessuri, 1996: 106).

Otro aspecto no menos problemático se relaciona con el hecho de que la continua interacción cooperativa entre la universidad y la empresa va provocando una "hibridación entre culturas" que conlleva amenazas de pérdida de identidad, particularmente para los actores académicos. Las discusiones sobre las nuevas formas de vinculación universidad-empresa deben considerar adecuadamente que "el trabajo universitario en sí, es decir, la producción y transmisión de conocimientos, requiere autonomía institucional y académica y autarquía financiera. Y esto implica tanto autonomía frente al Estado como autonomía frente al mercado"

15 En distintos países de la región se han implementado programas de formación y capacitación de agentes de transferencia. La Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial ha publicado recientemente un manual de referencia para los negociadores de transferencia tecnológica que contiene información práctica sobre el proceso de negociación contractual, principios normativos y otros aspectos básicos de las operaciones de transferencia tecnológica (UNIDO, 1996).

(Cano, 1994: 27), lo que no implica la defensa de la autonomía de las universidades desde una posición del tipo "torre de marfil".

Referencias bibliográficas

- Albornoz, Mario (1993). "La relación de las universidades con el sector productivo en Argentina", en G. A. Plonski (Editor) (1993). **Cooperación Empresa-Universidad en Iberoamérica**, CYTED, San Pablo.
- Becher, Tony (1993). "Las disciplinas y la identidad de los académicos", en *Revista Pensamiento Universitario*, Año 1, No. 1, Buenos Aires, noviembre.
- Cano, Daniel Jorge (1994). "Universidades, competitividad y hombres de negocios. Acerca de la historia de un modelo universitario en América Latina", en *Revista Estudios Sociales. Revista Universitaria Semestral*, Año IV, No. 6, Santa Fe, primer semestre.
- Clark, Burton R. (1992). **El sistema de educación superior. Una visión comparativa de la organización académica**, Nueva Imagen-Universidad Futura, México.
- Correa, Carlos M. (1994). "La vinculación universidad-empresa en la bibliografía latinoamericana", en UNCTAD (1994). **Universidad y empresa en un nuevo escenario competitivo**, Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo, Ginebra.
- Correa, Carlos M. y colaboradores (1996). **Biotechnología: innovación y producción en América Latina. Universidad-Empresa. Propiedad intelectual. Bioseguridad**, Centro de Estudios Avanzados-Oficina de Publicaciones del Ciclo Básico Común/UBA, Colección CEA-CBC, Buenos Aires.
- Fracasso, Edi Madalena (1994). "La percepción de los empresarios sobre la interacción con la universidad", en UNCTAD (1994).
- García de Fanelli, Ana María (1993). **La articulación de la Universidad de Buenos Aires con el sector productivo: La experiencia reciente**, Documento 96, Serie Educación Superior, CEDES, Buenos Aires.
- Hein, Pablo y Peluffo, Adriana (1996). "Relación universidad-sector productivo: la difícil construcción de puentes entre la academia y la empresa", en M. Albornoz, P. Kreimer y E. Glavich (Editores) (1996). **Ciencia y sociedad en América Latina**, Universidad Nacional de Quilmes, Buenos Aires.
- Krotsch, Pedro y Tenti Fanfani, Emilio (1993). "Universidad y sistemas productivos: Autonomía y cooperación", en E. Tenti Fanfani (Compilador) (1993). **Universidad y Empresa**, Miño y Dávila editores/CIEPP, Buenos Aires.
- Macaya, Gabriel (1993). "Vinculación de la investigación universitaria con el sector productivo: aspectos teóricos y metodológicos", en E. Martínez (Editor) (1993). **Estrategias, planificación y gestión de ciencia y tecnología**, ILPES/CEPAL-UNESCO-UNU-CYTED-D, Nueva Sociedad, Caracas.
- Marschoff, Carlos M. (1992). "La organización de las relaciones entre el sistema científico académico y el sector productivo en la Argentina: perspectivas según la experiencia de la Universidad de Buenos Aires", en *Revista del Derecho Industrial*, Año 14, No. 40, Ediciones Depalma, Buenos Aires, enero-abril.
- Mas de Magliano, Marta (1995). Exposición sobre Oferta, demanda y aspectos comerciales de la transferencia y vinculación tecnológica, en SPUMCE

- (1995). **Primeras Jornadas Nacionales de Vinculación Tecnológica en las Universidades**, Programa de Vinculación Tecnológica en las Universidades/Subsecretaría de Programación y Evaluación Universitaria/Secretaría de Políticas Universitarias/Ministerio de Cultura y Educación de la Nación, Buenos Aires, Tomo I.
- Mercado, Alexis A. y Pirela, Arnoldo (1994). "Vinculación universidad-sector productivo y su incidencia en el desarrollo tecnológico de la industria química: experiencias en Brasil y Venezuela", en H. M. C. Vessuri (Coordinadora y editora) (1994). **Ciencia, tecnología y sociedad en América Latina**, Asociación Latinoamericana de Sociología-Nueva Sociedad, Caracas.
- Pirela, Arnoldo (1993). "Universidad productiva e investigación y desarrollo en la empresa: las caras de una estrategia competitiva en Venezuela", en G. A. Plonski (Editor) (1993). **Cooperación Empresa-Universidad en Iberoamérica**, CYTED, San Pablo.
- Solleiro, José Luis (1993). "Gestión de la vinculación universidad-sector productivo", en E. Martínez (Editor) (1993).
- Solleiro, José Luis y López, Roberto E. (1993). "La experiencia reciente de vinculación universidad-empresa en México", en G. A. Plonski (Editor) (1993).
- Sutz, Judith (1996a). "Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología en América Latina: ¿en busca de una agenda?", en M. Albornoz, P. Kreimer y E. Glavich (Editores) (1996).
- Sutz, Judith (1996b). **Universidad, producción, gobierno: encuentros y desencuentros**, Centro de Informaciones y Estudios del Uruguay, CIESU-Ediciones Trilce, Montevideo.
- Sutz, Judith (1996c). "Vinculación de la universidad con el sector productivo", en C. M. Correa y colaboradores (1996).
- UNIDO (1996). **Manual on Technology Transfer Negotiation. A reference for policy-makers and practitioners on technology transfer**, General Studies Series, United Nations Industrial Development Organization, Vienna.
- Vessuri, Hebe (1996). "Pertinencia de la educación superior latinoamericana a finales del siglo XX", en **Revista Nueva Sociedad**, No. 146, Caracas, noviembre-diciembre.
- Weissbluth, Mario (1994). "Vinculación de la investigación científica y tecnológica con las unidades productivas", en E. Martínez (Editor) (1994). **Ciencia, tecnología y desarrollo: interrelaciones teóricas y metodológicas**, Nueva Sociedad-UNESCO, Caracas.