



Nuevos desafíos para las universidades en países subdesarrollados⁺

*Gustavo Lugones**

*Fabián Britto***

Resumen

Las funciones tradicionales de las UUNN (docencia, investigación y extensión) se han visto, en los últimos años, enfrentadas a nuevas demandas y han sufrido cambios importantes en un proceso que no se ha detenido, sino que augura un crecimiento permanente de las demandas por parte de la sociedad. a la par con la creciente importancia del conocimiento en la vida económica. Esto implica un crecimiento exponencial de oportunidades, posibilidades, expectativas y, en consecuencia, responsabilidades para las instituciones universitarias.

Dicha situación ha llevado a asumir un mayor protagonismo y diversificar sus funciones abarcando un campo de actuación más amplio y complejo, con el que han

⁺ Este artículo fue posible gracias a los trabajos de investigación que se llevaron a cabo en el marco del Proyecto PICT 2016/4367 - FONCYT – Agencia I+D+i.

^{*} Universidad Nacional de Quilmes. Correo electrónico: glugones@unq.edu.ar

^{**} Universidad Nacional de Quilmes. Centro Interdisciplinario de Estudios en Ciencia, Tecnología e Innovación (CIECTI). Correo electrónico: fabian.britto@unq.edu.ar

ampliado sus actividades, sus compromisos y su visibilidad y presencia en la sociedad.

La relevancia del conocimiento como factor competitivo y su impacto en el desarrollo de las naciones y el bienestar de la sociedad refuerza la importancia de incrementar la apropiabilidad social de los resultados de las actividades desarrolladas por el campo científico. En base a esto, este trabajo explora el potencial que tienen las universidades de asumir un nuevo rol para catalizar procesos de apropiación de conocimiento, convirtiéndose así en agencias de desarrollo.

Palabras Clave

UNIVERSIDADES – DESARROLLO ECONÓMICO – AGENCIA DE DESARROLLO - CONOCIMIENTO

Introducción

El principal factor a tener en cuenta cuando se procura analizar las causas de las desigualdades en los desempeños relativos (“competitividad”), tanto entre países como entre organizaciones (empresarias, sociales, públicas, privadas) es, en la actualidad, la diferencia en el acervo de conocimientos, es decir, en el grado de dominio científico-tecnológico de quienes entran en la comparación (Fuschs y Shapira, 2005). Sin duda, el conocimiento no es el único factor, pero su importancia se revela decisiva y creciente a lo largo de la historia económica.

Esta idea ya estaba presente en la obra señera de David Ricardo, “Principios de Economía Política” (Lugones, Bianco, y Peirano, 2012), pero se hace cada vez más evidente a medida que otros factores, como la disponibilidad o las facilidades de acceso a recursos naturales o energéticos, han ido perdiendo peso frente al papel del conocimiento, en su poder explicativo de los distintos niveles de desarrollo de las sociedades (Chudnovsky, 1993; Reinert, 1996; Fagerberg y Srholec, 2006; Ocampo, 2008, Chang, 2009) y de desenvolvimiento de las organizaciones (Schumpeter, 1943; Ferraz et al., 1995; Chudnovsky y Porta, 1990).

El papel estratégico del conocimiento se fue haciendo más notorio en la medida en que los procesos de innovación fueron adquiriendo creciente protagonismo y difusión. Precisamente, la innovación es el modo en que los nuevos conocimientos y los desarrollos tecnológicos son efectivamente introducidos y utilizados por organizaciones y países para la producción de bienes y servicios¹ y se ha hecho

¹ Los nuevos conocimientos (invenciones) y las adaptaciones o desarrollos de conocimientos preexistentes se traducen, así, en bienes con nuevas características o prestaciones, cambios en los

evidente que las empresas y los países que se han mostrado más dinámicos, efectivos y persistentes en la puesta en práctica de actividades innovativas, han logrado mejores resultados que el resto.

Esto ha podido comprobarse desde que comenzaron a realizarse de manera generalizada los ejercicios para la formulación de Indicadores de Innovación (encuestas de innovación) y de Investigación y Desarrollo (encuestas de I+D), a partir de relevamientos con metodologías y criterios homogéneos que permiten la comparación de los indicadores resultantes y la elaboración de variantes más complejas a partir de la combinación de los mismos con otros referidos a niveles de competitividad y desarrollo. Uno de los pioneros, en este sentido, fue Raymond Vernon quien, además de destacarse por su “Teoría del Ciclo de Vida del Producto” (Vernon, 1966)², comparó para un conjunto de países sus series estadísticas de inversión en I+D, con los respectivos indicadores de desarrollo relativo, encontrando una casi perfecta correlación entre las variables.

Tiempo después, y desde la perspectiva de lo que solemos llamar el “Pensamiento Latinoamericano en Ciencia, Tecnología y Desarrollo” (PLACTED)³, se ha señalado que sin duda toda innovación (es decir, toda incorporación de conocimiento) es beneficiosa para los agentes individuales y también para la sociedad en su conjunto pero que, sin embargo, hay diferentes tipos de innovación, variadas preferencias en cuanto a qué tipo de conocimientos se busca incorporar y,

procesos productivos, en los materiales o insumos que en ellos se utilizan, en las formas en que se organizan los mismos o bien en nuevos métodos de comercialización.

² Es pertinente señalar que en esta teoría la difusión del conocimiento y del dominio tecnológico tienen el papel estelar.

³ Que reivindica el aporte, entre otros, de Oscar Varsavsky, Jorge Sábato y Amílcar Herrera.

sobre todo, distintas prácticas, propósitos y perspectivas en los procesos de innovación, que conllevan diferentes implicancias para los actores y para nuestras sociedades. Esto ya había sido advertido, en nuestro medio, por Presbich, en los 80s, cuando se refería a lo que él llamaba “dicotomía tecnológica”, según la cual hay técnicas que aumentan la productividad (que hoy asociaríamos a las llamadas innovaciones de proceso), mientras otras (asimilables a las innovaciones de producto) diversifican y/o diferencian bienes y servicios (Prebisch, 1986)⁴.

Como bien lo expresara posteriormente Erik Reinert (1996) cuanto mayor sea la proporción de bienes diferenciados en la oferta de empresas y países, más grandes serán sus posibilidades de beneficiarse del comercio internacional. El aporte de este economista neoschumpeteriano de origen noruego es central en cuanto remarca que no solo obtienen ventajas los propietarios o accionistas de las empresas que diferencian productos, sino también los trabajadores de las mismas. La mirada neoestructuralista aportada por Ricardo Ffrench-Davies (1990) y José Antonio Ocampo (1991) completa el concepto llamando la atención sobre los beneficios para el balance comercial (mejoras en los términos de intercambio) que implica para un país una presencia creciente de bienes diferenciados en su canasta de exportaciones. Tanto la aproximación neoschumpeteriana como la neoestructuralista basan sus afirmaciones en el mayor valor relativo de los bienes y servicios diferenciados por sobre las *commodities* (debido, precisamente a la mayor incorporación relativa de conocimiento), mayor valor que favorece los términos de

⁴ Las ideas de Prebisch en los 80s. se emparentan con las del PLACTED, así como son coherentes con el mismo sus teorías de principios de los 50s. (en línea con las de Hans Singer) sobre el “deterioro secular de los términos de intercambio”. El llamado “Plan Prebisch” de mediados de los 50s. expresa, en este sentido, una extraña desviación conceptual.

intercambio y empuja al alza los salarios de los trabajadores a la vez que los beneficios empresarios⁵.

En otras palabras, una creciente incorporación de conocimiento a la producción permite fortalecer los procesos de diferenciación de producto y estos llevan a mejoras en los beneficios de las empresas, a la vez que impulsan los salarios medios al alza y permiten mejoras en los términos de intercambio que favorecen el combate a la brecha externa (déficit en el balance comercial y/o en la cuenta corriente del balance de pagos), permanente flagelo que afecta a las economías subdesarrolladas. Las consecuencias mencionadas han podido comprobarse empíricamente en base a evidencias concretas obtenidas en Brasil y la Argentina a partir del cruce de los datos de las respectivas encuestas nacionales de innovación con las estadísticas relativas a producción y comercio exterior (De Negri et al., 2005; Lugones y Suarez, 2007; Lugones y Suarez, 2008; Lugones, et al., 2009).

Este es el vínculo entre conocimiento y desarrollo, vínculo de extraordinaria importancia ya que permite pensar en procesos económicos que, además de apuntalar el crecimiento, favorezcan el tránsito hacia sociedades con mayor inclusión. Por tanto, los procesos de innovación (que implican la incorporación de

⁵ Desde un punto de vista socio-político no deben minimizarse las implicancias de lo expuesto en relación con las potencialidades que encierra para la disminución del tradicional conflicto alrededor del salario entre empresas y trabajadores. Las resistencias que hemos podido comprobar en Argentina a aceptar estas potencialidades, tanto por parte del mundo empresario como del sindical, y la escasa receptividad por parte de los funcionarios con responsabilidades en la gestión de la política económica (en particular, de quienes operan en la esfera de las políticas macroeconómicas) merecen un profundo y amplio análisis que, desde luego, debe ser multidisciplinario ya que seguramente responden a múltiples y variados factores explicativos.

conocimiento) serán siempre beneficiosos cualquiera sea la índole de los mismos ya que, de mínima, impulsan mejoras en la productividad (y, por tanto, en la competitividad) pero las ventajas serán mayores –y de carácter más inclusivo– si prevalece la innovación de producto por sobre la innovación de proceso, de tal forma que los bienes y servicios diferenciados ocupen una porción creciente de la oferta.

En otras palabras, la producción y exportación de *commodities* es importante para los niveles de actividad, el empleo y el equilibrio del sector externo y requiere de innovaciones que, en principio, se concentran en las de proceso, organización y comercialización. La producción y exportación de bienes y servicios diferenciados requiere de innovaciones de producto (las que, por lo general, deben ser acompañadas por alguna o todas las restantes variantes innovativas) ofrece ventajas aún mayores para las empresas, los trabajadores y las cuentas nacionales.

El creciente control de la producción y el comercio internacional por parte de grandes empresas organizadas en forma de redes globales, es decir, que disponen de tentáculos localizados en diferentes partes del mundo, ha vuelto más acuciante la necesidad de avanzar en el dominio tecnológico y la incorporación de conocimiento a bienes y servicios y, simultáneamente, ha incrementado las dificultades para lograr este propósito que, sin embargo, es cada vez más necesario.

Por un lado, aparece como de gran importancia que nuestras empresas y los distintos sectores de actividad se incorporen activamente a las redes globales si se quiere evitar quedar fuera de los circuitos dominantes en la creación y distribución internacional de valor. Visto desde un ángulo positivo, integrarse a las cadenas globales de valor ofrece la perspectiva de convertirse en “jugador global” y ampliar los mercados disponibles.

Sin embargo, no es indiferente la jerarquía de los eslabones en los que se logra la inserción. Nuevamente, pesa en esto de manera determinante el conocimiento

incorporado en los bienes y servicios involucrados. A mayor jerarquía de los eslabones en que se logra la inserción, mayores serán los beneficios (Gereffi, 2018). No obstante, ascender en esa jerarquía depende de manera crucial de la disposición del conocimiento requerido para participar en las mismas, ya que los eslabones de mayor jerarquía corresponden a los bienes más complejos, es decir, con mayor contenido relativo de conocimiento, lo que muestra, una vez más, el carácter estratégico del dominio científico-tecnológico (Dalle, Fossati y Lavopa, 2013).

En efecto, para las empresas de los países subdesarrollados se ha vuelto crecientemente difícil acceder a los mercados de bienes y servicios de mayor valor (diferenciados). Pese en este sentido no solo las llamadas “fallas de mercado” (externalidades negativas y deseconomías de escala) sino también la debilidad o ausencia de políticas públicas que orienten las inversiones y las prioridades estratégicas hacia rumbos distintos (que no deben ser vistos como excluyentes sino como complementarios) de los que el mercado ofrece a primera vista. Tanto el capital local como el internacional se orientan preferentemente al aprovechamiento de las facilidades con que se cuenta en materia de recursos disponibles, aunque esto nos lleve a una especialización (inconveniente a largo plazo y, sobre todo, desde un punto de vista social) en *commodities* con bajo requerimiento de conocimiento. Por su propia naturaleza, las filiales de las grandes compañías globalizadas se radican en nuestros países, en primera instancia, para aprovechar las ventajas de localización y explotar las ventajas de internalización (Dunning, 1994; Chudnovsky y López, 2001).

Sin embargo, hay actividades intensivas en conocimiento (sobre todo vinculadas a capacidades en comunicación (TICs, satélites y radares) biotecnológicas y energéticas, en que la Argentina se ha mostrado muy competente) que han despertado suficiente atractivo como para generar interés en invertir en las

mismas. Esto sugiere que es posible y puede resultar fructífero alentar con políticas públicas una mayor diversificación productiva y un escalamiento hacia mayores niveles de complejidad tecnológica. En todo caso, como se explicita en Santarcángelo, Porta, y Schteingart (2017: 17): “el desafío sigue siendo evitar aquellas formas de inserción internacional que impulsen un crecimiento empobrecedor y excluyente”.

Las Universidades como Potenciales Agencias De Desarrollo

Capacidades tecnológicas y capacidades de absorción.

Para poder llevar a cabo actividades innovativas se necesita antes generar, desarrollar, adaptar, copiar o adquirir conocimiento. A los efectos concretos, cualquiera de estas formas (o combinación de ellas) es igualmente válida, aunque cada una tiene distintos requisitos y variadas derivaciones, tanto para la organización innovadora como para la sociedad en su conjunto. Al respecto juegan un papel decisivo las capacidades tecnológicas acumuladas y las capacidades de absorción de conocimiento (Lall, 1992; Narula, 2004), las que dependen crucialmente de los esfuerzos que se efectúen y de los anteriormente realizados (*path dependency*) para fortalecerlas (nuevamente, esto aplica de igual forma tanto a empresas u organizaciones como a países).

De allí la importancia de las políticas públicas de apoyo a las actividades de investigación y desarrollo y a la formación y capacitación de recursos humanos en ciencia y tecnología. Como veremos más adelante, igual significación debe darse a los procesos de vinculación y transferencia de conocimientos (VyT), que pueden ser

cruciales tanto para la difusión de conocimientos científico-tecnológicos como, incluso, para la generación de los mismos.

Es conveniente entonces poner el foco, en principio, en quienes generan, desarrollan y/o adaptan conocimientos científico-tecnológicos y pueden cumplir también un papel central en su difusión. Estos son, en general, investigadores que se desempeñan en Universidades, Laboratorios, Institutos de investigación y empresas (en todos los casos, estas organizaciones pueden ser de carácter público o privado)⁶.

Un Nuevo rol para las Universidades.

Además de la docencia, que es la función primaria y básica de una Universidad, la investigación se incorporó hace más de un siglo como otra actividad esencial en las instituciones de Educación Superior (ES). De hecho, docencia e investigación se retroalimentan y enriquecen virtuosamente. En Argentina, una parte sustancial de las actividades de I+D se llevan a cabo en las Universidades y, de manera preponderante, en las de Gestión Pública (UUNN)⁷. Esto nos obliga a considerar el

⁶ Las empresas privadas de mayor envergadura suelen contar con departamentos formales de I+D, aunque entre las PyMes se observan también esfuerzos al respecto, si bien no es frecuente que se destinen equipos dedicados en exclusividad a las mismas y, en muchos casos, es el propio empresario o propietario quien las lleva a cabo. Los indicadores de I+D disponibles para la Argentina muestran, de todas maneras, una marcada supremacía de la inversión pública sobre la privada, en marcado contraste con lo que se observa en los países desarrollados. Es este un aspecto que es fuente de justificable preocupación por parte de los responsables de las políticas de CyT.

⁷ En buena medida, estas actividades son desarrolladas por investigadores del CONICET radicados en las UUNN.

enorme potencial con que cuentan las UUNN para desempeñarse como Agencias de Desarrollo.

Nos referimos a tomar en cuenta el posible impacto e influencia de las UUNN en el territorio cercano y en la sociedad en su conjunto a partir de la generación y difusión de conocimientos (herramientas, soluciones técnicas, servicios, ideas, conceptos, desarrollos, prototipos y productos concretos) con la participación de sus investigadores, sobre todo si se logra la articulación de sus actividades con otros actores del entorno inmediato o del país, en general (Britto y Lugones, 2019).

Además del papel relevante de las UUNN en las actividades científico-tecnológicas en Argentina, debe destacarse su presencia a todo lo largo y ancho del territorio nacional, ya que todas las Provincias cuentan, al menos, con una UUNN, lo que les da un extraordinario potencial para incidir positivamente en la generación y uso de conocimiento en todo el país. Un aspecto no menor a destacar es que todas las UUNN cuentan con (al menos) una Unidad o Área de Vinculación y Transferencia (AVyT)⁸. Esto incrementa las posibilidades de que las UUNN cumplan un papel central en el fortalecimiento de las capacidades tecnológicas y de absorción en todo el territorio nacional, con la particularidad de que, por su pertenencia territorial, están en excelentes condiciones para identificar los recursos, las potencialidades y los obstáculos específicos de cada región, tanto en términos físicos y geográficos, como tecnológicos y humanos.

Lograr que los recursos humanos formados y que el conocimiento generado en las universidades llegue a ser adoptados e incorporados efectiva y plenamente por las empresas, organizaciones sociales y agencias gubernamentales para mejorar

⁸ Las UUNN de mayor envergadura, p. ej., suelen contar con un AVyT por Facultad o Departamento.

sus prácticas y resolver sus problemas de desenvolvimiento y desarrollo, es la forma de cerrar el círculo virtuoso de generación y apropiación del conocimiento por parte de la sociedad (Lugones, Britto y Codner, 2015).

Una herramienta clave: Los procesos de vinculación y transferencia

Los propósitos mencionados exigen prestar especial atención a los procesos de vinculación y transferencia (VyT). Esta “tercera misión” universitaria es la herramienta adecuada para lubricar los engranajes de los Sistemas Nacionales, regionales y locales de Innovación y para favorecer la concreción de las relaciones ideadas en el llamado Triángulo de Sábato (Sabato y Botana, 1968). Una buena articulación entre los distintos actores que intervienen en los procesos de innovación, tanto desde el sector público como del privado y de las organizaciones sociales, puede potenciar y enriquecer las capacidades y los desempeños de esos actores mucho más allá de lo que lograrían cada uno por separado (Perkmann y Walsh, 2007 y 2008; Britto y Lugones, 2019 y 2020).

En los vínculos que se establecen, p. ej., entre quienes exploran nuevos conocimientos y/o desarrollan nuevas aplicaciones de saberes previos en sus actividades en Universidades e Instituciones de investigación (colectivo que podríamos resumir como “la Academia”), con quienes desde la esfera de la producción buscan y procuran aplicar mejoras tecnológicas (usuarios de conocimiento), ambas partes obtienen beneficios que no son sólo de carácter económico (los habitualmente más mencionados y conocidos) sino también intelectuales o cognitivos (los actores aprenden conjuntamente gracias a la interacción y se benefician de otras miradas y enfoques, conocimientos específicos de cada parte y prácticas que se complementan).

Desde luego, esos beneficios cognitivos mutuos serán tanto más factibles cuanto más bidireccionales sean las relaciones entre investigadores y usuarios, es decir, cuanto más se acerquen a una agenda compartida de investigación y al codesarrollo de conocimientos. Asimismo, esas relaciones pueden también proporcionar ventajas sistémicas (escalamiento tecnológico de las actividades de la zona o del país, a partir de la incorporación de conocimiento a la producción) e incluso institucionales cuando las organizaciones mejoran sus prácticas, afinan sus normas y aprenden a organizarse mejor gracias a la interacción. Estas afirmaciones surgen de estudios llevados a cabo tanto en nuestro país como en el exterior, en los que se obtuvieron contundentes evidencias respecto de los cuatro tipos de beneficios mencionados (Perkmann et al., 2013; Britto y Lugones, 2019 y 2020).

Reflexiones finales

La idea de la Universidad como Agencia de Desarrollo encuentra sustento en que, sobre todo en los países desarrollados, estas instituciones han comenzado a erigirse, en articuladoras de la transición productiva, que estudian y proponen, p. ej., cuáles pueden ser los sectores de actividad con mayores posibilidades de expansión a futuro y que, a la vez, derramen más beneficios a sus trabajadores (Kempton, 2015; Benneworth, de Boer y Jongbloed, 2015).

Avanzar en esa dirección con nuestras Universidades exige, no obstante, destacar la importancia de fortalecer las competencias en planificación y prospectiva debido al ritmo vertiginoso que asume el cambio tecnológico en la actualidad y a las transformaciones productivas consecuentes, así como también a las modificaciones en los hábitos de consumo. Esto produce una mutación constante en las maneras de crear valor lo que lleva a que sea sumamente difícil para las empresas públicas

y privadas, así como para las organizaciones sociales, detectar a tiempo las capacidades que deben desarrollar.

Más aún, el sendero propuesto requiere de políticas específicas y explícitas a nivel nacional, que respondan a una planificación que deberá ser capaz de superar varios retos simultáneos. Por una parte, deberá resolver el siempre difícil desafío de establecer prioridades, acertar en la definición de las mismas y lograr la aceptación mayoritaria de la sociedad. Establecer prioridades es, con todas las dificultades que encierra, un requisito imprescindible, sobre todo en una sociedad como la nuestra, con múltiples demandas y necesidades insatisfechas. Deberá hacerlo, no obstante, con la flexibilidad y la dinámica de cambio que exige el escenario descripto en el párrafo anterior, lo que hace más compleja todavía la tarea.

Por otra parte, habrá que superar los tradicionales problemas de articulación, tanto al interior del sistema científico-tecnológico como entre la política respectiva y las políticas económica (macro, meso y micro), comercial, energética, ambiental, etc., (Codner, Lugones y Porta, 2014; Baruj, Britto y Pereira, 2016), lo cual no es un problema de fácil resolución, pero, así y todo, resulta imperioso encarar. Todos los ejemplos disponibles a nivel internacional de casos nacionales exitosos de *catching-up* tecnológico, desarrollo acelerado y cambio estructural (Suecia a partir de fines del siglo XIX, Japón, Corea del Sur y Noruega desde la década de 1960, Australia y Nueva Zelanda en la segunda mitad del siglo XX y, desde luego, China en las últimas décadas) revelan trayectorias en donde el papel del Estado, las políticas activas y la planificación (o la coordinación por parte de las Agencias Gubernamentales) para una mayor eficiencia de las mismas ha sido una constante.

Referencias Bibliográficas

- Baruj G., Britto F. A. y Pereira M. (2016), *Evaluación de programas públicos: principales metodologías y experiencias de evaluación de programas de apoyo a la ciencia, tecnología e innovación en América Latina*, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, CIECTI.
- Benneworth, P., H. de Boer y B. Jongbloed (2015), “Between Good Intentions and Urgent Stakeholder Pressures: Institutionalizing the universities’ Third Mission in the Swedish Context”, *European Journal of Higher Education*, 5, (3), pp. 280-296.
- Britto, F. y Lugones, G. (2019), “Docencia, investigación y cooperación. La Universidad actual en el necesario tránsito hacia una agencia de desarrollo”, en Lugones, G. y Britto, F. (comp.): *Ciencia y producción para el desarrollo: políticas y actores de la innovación en la Argentina*, Ciudad de Buenos Aires, Editorial UMET.
- Britto, F. y Lugones, G., (2020), *Bases y determinantes para una colaboración exitosa entre ciencia y producción*, Ciudad de Buenos Aires, CIECTI/OITTEC-UNQ.
- Codner, D., Lugones, G. y Porta, F. (2014), “Insights into the Impact of BID’s Technology Modernization Program on Argentina’s STI”, en Dutrenit y G. Crespi (eds.): *Science, Technology and Innovation Policies for Development*, Suiza, Springer International Publishing.
- Chang, H. J. (2009), *¿Qué fue del buen samaritano? Naciones ricas, políticas pobres*, Bernal, AEDA, OXFAM, Universidad Nacional de Quilmes.
- Chudnovsky, D. y Porta, F. (1990), *La competitividad internacional. Principales cuestiones conceptuales y metodológicas*, Ciudad de Buenos Aires, CENIT.

Chudnovsky, D. (1993), "La política industrial y tecnológica en transición: los casos de los EE.UU. y el Japón", en Kosacoff, B. (comp.): *El desafío de la competitividad. La industria argentina en transformación*, Buenos Aires, CEPAL/Alianza Editorial.

Chudnovsky D. y López A. (2001), *La transnacionalización de la Economía Argentina*, Buenos Aires, EUDEBA/CENIT.

Dalle, D., Fossati, V. y Lavopa, F. (2013), "Política industrial: ¿el eslabón perdido en el debate de las Cadenas Globales de Valor?", *Revista Argentina de Economía Internacional*, 2, pp. 3-166.

De Negri, J.A., Salerno, M.S. y Barros de Castro, A. (2005), "Inovações, padrões tecnológicos e desempenho das firmas industriais brasileiras", en De Negri, J.A. y Salerno, M.S. (eds): *Inovações, padrões tecnológicos e desempenho das firmas industriais brasileiras*, San Pablo, IPEA.

Dunning, J., (1994), "Re-evaluating the benefits of foreign direct investment", *Transnational Corporations*, 3, (1), pp. 23-51.

Fagerberg, J. y Srholec, M. (2006), "The role of "capabilities" in development: Why some countries develop (while other stay poor)", presentado en la 11th ISS Conference on "Innovation, Competition and Growth: Schumpeterian Perspectives", Nice/Sophia-Antipolis, Francia, 21 al 24 de junio.

Ferraz J et. al. (1995), *Made in Brazil. Desafios competitivos para a indústria*, Río de Janeiro, Editora Campus.

Ffrench-Davis R. (1990), "Elementos para el diseño de políticas industriales y tecnológicas en América Latina", *Cuadernos de la CEPAL* 63.

Fuchs, G. y Shapira, P. (2005), *Rethinking Regional Innovation and Change: Path Dependency or Regional Breakthrough*, Boston, Springer Science.

- Gereffi, G. (2018), *Global Value Chains and Development. Redefining the Contours of 21st Century Capitalism*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Kempton, L. (2015), “Delivering smart specialization in peripheral regions: the role of Universities, *Regional Studies*”, *Regional Science*, 2, (1), pp. 489-496.
- Lall, S. (1992), “Technological Capabilities and Industrialization”, *World Development*, 20, (2), pp. 165-186
- Lugones, G., y Suarez, D. (2007), *National Innovation Systems in Brazil and Argentina: Key Variables and Available Evidence*, en J.A. De Negri y L.M. Turchi (ed.): *Technological Innovation in Brazilian and Argentine firms*, San Pablo, IPEA.
- Lugones, G., y Suarez, D. (2008), “Especialización, tendencias del cambio tecnológico y patrón de innovaciones”, en E. Correa, J. Denis y A. Palazuelos (coords): *América Latina y Desarrollo Económico. Estructura, Inserción Externa y Sociedad*, Madrid, AKAL.
- Lugones, G., Porta, F., Mercado, R. y Gerber, M. (2009), “Innovación Productiva en Argentina”, en PNUD: *Aportes para el Desarrollo Humano en Argentina 2009*, Buenos Aires, PNUD.
- Lugones, G., Bianco, C. y Peirano, F. (2012), *Teorías del Comercio Internacional*, Bernal, Universidad Nacional de Quilmes / Ediciones CCC.
- Lugones G., Britto, F., y Codner, D. (2015), *Argentina en La transferencia de I+D, la innovación y el emprendimiento en las universidades. Educación Superior en Iberoamérica. Informe 2015*, Santiago de Chile, CINDA, pp. 119-146.
- Narula, R. (2004), “Understanding the Absorptive Capacities in an “innovation Systems” context: consequences for economic and employment growth”, *MERIT-Infonomics Research Memorandum Series*.

Ocampo J.A. (1991), "Las nuevas teorías del comercio internacional y los países en

vías de desarrollo", *Pensamiento Iberoamericano*, 20, pp.193-214.

Ocampo, J., (2008), "La búsqueda de la eficiencia dinámica: dinámica estructural y

crecimiento económico en los países en Desarrollo", *Revista de Trabajo*, 4, (5).

Perkmann, M. y Walsh, K. (2007), "University–industry relationships and open

innovation: Towards a research agenda", *International Journal of Management*

Reviews, 9, (4), pp. 259-280.

Perkmann, M. y Walsh, K. (2008), "Engaging the scholar: Three types of academic

consulting and their impact on universities and industry", *Research Policy*, 37,

pp. 1884-1891.

Perkmann *et al*, (2013), Academic engagement and commercialisation: A review of

the literatura on university-industry relations. *Research Policy* 42, 423–442.

Prebisch R. (1986), "El desarrollo económico de la América Latina y algunos de sus

principales problemas", *Desarrollo Económico*, 26, (103), pp. 479-502.

Reinert E. (1996), "The role of technology in the creation of rich and poor nations:

underdevelopment in a Schumpeterian system", en Aldcroft y Catterall (Eds):

Rich nations-poor nations, Londres, Elgar.

Sabato, J. y Botana, N. (1968), "La ciencia y la tecnología en el desarrollo futuro de

América Latina", *Revista de la Integración del INTAL*, 1, (3), pp. 15-36.

Santarcangelo, J., Porta, F., y Schteingart, D. (2017), "Cadenas globales de valor y

desarrollo económico", *Revista Economía y Desafíos del Desarrollo*, 1, (1).

Schumpeter, J. (1943), *Capitalism, Socialism and Democracy*, Londres y New York,

George Allen & Unwin.