

LA ARTICULACIÓN UNIVERSIDAD- EMPRESA. UN DESAFIO PARA LAS CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

GALAN, Liliana. Autora y Expositora .

Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de La Plata (UNLP).

Tel: +54 221 4596954 // Correo: lgalan@econo.unlp.edu.ar

SOLARI, Estefania. Autora

Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de La Plata (UNLP).

Tel: +54 221 4236769 // Correo: estefania.solariQ@econo.unlp.edu.ar

LUNA, Virginia. Autora

Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de La Plata (UNLP).

Tel: +54 221 4236769 // Correo: virginia.luna@econo.unlp.edu.ar

PALABRAS CLAVES: Vinculación; Universidad-empresa; Transferencia; Sistemas de innovación. PyMES.

Resumen

La presente ponencia refiere a un Proyecto de Investigación de una Universidad Pública de Argentina, que propone indagar y profundizar respecto a un modelo de gestión dinamizador de las relaciones Universidad - Sector Productivo en la Provincia de Buenos Aires y su impacto en el Desarrollo local. En particular el estudio se centra en la Universidad Nacional de La Plata.

Existen estudios referidos a las relaciones Universidad - Empresa, como actores de los sistemas regionales de Innovación, poniendo énfasis en algunos de los dos sectores, el académico o el empresario. La presente investigación propone generar un modelo de gestión de vínculo entre la Universidad-empresa que contemple los factores que fortalecen y deterioran la relación, así como identificar las funciones de los actores involucrados, que permita la sustentabilidad del vínculo. En este contexto, es importante tener en cuenta que el fomento de las relaciones Universidad-Empresa no constituye un objetivo en sí mismo. Es relevante, en la medida que dicha relación promueva mejoras en el sector productivo e impulse la contribución que las universidades hacen al desarrollo de su territorio

En primer lugar se expone una aproximación teórica respecto a las formas en que el vínculo Universidad-empresa se materializa en las Universidades y la sociedad y las empresas en particular, y luego se presenta el caso particular de la Universidad Nacional de La Plata.

Introducción

En la sociedad del conocimiento, las universidades y otras instituciones de investigación se están convirtiendo cada vez más en promotores del crecimiento económico de un modo cada vez más directo. El papel de las instituciones de producción de conocimiento en el desencadenamiento de la innovación y el apoyo al desarrollo económico ha sido reconocido desde hace mucho tiempo y se ha constatado en diversos estudios empíricos (Mansfield, 1991, 1994; Castells y May, 1994; Saxenian, 1994; Rosemberg y Nelson, 1994; Audretsch, 1998 citados por Corti, E. y Riviezzo A. 2008). De esta manera, las interacciones entre las universidades y el entorno han sido objeto de estudio en las últimas décadas, sobre todo en el marco de la nueva economía, donde se toma el conocimiento como factor estratégico para la generación de riqueza, y a las universidades como las organizaciones que deben producirlo (Márquez, K. et. al, 2011).

En este sentido, el tema de las interacciones entre la Universidad y su entorno ha sido objeto de una vasta cantidad de investigaciones que han evidenciado una relación positiva entre las vinculaciones Universidad-entorno y la intensidad con que se realizan actividades de I+D (Márquez, K. et. al, 2011).

Marco Teórico

Se concibe la gestión más allá del conjunto de funciones administrativas, como *gobernanza*, incluyendo a los órganos de conducción y como *governabilidad* o sea la capacidad de tomar decisiones efectivas manteniendo la unidad institucional, identificando los factores intervinientes para explicar las capacidades de orientación y conducción institucional, así como las predisposiciones para percibir, atender y encauzar la creciente complejidad en que se debate la institución universitaria.

Desde las ciencias de la gestión, pueden identificarse tres conceptualizaciones de gestión⁵⁹ que no se contraponen pero que difieren en su alcance:

-una que restringe el alcance a las funciones administrativas clásicas: planificación, organización, coordinación dirección y control, enfatizando en la incorporación, distribución de los recursos humanos materiales, financieros.

-otra concepción incorpora las dimensiones vinculadas al “gobierno” y se corresponde con lo que la literatura de la teoría organizacional denomina “gobernanza” pero supera a los órganos de gobierno e incorpora las decisiones efectivas que se adoptan como consecuencia de sus atribuciones.

-Una tercera, que es una extensión de la anterior y que incorpora la idea de “governabilidad”, o sea la capacidad de hacer efectivas las decisiones, manteniendo la unidad institucional. “Su propósito es identificar los factores intervinientes para explicar las capacidades de orientación y conducción institucional, así como las predisposiciones para percibir, atender y encauzar la creciente complejidad en que se debate la institución universitaria. “Comprende la capacidad para establecer compromisos creíbles, para generar confianza en las políticas adoptadas y para reducir la incertidumbre derivada de los comportamientos oportunistas de los actores”(Martínez Nogueira op.cit) (Masten, 2000).

La concepción que se adopta en este trabajo incorpora las tres perspectivas, específicamente referidas a la vinculación en Universidad y empresas, considerando que las tres son mutuamente determinantes (Martínez Nogueira: 1998).

Es importante destacar el modelo propuesto por Sábato J. y Botana N. (1993), en el cual plantearon un triángulo cuyos vértices son el Gobierno (contenido por los roles institucionales que tienen como objetivo formular políticas y movilizar recursos desde y hacia los otros vértices), las empresas públicas o estructura productiva (contenido por los sectores productivos que proveen bienes y servicios) y la infraestructura pública científico-tecnológica (contenido por las instituciones de investigación científica y tecnológica públicas), los cuales interactúan en intrarelaciones que ocurren en cada vértice, realizadas entre los tres vértices, y extrarelaciones entre cada vértice con el exterior.

Más adelante, Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L (1998) plantean el modelo de la triple hélice, analizando la relación Estado, Universidad y Empresa, este modelo pretende que el accionar de la Universidad sea un creador de conocimiento, que juega un papel primordial entre la relación empresa y gobierno; y como éstos se desarrollan para crear innovación en las organizaciones como fuente de creación del conocimiento. Este modelo es un proceso intelectual orientado a visualizar la evolución de las

⁵⁹ Martínez Nogueira ,R.(1998)Evaluación de la gestión universitaria.

relaciones entre universidad-sociedad, y por otro lado caracterizado por la intervención de la universidad en los procesos económicos y sociales.

En una publicación del año 2000 Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L., separan las esferas institucionales, afirmando su autonomía. Esta versión se limita por las fuertes barreras entre una y otra esfera, además de las relaciones preestablecidas y en otros modelos posteriores se establece una infraestructura para la generación de nuevo conocimiento, en la cual se superponen las esferas institucionales de manera que cada una toma el rol de la otra. En estos modelos, es de destacar que se le otorga un rol estratégico a la Universidad en sus relaciones con la industria y elimina las diferencias entre disciplinas y tipos de conocimiento.

Según Coco, A., & Archibugi, D. (2004), existe una forma de colaboración importante, la que se establece entre las empresas y universidades. La ventaja de este tipo de cooperación es que puede permitir una rápida conversión del conocimiento científico en aplicaciones comerciales, con un retorno económico directo e inmediato. Una forma de medir este tipo de cooperación es medir este tipo de cooperación es a partir del porcentaje de la I+D universitaria financiada por la industria.

Es de destacar, que las empresas con la cooperación de las universidades han manifestado, que la vinculación entre gobierno, universidad y empresa está tomando importancia en el intercambio de conocimientos y por ende de relaciones; lo que propicia un ambiente donde estas vinculaciones son consideradas como parte del desarrollo de un país generando nuevos conocimientos. Es así, que la vinculación entre la empresa y la universidad, y el modelo de la Triple Hélice, plantea un nuevo paradigma que propicia una misión emprendedora para la Universidad. A partir de este enfoque, la noción de universidad emprendedora se ha desarrollado con mucho más importancia, utilizando avances para el desarrollo socio-económico, actividades de patentes, y licencias e institucionalización de actividades spin-off (Castillo, H., 2010).

El vínculo Universidad empresa en las Universidades argentinas

Las relaciones entre Universidad empresa es un tema relevante en las agendas de las Universidades del país y del mundo. Sin embargo, en la Argentina existen escasos estudios principalmente desde una perspectiva crítica y tratando de generar un modelo de vínculo. Esto obedece a diversas razones, en general relacionado con las políticas públicas de financiación de la investigación y apropiación de los resultados entre otros (Nairdof:2005).

La mayoría de los estudios fundacionales, los cuáles han sido citados en el apartado anterior, al describir el vínculo universidad-empresa analizan los beneficios o desventajas del mismo en función del dominio de uno u otro de los actores sobre el direccionamiento de la investigación y la apropiación mercantilista o no los resultados, es importante destacar que al respecto hay mucha bibliografía, por lo cual no será este el núcleo de esta ponencia. Por otra parte, buena parte de los estudios provienen de las ciencias políticas, de las ciencias de la educación, y se trata de papers o tesis doctorales, que se desprenden de proyectos de investigación.

El Ministerio de Ciencia y Tecnología de la Nación en su guía de Buenas Prácticas ⁶⁰ establece que existen Buenas prácticas en la vinculación con el sector industrial y el entorno. Dado que la colaboración entre la Universidad (denomina OCT) y las empresas es fundamental para la transferencia de conocimientos y tecnologías. Al mismo tiempo describe que esta asociación induce a un tipo de relación compleja por lo cual requiere de mecanismos que varían en su formalidad. Desde dispositivos informales como formas contractuales para la publicación de resultados, que establecen relaciones de largo plazo, como por ejemplo contratos de consultoría y/o de transferencia de know-how, proyectos de investigación colaborativos, investigación patrocinada u otros arreglos similares. En este marco, las diferentes formas de vinculación entre Universidad-empresa las agrupa como:

- Actividades de difusión
- Actividades comerciales
- Actividades de Investigación
- Actividades de asesorías técnicas

Por otra parte, según Estevanez⁶¹, clasifica las distintas actividades o estrategias de vinculación, según la intensidad de la relación (Tabla 1).

Tabla 1. Actividades o estrategias de vinculación

Tipo de actividad	Descripción	Subtipo de actividad
Formación	Actividades de capacitación tanto dentro del circuito formal como no formal de Educación. Involucra principalmente la transmisión de conocimientos científicos y	Capacitación Formal Capacitación no formal
Consultorías y servicios	Actividades de ejecución de servicios específicos con utilización de resultados de I+D	Investigación y desarrollo Consultorías informes y evaluaciones Prestación de servicios técnicos estandarizados
Vinculación	Actividades de vinculación	Participación en redes temáticas

⁶⁰ Guía De Buenas Prácticas En Gestión De La Transferencia De Tecnología Y De La Propiedad Intelectual En Instituciones Y Organismos Del Sistema Nacional De Ciencia, Tecnología E Innovación. MINCYT.2013

⁶¹

https://www.researchgate.net/publication/266479095_Medicion_de_actividades_de_vinculacion_y_transferencia_de_conocimientos_cientificos_y_tecnologicos; Medición de actividades de vinculación y transferencia de conocimientos científicos y tecnológicos Estebanez M.,Korsunsky L.

institucional	científica y tecnológica hacia distintas instituciones u organizaciones	Organización conjunta de seminarios y reuniones Participación en consejos asesores u órganos similares Intercambio de información y recursos humanos
Difusión	Actividades de diseminación de los propios resultados de investigación, y de divulgación de los avances generales del conocimiento científico y tecnológico hacia actores no científicos Actividades sociales y comunitarias	Charlas , encuentros y eventos profesionales Exposiciones y ferias Medios masivos de comunicación

Fuente: Estebanez y Korsunsky.

En cuanto al modo en que se estructuran las relaciones, la literatura distingue dos modos en que se produce la “gobernanza” de esas relaciones: la gobernanza *transaccional* o contractual y la gobernanza *relacional*. Desde la ciencia política, el concepto de gobernanza fue introducido para describir estructuras y prácticas de coordinación y control en el ámbito del Estado. Actualmente el tema va más allá de lo público y se extiende a lo privado.

El informe 2015 de la Universidad Nacional de Quilmes del CIECTI, cita con referencia a las formas de gobernanza el trabajo de Alexander et al (2013) que, desde una perspectiva teórica propone una evaluación de los canales de transferencia según el modo dominante de gobernanza (relacional o contractual) vinculado a su vez a 4 competencias nucleares (core competences).

Este marco conceptual que Alexander et al (2013) sirve para describir la complejidad de los procesos de transferencia de tecnología entre las universidades y la sociedad, es pertinente a los efectos de esta ponencia, para comprender y generar un modelo de gestión de dicho vínculo. En particular tomando el concepto de competencias nucleares asociado a los canales a través de los cuales se materializa la relación. Así, cada competencia nuclear, se construye sobre la base del desarrollo de canales de transferencia particulares, como se puede observar en la Tabla 2.

Tabla 2. Modos de Gobernanza y Canales de TT y Competencias Nucleares

Gobernanza	Competencia Nuclear (Core competence - CC)	Canales
Transaccional	Puesta en marcha y gestión De Proyectos de I+D (CC1)	Contratos de investigación y consultoría Investigación conjunta
Relacional	Intercambio de conocimiento y servicios de soporte (CC2)	Infraestructura compartida Formación y desarrollo continuo de profesionales Publicación de trabajos en revistas profesionales Dirección conjunta de pasantes, tesis o becarios
Relacional	Ampliación de límites a través de los recursos humanos (CC3)	Incorporación de estudiantes Conferencias conjuntas Radicación de investigadores en empresas Redes
Transaccional	Patentes y emprendedorismo (CC4)	Patentes y licencias Emprendimientos (spin out/ spin off) Alianzas público-privadas

Fuente: Alexander et al. (2013).

La Universidad Nacional de La Plata

La vinculación de la Universidad Nacional de la Plata con el entorno es diversa y compleja, toda vez que cuenta con diecisiete unidades académica. Para completar el marco y ser coherente con el punto de partida, se describe de qué manera se distribuyen sus funciones de gestión de transferencia de conocimientos (denominada como en general y por el propio sistema de ciencia y tecnología argentino), en tres direcciones, todas dependientes del Rectorado de la Universidad: la Dirección de Propiedad Intelectual (DPI), la Dirección de Vinculación Tecnológica (DVT), y la Dirección de Convenios (DC). La DPI desarrolla acciones de asesoramiento, formación y gestión de todas las actividades vinculadas a la de producciones científicas, tecnológicas y artísticas de la universidad. La DVT, por su parte, se encarga de profundizar la relación e interacción de la universidad con los sectores productivo y público, detectando necesidades tecnológicas, relacionando a la universidad con otras instituciones y organismos públicos y privados, incentivando la formación de Parques Científicos Tecnológicos y la incubación de empresas de base tecnológica, entre otras actividades. La DC, por último, se encarga de aprobar y mantener un registro de los convenios de vinculación que se suscriben con terceros.

Puede decirse a prima facie y basándose en la evidencia se encuentran formas de gobernanza tanto transaccional como relacional.

Conclusiones

Las relaciones Universidad empresa es un tema en la agenda de las Universidades del mundo y de Argentina. Existen variados estudios teóricos anclados en la descripción del sistema de innovación y transferencia de tecnología. La mayoría de los estudios, provienen de las ciencias de la educación y de la ciencia política. En cuanto a la relación Universidad-empresa, se registra la casuística y modalidades de gestión diferentes en las distintas Universidades. Por este motivo, a través de este trabajo se enfatiza la importancia del desarrollo de un modelo prescriptivo relacionado con las disciplinas de administración, a fin de avanzar y analizar la posibilidad de generar un modelo de vínculo que permita efficientizar las capacidades de los actores intervinientes: las universidades y las empresas. El énfasis en la “gestión” comprendida como gobernanza o como las funciones administrativas básicas permitirá definir objetivos, estrategias, resultados e impactos. En cuanto a los órganos de gobiernos, institucionalizan y lideran el proceso de la vinculación y la gobernabilidad, implica consensos, acuerdos entre las partes, medición de los impactos e integración de saberes.

Bibliografía

Adrogué, C., Corengia, Á., Garcia de Fanelli A., & Carranza, M. P. (2015). Políticas Públicas y Estrategias Para el Desarrollo de la Investigación en las Universidades Privadas Argentinas. *Education Policy Analysis Archives/Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, (23), 1-34.

Albuquerque, Francisco (. 1999) “Servicios empresariales y desarrollo económico local: una reseña temática” En: Conferencia Forjando un sector de servicios de desarrollo empresarial moderno y eficaz en América latina y el Caribe: mar. 3-5: Río de Janeiro, Brasil.

Alexander, A.T. y Martin, D.P. (2013). *Intermediaries for open innovation: Acompetence-based comparison of knowledge transfer offices practices*. *Technological Forecasting and Social Change* 80, pp. 38-49.

Arias Pineda, A., “El Neoinstitucionalismo y sus aportes a la Teoría de la Organización” *Revista GESTIÓN & REGIÓN No.6*, Julio - Diciembre 2008 - UCPR - Pereira, Colombia.

Arocena, R. Y Sutz, J. (2005): “Latin American Universities: From An Original Revolution To An Uncertain Transition”. *Higher Education*, vol. 5, pp. 573-592.

BID (2008), Retos y Oportunidades del Sistema Argentino de Ciencia, Tecnología e Innovación, Documento de consultoría, BID, mimeo, julio. Boston, pp. 109-124.

Bolaño, A., & Abelló, R. (2004). Análisis de la gestión de I+ D en universidades privadas Colombianas. El caso de las universidades de los Andes, Javeriana, Norte,

Pontificia Bolivariana y EAFIT.(Resumen en Línea). Trabajo de Doctorado publicado en. *Revista Iberoamericana, Mayo-Agosto. Universidad del Norte, Colombia. Extraído de: <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/268/26810206.pdf> consulta, 15(05), 2009.*

Castillo, H. G. C. (2010). El modelo de la triple hélice como un medio para la vinculación entre la universidad y empresa. *Revista Nacional de administración, 1(1)*, 85-94.

Coco, A., & Archibugi, D. (2004). Europa en la carrera de la innovación. *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa, (20)*, 35-56.

Coraggio J L. (2002) "Universidad y desarrollo local Ponencia presentada en el Seminario Internacional .La educación superior y las nuevas tendencias."organizado por el Consejo Nacional de Educación Superior (CONESUP), UNESCO y el CIESPAL, en Quito, 23-24 de julio.

Corti, E., & Riviezzo, A. (2008). Hacia la universidad emprendedora: un análisis del compromiso de las universidades italianas en el desarrollo económico y social. *Economía industrial, (368)*, 113-124.

Cotec para la Innovación Tecnológica. (2003) "Nuevos mecanismos de Transferencia de Tecnología. Debilidades y oportunidades del Sistema Español de transferencia de tecnología". Ayuntamiento de Gijón. Encuentros Empresariales-Fundación .

Di Chiara et al (2004) AURES (Aligning University Research and Education with Innovation Requirements of Small and Medium Sized Enterprises) del programa Alfa de la Unión Europea. (Di Chiara et al: 2004) Participan las siguientes universidades: TUB (Technische Universität Berlin, Alemania), EPN (Escuela Politécnica Nacional, Ecuador), LiU (Linköping Universitet, Suecia), UDE (Universidad de la Empresa, Uruguay), Udm (Universidad de Magallanes, Chile), UFRO (Universidad de la Frontera, Chile), UNS (Universidad Nacional del Sur, Argentina), URV (Universitat Rovira i Virgili, España) y UTFSM.

Dimaggio, P y Powell, W (1999). El nuevo institucionalismo en el análisis organizacional. México, D.F.: Fondo de Cultura Económica.

Estebanez M y Korsunsky (2005) Medición de actividades de vinculación y transferencia de conocimientos científicos y tecnológicos.
https://www.researchgate.net/publication/266479095_

Etzkowitz, H. & Leydesdorff, L. (1996). Emergence of a Triple Helix of University-Industry-Government Relations Science and Public Policy, vol. 23, pp. 279-286.

Etzkowitz, H. (1990): "The Second Academic Revolution: The Role of the Research University in Economic Development", en COZZENS, S., HEALEY, RIP, A. y ZIMAN, J. (Eds.): The Research System in Transition, Kluwer Academic Publishers.

Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. (2000). The dynamics of innovation: from National Systems and "Mode 2" to a Triple Helix of university–industry–government relations. *Research policy, 29(2)*, 109-123.

Geuna, A. y Muscio, A. (2008). «The Governance of University Knowledge Transfer». *sewps.spru Electronic Working Paper Series*. Paper n. ° 173. University of Sussex.

Gibbons, M., Limoges, C., Nowotny H., Schwartzman, S., y Trow, M. *The New production of Knowledge*. (1994).

Guerrero Rincón, A (Compilador)(2009), Universidad Empresa Estado, Cátedra Low Maus, Facultad de Ciencias Humanas, Escuela de Economía, Grupo de Investigación sobre Desarrollo Regional y Ordenamiento Territorial, Universidad Industrial de Santander, marzo .

Leydesdorff, L., & Etzkowitz, H. (1998). The triple helix as a model for innovation studies. *Science and public policy*, 25(3), 195-203.

Lugones, G., Peirano, F. y Anlló, G. (2007), La innovación en la argentina postdevaluación, antecedentes previos y tendencias a futuro, en: Kosacoff, B. (ed) *Crisis, recuperación y nuevos dilemas. La economía argentina 2002-2007*, CEPAL, Santiago de Chile. administración de Negocios, Núm. 61, septiembre.

Lugones, G. Codner D at all (2015) Dinámica de la transferencia Tecnológica en la relación Universidad empresa. Informe Final de Proyecto de Investigación Universidad nacional de Quilmes - CIECTI

Márquez, K. P., Rubiano, M. E. M., & Riaga, M. C. O. (2011). Modelos y mecanismos de interacción universidad-empresa-Estado: retos para las universidades colombianas. *Equidad & Desarrollo*, (15), 41-67.

Martínez Nogueira, R. (2000) Evaluación de la gestión universitaria. Informe preparado para la CONEAU Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria. Argentina

Martínez, Rosa (2007) "La relación UNIVERSIDAD-EMPRESA en BIZKAIA: Un enfoque cualitativo y propuesta de mejora"; *Revista-Escuela de Administración de Negocios*, Núm. 61, septiembre-diciembre, 2007, pp. 123-125. Universidad EAN Colombia.

Marzo, M.; Pedraja, M.; Rivera, P. (2006): "A Relational Approach to University-Business Relationships: Validation of the Key Concepts", 5th International Marketing Trends Congress. Venecia.

Molas-Gallart, J., A. Salter, P. Patel, A. Scott and X. Duran (2002). *Measuring Third Stream Activities*. Final Report to the Russell Group of Universities. Science and Technology Policy Research (SPRU), University of Sussex. Freeman Centre, Falmer, Brighton, East Sussex, BN1 9QE, United Kingdom.

MINCyT (2013). *Guía de Buenas Prácticas en Gestión de la Transferencia de Tecnología y de la Propiedad Intelectual en Instituciones y Organismos del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. Buenos Aires, Argentina*. Disponible en: http://en.mincyt.gob.ar/_post/descargar.php?idAdjuntoArchivo=22608

Ramírez Salazar M. Valderrama M. La Alianza Universidad Empresa-Estado: una estrategia para promover innovación” *Revista EAN* No. 68 Enero-Junio 2010 Bogotá, Pp. 112- 133.

Rosenberg, N. (1982). *Inside the black box: technology and economics*, Cambridge University press, Cambridge.

Sábato, J.A. & N. Botana (1968). *Science and Technology in the Future Development of Latin América*. Paper presented to The World Order Models Conference, Bellagio (Italy), Sep. 25-30, 27 p.

Vega Jurado J, Manjarrés Henríquez L, Castro Martínez E y Fernández de Luciol.(2011), “Las relaciones universidad-empresa: tendencias y desafíos en el marco del Espacio Iberoamericano del Conocimiento”; *Revista Iberoamericana de Educación*. N.º 57 pp. 109-124.

Vicerrectoría