

**Celso Garrido**

Profesor Distinguido UAM

**Secretario de la REDUE ALCUE**

México

## **REFLEXIONES SOBRE DOS TEMAS ESTRATÉGICOS RELATIVOS A LA VINCULACIÓN DE LAS UNIVERSIDADES CON EL ENTORNO Y LOS DESAFIOS PARA EL POSGRADO EN EL ESPACIO IBEROAMERICANO**

Las actividades de la Red Universidad-Empresa ALCUE, que es una asociación Iberoamericana de universidades dedicada a promover la vinculación de estas instituciones con los sectores productivos, han promovido la reflexión sobre la situación de decenas de universidades de la región en perspectiva global en cuanto a la vinculación de estas instituciones con su entorno, incluyendo su relación con la agenda de los posgrados. En este artículo se presentan dos de dichos temas cuyo análisis es de importancia estratégica para la reflexión de las universidades.

### **REPENSAR LAS CONCEPCIONES SOBRE LA VINCULACIÓN DE LA UNIVERSIDAD CON SU ENTORNO**

Desde hace más de tres décadas, las universidades vienen enfrentando, a nivel mundial, nuevos retos con relación a las funciones que cumplen en la sociedad. Específicamente, aquellos que surgen con el nuevo papel del conocimiento en la vida económica y los cambios acaecidos en los modos de producción, circulación, apropiación y aplicación social del saber en los procesos productivos, bajo el imperativo de promover la innovación como

base de la competitividad por parte de los distintos actores productivos. Esto tiende a significarse con la metáfora de la “sociedad del conocimiento” como rasgo dominante de la época.

Esta dinámica del conocimiento social como factor determinante de la actividad económica ha creado una complejidad creciente para los principales actores involucrados en la misma, en lo que hace al desempeño de cada uno de ellos y a los modos de relación entre ellos.

Esto ha sido analizado particularmente en la literatura sobre economía de la innovación, en la que destacamos el argumento según el cual las conductas innovadoras de las empresas son el resultado sistémico de las interacciones positivas tanto entre ellas como con otros actores sociales, lo que de conjunto conforma las organizaciones económicas nacionales o regionales como sistemas de innovación (Lundvall, 2004). Los actores centrales involucrados en la operación de esos sistemas son las empresas, los gobiernos y las universidades, y la dinámica de las relaciones entre ellos suele ser representada bajo el enfoque de la “triple hélice” (Etzkowitz y Leydesdorff, 2000).

Ese nuevo papel del conocimiento como factor de innovación en la actividad económica hace que los resultados de su aplicación se conviertan en un valor económico, lo que se traduce en el surgimiento de los llamados “activos económicos intangibles” (patentes, marcas, etc.) que generan beneficios económicos de diverso tipo para quienes son los propietarios de los mismos.

Para las universidades, esto significó que debían considerar al conocimiento que generaban, ya no sólo la creación de un saber científico sino también la de un potencial activo con valor económico. Una respuesta importante a este desafío fue la promulgación en 1980 en Estados Unidos de la ley Bayth-Dole, permitiendo a las universidades patentar los conocimientos generados por ellas con base en los fondos públicos disponibles y obtener ingresos derivados de dichas patentes. Ello significó un cambio radical en la relación tradicional de las universidades con la sociedad, llevando a muchos a considerar que el objetivo más relevante para las universidades con sus actividades de vinculación es la transferencia de tecnología y el patentamiento de la misma a favor de estas instituciones y eventualmente de los profesores que hacen dichos desarrollos.

Sin embargo, diversos estudios sobre las relaciones entre las universidades y los sectores productivos en Europa, Estados Unidos y otros países han cuestionado este paradigma, mostrando que la transferencia y el patentamiento no ocupan lugares relevantes en la jerarquía de sus vinculaciones con los actores productivos, y al mismo tiempo evidenciando que la vinculación de la universidad con el entorno comprende un abanico de modos adicionales al citado de la transferencia y el patentamiento.

Sólo a manera de indicación, citamos algunos de los trabajos de referencia en los que se consideran críticamente estos y otras cuestiones relevantes, los que justifican reconsiderar la manera en que se ve la relación universidad-empresa (UE) en Iberoamérica.

Fernández de Lucio (2015) y Hughes (2007a), analizan la existencia de mitos y realidades tanto en la relación UE como en el papel del conocimiento como factor para el crecimiento de la productividad. Entre otros aspectos, en sus estudios revalorizan las capacidades tradicionales de las empresas en tanto factor de cambio, así como las funciones educativas tradicionales que cumplen las universidades. Otros trabajos como So et al. (2008), Leydesdorff y Meyer (2013) cuestionan la pertinencia actual de las estrategias de patentamiento de las universidades, en particular para los países en desarrollo. Asimismo, encuestas sobre la relación UE aplicadas tanto en Estados Unidos como en Europa (Abreu et al., 2009; Davey et al., 2011; Kitson et al., 2009; Hughes 2007b; Ranga et al 2013) muestran la gran diversidad de modos con que las universidades se relacionan con su entorno productivo, así como la variedad de actores que participan en ello. Otro desafío para la relación UE que se encuentra en la literatura es el que surge al considerar la mirada de los empresarios respecto a estas relaciones (Mateja et al.,

2014; Hughes and Kitson, 2013) lo que se realizó mediante la aplicación de encuestas a empresarios. Estas muestran que, para los empresarios, las universidades tienen una posición menos relevante que lo que imaginan como fuentes de conocimiento de las empresas. Finalmente, pero no menos importante, Sriniva y Viljamaa (2006) hacen evidente la complejidad que representa el adecuar la configuración institucional de las universidades para que puedan asumir las vinculaciones con los sectores productivos, así como las tensiones que ello genera entre la institución y los investigadores que llevan a cabo las actividades de relación.

Estos trabajos críticos sobre la naturaleza de la vinculación de las universidades con su entorno, han significado poner en crisis la polarización entre el paradigma Bayth- Dole y el de la “torre de marfil”, en donde este último se oponía radicalmente al primero por violar la libertad científica.

**“Desde hace más de tres décadas  
las universidades vienen  
enfrentando, a nivel mundial,  
nuevos retos con relación a las  
funciones que cumplen en la  
sociedad”**

Frente a ello, está emergiendo una creciente conciencia sobre la importancia que tiene la formación de recursos humanos altamente calificados y la investigación científica y tecnológica por parte de las universidades, ante las nuevas demandas y condiciones que se plantean por efecto de tres grandes desafíos en curso para la sociedad como son las transformaciones que están produciendo la cuarta revolución y la consolidación de la sociedad digital, la crisis ambiental global y creciente inequidad, y la exclusión social de millones de personas en el mundo.

Esto es extremadamente relevante para la oferta de formación de posgrado que realicen las universidades, en por lo menos dos aspectos básicos. De una parte, por la necesidad de que para mantener la pertinencia de esta oferta se tenga una continua preocupación por integrar los nuevos temas y áreas de conocimiento que generan los citados cambios sociales, al abordar la formación de investigadores y especialistas capaces de contribuir al impulso de conocimiento que permita una comprensión clara sobre la naturaleza de dichos cambios y sus posibles soluciones.

Por otra parte, la complejización de los desarrollos científicos y tecnológicos hace que adquieran creciente importancia las formaciones multi y transdisciplinarias, así como la consideración de las llamadas competencias STEM (acrónimo en inglés de las disciplinas de Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas).

Asimismo, la vertiginosa dinámica de cambio mencionada más arriba, también plantea desafíos para las estrategias formativas que asumen las universidades, particularmente al nivel del posgrado. Específicamente, la adopción de nuevos modelos pedagógicos en los que, para la adquisición de conocimientos científicos, se asuma una estrategia de interacción entre las reflexiones teóricas y el cumplimiento de actividades prácticas que estimulen el desarrollo del pensamiento crítico, en la perspectiva de que estos alumnos sean capaces de vivir en un mundo donde deberán tener una conducta de aprendizaje de por vida, para mantenerse vigentes en el contexto de un mundo cambiante.


Finalmente, el carácter global de la dinámica del conocimiento científico y tecnológico requiere que la formación de posgrado se realice con un importante enfoque de internacionalización tanto de movilidad de profesores como de alumnos, y la participación en redes temáticas. En resumen, las universidades y particularmente sus posgrados tienen una posición y una posibilidad única para asumir las acciones en el campo del conocimiento y la cultura que contribuyan a contender con estos graves desafíos para la sociedad.

## EL PROBLEMA DE LA OCUPACIÓN PARA LOS EGRESADOS UNIVERSITARIOS

Aunado a lo mencionado en el punto anterior, hay otro fenómeno de extraordinaria importancia para los sistemas educativos en general, y en particular para las universidades y su relación con el entorno, así como para quienes egresan de estas. Esto se refiere a los efectos que está

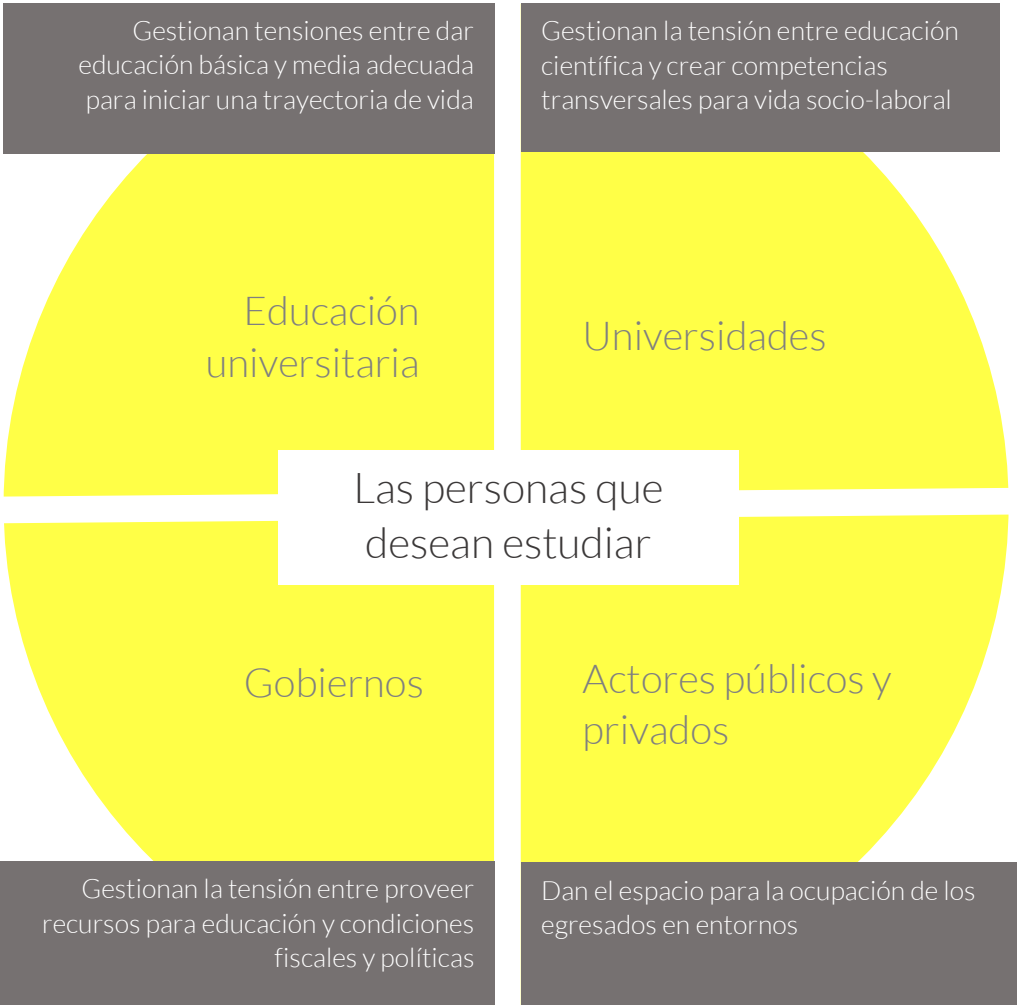
generando el incremento que, desde hace décadas, se registra de manera sostenida en los niveles educativos de las poblaciones en muy distintos países respondiendo, de una parte, a presiones de desarrollo ciudadano propio de sociedades democráticas y, de otra parte, a los requerimientos de formación de recursos humanos para el trabajo, conforme a los cambiantes contextos de desarrollo tecnológico y organizacional, así como a las nuevas demandas sociales.

En el vértice de esta evolución educativa se encuentran las universidades, responsables de gestionar el nivel terciario de los sistemas de educación formal. Y en particular la educación de posgrado, que se ha convertido en una meta crecientemente demandada de formación, sobre lo que volveremos más adelante. Sin embargo, la inserción de los egresados universitarios en la vida social se ha convertido en un tema problemático en múltiples países, dando lugar al denominado “problema de la empleabilidad” de los egresados universitarios.

El diagnóstico intuitivo de este problema es que el mismo representa un tema del mercado de trabajo de los egresados, en el que habría un desajuste entre la oferta educativa generada por las universidades y la  necesidades requeridas en los puestos de trabajo (Ferreira et al., 2016; OIT, 2016). Desde esta perspectiva, la solución del problema estaría puesta en manos de las universidades, en términos de que adecúen la pertinencia de sus programas de estudio a las necesidades laborales en la sociedad, y de que brinden a sus alumnos una formación con las competencias requeridas en la vida laboral, adicionalmente a los conocimientos científicos o tecnológicos.

Pero lo que diversos análisis muestran es que los modos de ingreso de los egresados a la vida social es el resultado de un proceso complejo que se cumple en un ecosistema donde concurren por lo menos cinco actores. En primer lugar, las universidades, responsables de la formación a nivel superior. Frente a ello, en segundo lugar, el sistema de formación preuniversitaria, del cual provienen las personas que buscarán ingresar a las universidades para realizar estudios superiores. En tercer lugar, los actores sociales públicos y privados que ocuparán a los egresados de las universidades. En cuarto lugar, los gobiernos que deben proporcionar crecientes recursos para los sistemas educativos públicos. Y, por último, las personas que estudian estrategias de trayectoria educativa y laboral diseñadas en función de sus proyectos personales de vida y de sus percepciones sobre las opciones que tendrán en el futuro. De conjunto, esto puede presentarse como un modelo de relaciones sistémicas entre los actores involucrados en el ecosistema de la educación superior.

Modelo de relaciones sistémicas entre los actores del ecosistema de educación superior



La hipótesis subyacente en este modelo es que el éxito estratégico de la educación superior ofrecida por las universidades ante los escenarios cambiantes, depende de la mejor o peor coordinación entre estos cinco actores.

El problema de la ocupación de los egresados está adquiriendo en la actualidad nuevas dimensiones que agregan complejidad a la atención del mismo. Por un lado, porque con la llamada Cuarta Revolución Industrial y la sociedad digital se están robotizando gran número de actividades, lo

que modifica el supuesto de relación entre nivel educativo y productividad laboral mencionada más arriba. Y del otro lado, porque el supuesto de la relación entre nivel de educación y nivel de ingreso está cambiando radicalmente en los diversos países, por la heterogeneidad de condiciones para esa relación en función de sus niveles relativos de desarrollo (OIT, 2016).

De modo que, dadas estas condiciones, es posible señalar que el citado “problema de la empleabilidad” de los egresados universitarios constituye un problema social de carácter sistémico al que concurren intereses colectivos, sectoriales e individuales de distinta naturaleza, y al que se debe dar solución conciliando los aspectos de desarrollo colectivo de las comunidades con respecto a las diversas necesidades de los involucrados.

Visto el tema desde el ángulo del sistema educativo, la formación de los estudiantes a nivel terciario, en general, es parte de un proceso más amplio que comprende las etapas previas de estudio a nivel de primaria y secundaria, lo que de conjunto conforma los sistemas educativos nacionales contemporáneos. Dentro de ello, el impulso de los estudios universitarios y su concreción exitosa con la graduación de los estudiantes es de la mayor importancia, porque con esto se completan los esfuerzos individuales y sociales, en este orden de cosas, necesarios para el desarrollo socioeconómico y personal.

El logro de esta meta es complejo para las instituciones de educación superior, ya que la formación en este nivel se cumple en general a través de un proceso en el que interactúan aspectos institucionales, sociales y personales por parte de los estudiantes y sus familias, como desprende el modelo propuesto. Particularmente, destacamos que este proceso se completa de acuerdo a sus fines cuando el egresado se incorpora positivamente a la vida social conforme a necesidades colectivas y a sus propias aspiraciones, lo que puede ser observado con herramientas como el seguimiento de egresados y otras. Esto es particularmente relevante para el diseño de estrategias de las universidades con el fin a potenciar el éxito de sus egresados.

Sin embargo, en América Latina y El Caribe (ALC), en general, se observa que este tema de la ocupación de los egresados no merece una adecuada visión desde el punto de vista sistémico y, por el contrario, se presenta una baja articulación entre los distintos actores de este proceso. Mientras que la primera y





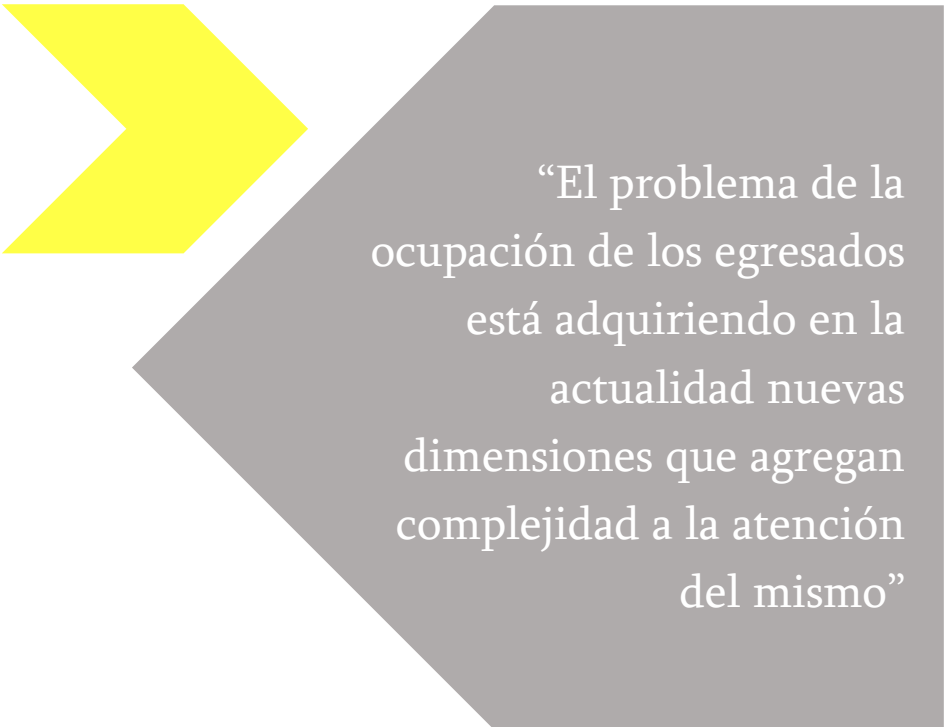
tercera etapas de este proceso (acceso y titulación) están ampliamente monitoreadas por actores públicos y privados, lo correspondiente a la retención y el proceso de aprendizaje y el seguimiento de los egresados parecen ocupar menos interés por parte de los actores públicos. Todo esto es particularmente preocupante, porque como se señaló más arriba, la evolución de los egresados representa una evidencia principal sobre los logros finales del sistema educativo conforme a sus metas.

Dentro de este gran cuadro del “problema de la empleabilidad”, el nivel de los estudios de posgrado presenta un ángulo particular. Durante las últimas décadas, el impulso de este nivel de educación terciaria ha sido sostenido tanto por los organismos multilaterales como como por los gobiernos y las universidades, bajo el supuesto de que el incremento de doctores y maestros con formación de alto nivel científico y tecnológico era un factor que impulsaría el desarrollo y la competitividad de los países. En particular, en los países de ALC se han desarrollado grandes esfuerzos por parte de las universidades y los gobiernos para impulsar este nivel de formación.

Sin embargo, ha sido muy impactante el hecho de que en los años recientes se pusiera en discusión esta estrategia de impulso a la educación de posgrado. Por ejemplo, en Larson et al (2014), Lederman (2014), The Chronicle (2013) y The Economist (2010) se plantean cuestionamientos a los resultados logrados en los países desarrollados luego de décadas de desarrollar estas estrategias. En particular, se destaca en estos trabajos, el creciente fenómeno de la desocupación de los graduados de posgrado, tanto por la capacidad de absorción del mercado como por la multiplicación desproporcionada de estos egresados frente a las plazas disponibles en las universidades.

Esto se presenta de manera más aguda en los casos de los países de ALC. Por ejemplo, en México, luego de importantes esfuerzos a lo largo de más de dos décadas, el país ve consolidarse un sistema creciente de programas de posgrado, así como una continua presencia de estudiantes mexicanos en los posgrados en el extranjero. Pero el resultado de ello es que ni las universidades, ni las empresas, ni el gobierno tienen capacidad de absorber ese número creciente de maestros y doctores. Esto se termina traduciendo en que buena parte de esos graduados busca opciones en los países desarrollados, con lo que el país pierde la inversión desarrollada para impulsar esas graduaciones, así como el efecto de desarrollo esperado.

Por lo tanto, aquí se presenta un problema de articulación sistémica del sistema educativo de los países de ALC sobre cómo insertar el impulso a la formación de posgrado en relación a la capacidad de absorción de los mismos por parte de dichos países.



“El problema de la ocupación de los egresados está adquiriendo en la actualidad nuevas dimensiones que agregan complejidad a la atención del mismo”

## BIBLIOGRAFÍA

Abreu, M., Grinevich, V., Huges, A. y Kitson, M. (2009). *Knowledge exchange between the academics and the business, public and third sector*. UK-IRC: University of Cambridge and Imperial College London.

Davey, T., Galan, V. y Meerman, A. (2011). *The State of European University-Business Cooperation, Final Report - Study on the cooperation between Higher Education Institutions and public and private organizations in Europe*, Science to Business Research Centre. Germany: Munster University of Applied Science.

Etzkowitz y Ledsdorff (2000). *The Dynamics of Innovation: From National Systems and 'Mode 2' to a Triple Helix of University-Industry-Government Relations*. Research Policy, 29(2). Elsevier, London

Ferreya, M., Avitabile, C., Botero, J., Haimovich, F., y Urzúa, S. (2017). *At a cross road*. Washington: World Bank.

Fernández, I. (2015). *Mitos y realidades de la vinculación universidades –ES, (Ingenio- UPV)* Ponencia presentada en el Tercer Congreso de la red Universidad Empresa ALCUE, Buenos Aires 20 al 25 de octubre

Hughes, A. (2007a). *Innovation policy as cargo cult: Myth and reality in knowledge-led productivity growth*. Centre for Business Research, Working Paper No. 348 University of Cambridge.

Hughes, A. (2007b). *University-Industry linkages and UK science and innovation policy*. IT Working Paper Series 07-24, CBR-ITEC, University of Cambridge.

Hughes, A. y Kitson, M. (2013). *Connecting with Ivory Tower: Business perspectives of knowledge exchange in the UK*. UK-IRC: University of Cambridge and Imperial College London.

Kitson, M. et al. (2009). *University-Industry Knowledge Exchange: Demand Pull, Supply Push and the Public Space Role of Higher Education Institution: Full Research Report*. ESRC End of Award Report, RES-171-25-0018. Swindon: ESRC

Larson, R., Ghaffarzadegan, N., Xue, Y. (2014). *Too many PhD graduates or too few academic job Openings: The Basic Reproductive Number  $R_0$  in Academia*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25642132>. Consultado el 8 de enero del 2018

Lederman, D. (2014). *Doctorades up, Carreer prospect not*, <https://www.insidehighered.com/news/2014/12/08/number-phds-awarded-climbs-recipients-job-prospects-dropping> (Consultado el 8 de enero de 2018)

Leydesdorff, L. y Meyer, M. (2013). *Technology Transfer and the End of the Bayh-Dole Effect, Patents as an Analytical Lens on University-Industry-Government Relations Scientometric* (in press)

Lundvall, B.A. (2004). *National innovation system. Analytical concept and development tool*. Paper presented at the DRUID Tenth Anniversary Summer Conference 2005 Copenhagen

Mateja, M., Pusnik, T., y Pavlin, S. (2014). *Emerging modes of cooperation between private enterprises and universities. Insight of European Enterprises and employers organizations, EMCOSU project*.

OIT (2016), *Key indicators if the labor market. Ninth edition*. Ginebra: OIT.

The Chronicle of Higher Education (2013). *PH D attrition. How much is too much?*

The Economist (2010). *The disposable academic*.

Ranga, M., Hoareau, C., Durazzi, N., y Etzkowitz, H. (2013). *Study on University-Business Cooperation in the US*. London: London School of Economics.

So, A., Sampat, B., Rai, A., Cook-Deegan, R., Reichman, J., Weissman, R., y Kapczynski, A. (2008) *Is Bayh-Dole good for developing countries? Lessons from the US experience*. PLoS Biol 6(10): e262. doi:10.1371/ journal.pbio.0060262

Sriniva, S., y Viljamaa, K. (2006). *Economic institutionalization in practice: Development and the “third role” of universities*. MIT-IPC-LIS-05-002, Industrial Performance Centre, MIT.