

ISSN: 2594-0937

# Debates sobre Innovación

Número 1, Volumen 8  
Ene-Mar de 2022



Memorias 4to Coloquio de estudiantes de posgrado sobre  
Gestión y Políticas de CTI

## Comité editorial

Gabriela Dutrénit  
José Miguel Natera  
Arturo Torres  
José Luis Sampedro  
Diana Suárez  
Marcelo Mattos  
Carlos Bianchi  
Jeffrey Orozco  
João M. Hausmann  
Matías F. Milia

REVISTA ELECTRÓNICA  
TRIMESTRAL



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD  
AUTÓNOMA  
METROPOLITANA  
Unidad Xochimilco



MEGI  
MAESTRÍA EN ECONOMÍA, GESTIÓN  
Y POLÍTICAS DE INNOVACIÓN



LALICS

LATIN AMERICAN NETWORK FOR ECONOMICS FOR LEARNING,  
INNOVATION AND COMPETENCE BUILDING SYSTEMS

**DEBATES SOBRE INNOVACIÓN.** Volumen. 8 Número. 1. Enero - Marzo 2022. Es una publicación trimestral de la Universidad Autónoma Metropolitana a través de la Unidad Xochimilco, División de Ciencias Sociales y Humanidades, Departamento de Producción Económica. Prolongación Canal de Miramontes 3855, colonia Ex-Hacienda San Juan de Dios, Alcaldía Tlalpan, C.P. 14387, México, Ciudad de México y Calzada del Hueso 1100, Col. Villa Quietud, Alcaldía Coyoacán, C.P. 04960, Ciudad de México. Teléfonos 5554837200, ext.7279. Página electrónica de la revista <http://economiaeinnovacionuamx.org/secciones/debates-sobre-innovacion> y dirección electrónica: [megct@correo.xoc.uam.mx](mailto:megct@correo.xoc.uam.mx) Editor Responsable: Dra. Gabriela Dutrénit Bielous, Profesora-Investigadora del Departamento de Producción Económica. Certificado de Reserva de Derechos al Uso Exclusivo de Título No. 04-2017-121412220100-203, ISSN 2594-0937, ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Responsable de la última actualización de este número: Gabriela Dutrénit Bielous, Departamento de Producción Económica, División de Ciencias Sociales y Humanidades, Unidad Xochimilco. Calzada del Hueso 1100, Col. Villa Quietud, Alc. Coyoacán, C.P. 04960, Ciudad de México. Fecha de última modificación: 15 de mayo de 2022. Tamaño del archivo: 13.6 MB.

Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación.

Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes de la publicación sin previa autorización de la Universidad Autónoma Metropolitana.

## Acerca de organismos internacionales y PACTED en la consolidación de los sistemas científicos latinoamericanos

Sergio Gustavo Astorga

Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT). Doctorado en Ciencias Sociales, Universidad Autónoma Metropolitana (UAM), México  
[sastorga@uvq.edu.ar](mailto:sastorga@uvq.edu.ar)

### Resumen

En la siguiente presentación se realiza un análisis del rol desarrollado por los organismos internacionales en la consolidación de los sistemas científicos latinoamericanos durante las décadas de 1950, 1960 y 1970, diferenciando sus posturas, destacando el papel desempeñado por el Pensamiento Latinoamericano en Ciencia, Tecnología y Desarrollo (PACTED) en las figuras de Jorge Sábato, Oscar Varsavsky y Amílcar Herrera.

### 1. Introducción

La región latinoamericana ha sido atravesada por disyuntivas y tensiones ideológicas que han tenido consecuencias no sólo en las configuraciones de las políticas de ciencia, tecnología y desarrollo, mostrando una heterogeneidad de perfiles institucionales, promotores de acciones públicas para contribuir a un desarrollo sustentable e inclusivo, sino que además marcan una identidad científica propia<sup>1</sup>.

Thomas, Lalouf y Garrido (2014) resaltaron que quienes conformaron la corriente del pensamiento latinoamericano en ciencia, tecnología y desarrollo “fueron, en general, ingenieros y científicos preocupados por el desarrollo autónomo, como Amílcar Herrera, Jorge Sábato y Oscar Varsavsky, en Argentina; José Leite Lopes, en Brasil; Miguel Wionczek, en México; Francisco Sagasti, en Perú; Máximo Halty Carrere, en Uruguay; Marcel Roche, en Venezuela, entre otros. Se trataba de hombres de debate y acción, de personajes con un alto grado de compromiso para poner en marcha las transformaciones que juzgaban indispensables, más que de analistas con formación académica en estudios sociales de la tecnología” (p. 38).

Emiliozzi y Gordon (2018) destacan los cambios producidos en los sistemas nacionales de innovación latinoamericanos en las últimas décadas, tanto en los enfoques de las políticas de ciencia y tecnología, como en la irrupción de políticas de innovación, en la agenda de investigación y en el papel del Estado.

Para conocer y comprender estos procesos recientes, se considera importante el análisis del rol desarrollado por los organismos internacionales en la consolidación de los sistemas científicos latinoamericanos durante las décadas de 1950, 1960 y 1970, diferenciando sus posturas, destacando el papel desempeñado por el Pensamiento Latinoamericano en Ciencia, Tecnología y Desarrollo (PACTED) en los exponentes argentinos Jorge Sábato, Oscar Varsavsky y Amílcar Herrera para

---

<sup>1</sup> Las siguientes ideas han sido discutidas en el ámbito del *Seminario de Ciencia y Tecnología en América Latina* impartidos por Sergio Emiliozzi y Ariel Gordon en la Maestría en Ciencia, Tecnología y Sociedad de la Universidad Nacional de Quilmes (Argentina), se han considerado relevantes como punto de partida para la construcción de una propuesta investigativa en el campo de estudios de ciencia, tecnología e innovación con perspectiva regional.

esta exposición, que inexorablemente se podrá ampliar al contexto de otras realidades nacionales latinoamericanas con el análisis de sus referentes principales<sup>2</sup>.

## 2. Ciencia periférica

Se ha discutido el concepto de ciencia periférica y otros aspectos sociales de la ciencia con anterioridad, viene al caso retomar, para comprender el rol desarrollado por organismos internacionales en la consolidación de los sistemas científicos latinoamericanos de la posguerra. Shils (1975) es uno de los primeros que desarrolla el concepto ciencia - periferia. Rostow (1960) plantea otra perspectiva acerca de sus implicancias en el despegue económico de las naciones. Presbich (1950), fundador de la CEPAL en el marco de las Naciones Unidas afirma que no se tuvo en cuenta el deterioro de las relaciones de intercambio, enunciará la idea de que el subdesarrollo genera excedente en los países desarrollados. Así emerge la teoría dependientista, sus adscriptos dan cuenta que el desarrollo y el subdesarrollo son caras de la misma moneda (no como lo que afirma Rostow que es una situación histórica), muestran un modelo de centros y periferias. Cardoso y Faletto (1971) refieren a la relación dependencia y desarrollo en América Latina, mostrando que existen condiciones que perpetúan estos escenarios. Basalla (1967), afirma la existencia de un modelo para el desarrollo científico, común para todos. Shils (1980), en cambio, aseverará que existe centro y periferia también en la investigación científica. No queda claro, en lo que se refiere a deterioros de intercambio, pero existen cuestiones estructurales que determinan la ciencia en la periferia; interpelábamos estas ideas con Kreimer (2017).

La perspectiva estructural, no coyuntural, manifiesta que existen tres niveles para tener en cuenta. Un nivel conceptual, donde la cantidad de recursos disponibles es fuente del desarrollo científico. Las élites piensan que es el dinero y el financiamiento la cuestión. Sin embargo, la mayoría de los indicadores o conceptos son producidos en los países centrales. Otro nivel está determinado por los temas de investigación. La cantidad de investigadores de un país, cuántos temas pueden abordarse. Por otro lado, está la cuestión de las instituciones, es decir, aquello que da legitimidad social de las instituciones en relación de sus sociedades.

Cueto (1989) describe contextos diferenciados en los países periféricos y se preocupa cómo conseguir excelencia científica. Para quienes no están asociados a la ciencia, esto está relacionado con la técnica. Laboratorios equipados y bibliotecas. El autor brega por consolidar la medicina en el país con un atraso desde su influencia colonial. No toda la ciencia que se produce en la periferia es marginal a lo que se produce en el mundo de la ciencia. Dadas ciertas condiciones puede haber excelencia científica en la periferia.

Es importante la revalorización del conocimiento local y el papel de la cultura local en la producción del conocimiento. No estaba adecuada a los cánones internacionales, se decía, pero hay avances, no valorados porque no están de acuerdo con los cánones internacionales.

Lo que suele existir expresará Vessuri (1983), es una parte del conocimiento alineado a los países centrales; y otros que satisfacen a comunidades locales, son útiles, sin visibilización o relevancia. Cueto enunció que esta situación no es justa en la periferia, dadas ciertas condiciones pueden darse excelencia reconocida internacionalmente.

Kreimer (2006) resaltará la movilidad de investigadores de los países centrales. Otros investigadores locales viajan a países centrales (Estados Unidos y Europa). De acuerdo con

---

<sup>2</sup> Se agradece los comentarios realizados por Javier Jasso, académico fundador de la Red *PENSALATITEC* del Instituto de Investigaciones Económicas de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Véase: <https://pensalatitec.iiec.unam.mx/nosotros>

Kreimer, existe un modo de pensar traído desde el exterior. Los centros de investigación más relevantes y laboratorios de países centrales son formadores de recursos humanos en ciencia y tecnología. Existe una cierta subordinación de países periféricos a los designios de la ciencia. Esto lleva a una nueva división del trabajo, integración a mega redes y megaciencias: con cierto grado de negociación. A diferencia en las otras dos perspectivas, dice Kreimer (2006), excede la cuestión estructural, la cuestión debe ser abordada en relaciones; poner el énfasis en tipo de vínculos que se establecen a nivel internacional. Por ejemplo, algunos toman solo lo que evidencian cooperación internacional; lo que pasa en cada grupo a nivel nacional; las dimensiones internacionales son co constitutivas de lo que sucede a nivel nacional. La influencia de lo que sucede a nivel global atraviesa forzosamente a las cuestiones vinculadas a la ciencia. En cualquier campo de análisis.

Un caso de estudio ha sido el que se lleva a cabo en el siglo XX con sus manifestaciones específicas. La física se institucionaliza en la Universidad de La Plata, tras la visita de alemanes y traen sus enseñanzas, a esta universidad, apenas creada. La comunidad científica comienza a profesionalizarse hacia los años '50. En el mundo, el fenómeno de la *big science* se expande con sus diversos programas científico-tecnológicos e impactó en la forma de abordar la ciencia y la tecnología. Iniciativas de gran escala como Proyecto Manhattan, desarrollo nuclear, etc. son ejemplos de una nueva etapa en la historia de la ciencia dirigida por el Estado.

“En Estados Unidos existen empresas que se dedican a desarrollar ratones de laboratorio; catálogo de equipos que se importan; empresas de Estados Unidos, Alemania, Suiza, producen reactivos para proveer a laboratorios científicos en los años 60 y 70. Se decía que aparato utilizó, de tal marca, de tal modelo” –nos comenta Kreimer (2006). El modo de integración es subordinado ya que los que participan de estos proyectos, no son los que definen la agenda, está ya está definida. Aunque hay cierto grado de negociación de los investigadores periféricos.

Por otra parte, de acuerdo con Emiliozzi y Gordon (2018) se hace evidente asimismo “el auge de las políticas de ciencia y tecnología en la región, adquieren otros rasgos la actuación de los organismos internacionales ya a través de ayuda económica (donaciones, préstamos, becas al exterior, subsidios para proyectos de investigación y desarrollo). Desde 1972 se suman el BID y el Banco Mundial, refuerzan infraestructura a través de préstamos, comienzan los Planes Nacionales, se desarrollan un conjunto de estudios importantes financiados por organismos multilaterales y se impulsa la formación de RRHH en políticas de CyT en cursos regionales”.

Se destaca que en la década del 60 se realizan varias reuniones científicas, conferencias y encuentros regionales sobre desarrollo y transferencia tecnológica, que se sucederán con posterioridad.

### **3. Organismos multilaterales**

Chile supo concentrar circuitos académicos regionales desde mediados del siglo XX. La CEPAL y otras instituciones de la Organización de las Naciones Unidas se instalaron en este país junto a destacados intelectuales y académicos que cimentaron los inicios de la sociología latinoamericana. Ese país tuvo también una importante política de desarrollo de la ciencia y las universidades. Recibió también un nutrido grupo de intelectuales exiliados de otros países que huían de las dictaduras militares, en especial después del golpe en Brasil en 1964. Así los teóricos

de la dependencia echan nido en varias instituciones académicas (ILPES<sup>3</sup>, CEREN<sup>4</sup>, FLACSO<sup>5</sup>, CESO<sup>6</sup>, entre otras) ubicadas en Santiago de Chile, que luego serán cerradas por la dictadura pinochetista. En 1967 se produjo la reforma universitaria y, con esto, cambios en el ámbito de las ciencias sociales. Según Beigel (2013), hubo un movimiento de avanzada, de segunda generación, con participación de los estudiantes en el co-gobierno y las universidades que se centran en el servicio de la investigación de la realidad nacional. El derrocamiento de Allende (1973) tuvo como consecuencia, entre otras, el desmantelamiento de los circuitos académicos instalados en Chile.

Fernanda Beigel ha analizado las teorías de la dependencia, así como el laboratorio sobre las nuevas teorías sociales en América Latina. En la obra que dirige *Autonomía y dependencia académica. Universidad e investigación científica en un circuito periférico: Chile y Argentina (1950-1980)*, en su capítulo VI se dedica a exponer la emergencia de la Escuela Latinoamericana de la Dependencia heredera del estructuralismo cepalino y el marxismo heterodoxo (Beigel, 2010: 130). Así el ILPES y otras instituciones académicas acogen a numerosos intelectuales y académicos, científicos sociales críticos de las condiciones sociales imperantes en América Latina. “Hacia 1966, el sociólogo chileno Eduardo Hamuy recibió a un grupo de exiliados en el Centro de Estudios Socio-Económicos (CESO), un instituto de investigación de la Universidad de Chile. La mayoría de ellos eran científicos sociales jóvenes, socializados en el activismo estudiantil, que habían participado de la experiencia radical de la Universidad Nacional de Brasilia, creada en 1962” (Beigel, 2010: 134).

Sobre el rol de organismos internacionales se advierte la presencia de actores que favorecen los sistemas científicos latinoamericanos de la posguerra y otros tratan de captar sus ideas. Por ejemplo, FLACSO fue creada por una organización intergubernamental a través de la UNESCO en Chile (1957) y luego se diseminó por varios países, con el fin de apoyar a los países de América Latina en las investigaciones de las Ciencias Sociales, en momento de la emergencia de los debates acerca de la dependencia. Mientras que la SLAS tiene el mismo fin, aunque no fue creada por un organismo internacional, sino por un grupo de académicos e intelectuales que a su vez tenían pertenencia a distintas instituciones universitarias del Reino Unido. Los Latin American Studies (en adelante LAS) en sus comienzos tenían la premisa de “conocer para dominar”, aunque algunos como LASA tuvo en sus orígenes a intelectuales y académicos de izquierda debido a la Revolución Cubana. En el caso de SLAS, esta premisa no era la que la sujetaba. Su afán de tratar de entender y analizar el comportamiento de los países latinoamericanos era su punta de lanza. Por otra parte, desde la FLACSO hubo épocas de confrontación con los LAS (además de CLACSO), o más bien con algunos intelectuales en particular.

De acuerdo con Emiliozzi y Gordon (2018) tienen un rol preponderante en la región: UNESCO, OEA y CEPAL en un primer momento. Desde 1972 se incorporan el BID y el Banco Mundial. Como se analizó en el Seminario Ciencia y Tecnología en América Latina muestran diferencias de criterio. UNESCO promueve el desarrollo de la política científica, su infraestructura y oferta científico-tecnológica. La OEA pone el acento en la comunidad científica, se pone en valor sus protagonistas. Finalmente, CEPAL impulsó el desarrollismo y el surgimiento de instituciones científico-tecnológicas con implicancia en la política productiva nacional (por ejemplo, INTI, INTA en Argentina, por ejemplo).

---

<sup>3</sup> Creado en 1962, el Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social dependiente de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

<sup>4</sup> Centro de Estudios de la Realidad Nacional dependiente de la Pontificia Universidad Católica de Chile fue creado en 1969.

<sup>5</sup> La Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales – Santiago de Chile- surge a iniciativa de la UNESCO y de gobiernos de la región en 1957.

<sup>6</sup> Centro de Estudios Socio Económicos creado en 1965 en la Universidad de Chile.

También siguiendo a Emiliozzi y Gordon (2018) las comunidades científicas son respaldadas por los organismos internacionales, se presiona a los gobiernos, se proponen una serie de instrumentos destinados a fortalecer las instituciones de investigación, se crean Consejos en Ciencia y Tecnología, incremento de la inversión en investigación, basados en una concepción lineal. Tras la persecución política de regímenes autoritarios se comienza con un proceso de fuga de cerebros (Argentina-1966), que se evidencia en varios países como Brasil a mediados de los 60 y Chile después del Golpe a Salvador Allende.

#### **4. Pensamiento Latinoamericano en Ciencia, Tecnología y Desarrollo**

El Pensamiento Latinoamericano en Ciencia, Tecnología y Desarrollo (PLACTED) ha sido relevante para la consolidación de los sistemas científicos latinoamericanos de la posguerra. Esto lo podemos ilustrar con algunos casos.

Jorge Sábato (1924-1983). De acuerdo con Emiliozzi y Gordon (2018), Jorge Sábato fue propulsor de los antecedentes del modelo de la “triple hélice” (Etzkowitz y Leydesdorff, 1998) que retomaron el estudio de la innovación desde una perspectiva más bien sociológica, no específicamente económica, para volver a pensar la relación entre Universidad-Industria-Gobierno. Plantea Sábato que existen relaciones inexistentes y no valoradas entre el gobierno, el sector productivo y las instituciones científicas y académicas en América Latina. Pone en valor la relación entre universidad y sector productivo. Desde 1960 Sábato estuvo a cargo de la Gerencia de Tecnología de la CNEA donde generó un tejido de empresas capaces de producir bienes con muy alto valor agregado (Emiliozzi y Gordon, 2018).

Promotor de la idea de innovación, desde su trabajo en el Centro del Desarrollo de la OCDE en París, donde la define como “la incorporación del conocimiento –propio o ajeno– con el objeto de generar o modificar un proceso productivo. Es por cierto un concepto distinto al de investigación: el conocimiento transferido puede ser el resultado –directo o indirecto– de la investigación, pero puede resultar también de una observación fortuita, un descubrimiento inesperado, una intuición a-científica, una conexión aleatoria de hechos dispersos”<sup>7</sup>.

Oscar Varsavsky (1920-1976). Realizará una fuerte crítica al cientificismo aislado de las problemáticas sociales. Como sabemos, el impulso a la ciencia y la tecnología da prestigio a los investigadores y sus agencias, además aporta al desarrollo económico y social, es decir, sirve al aprovechamiento de las corporaciones, las empresas, y además de las instituciones públicas y la sociedad en su conjunto. El sistema científico y tecnológico está compuesto de agentes del conocimiento (que producen y reproducen conocimiento). Varsavsky crítica a los científicos al servicio del mercado, el espíritu empresarial que prevalece tanto en universidades como otras instituciones científicas.

Propone el ejercicio de un estilo tecnológico nacional diferente al modelo de los países centrales. “Todas aquellas características de la tecnología que obedecen a objetivos del Proyecto Nacional forman lo que llamamos “estilo” tecnológico, y nuestra ley de relativismo tecnológico afirma que a cada Proyecto Nacional corresponde un estilo tecnológico óptimo. Esta ley no aspira a una validez cuantitativa: sólo dice en resumen que de las distintas maneras de hacer tecnología hay algunas que se adaptan mejor que otras a los objetivos nacionales”<sup>8</sup>.

---

<sup>7</sup> Sábato, Jorge (2011) El pensamiento latinoamericano en la problemática ciencia-tecnología-desarrollo-dependencia. Buenos Aires: Ediciones Biblioteca Nacional. Págs. 218-219

<sup>8</sup> Varsavsky, Oscar (2013) Estilos tecnológicos: propuestas para la selección de tecnologías bajo racionalidad socialista. Buenos Aires: Biblioteca Nacional. Pág. 34

Amílcar Herrera (1920-1995). Propugnó junto a otros científicos el Modelo Mundial Latinoamericano (MML) desarrollado en el seno de la Fundación Bariloche. Debió exiliarse en Brasil donde estuvo a cargo de la creación y dirección del Instituto de Geociencias de la Universidad de Campinas, constituyéndolo en un centro de excelencia, referencia internacional en materia de reflexión sobre políticas científicas y tecnológicas.

En su libro *Ciencia y política en América Latina* (1970) expresó: “he tratado de dar una visión orgánica y coherente de la problemática de la actividad científica y tecnológica de América Latina, destacando, sobre todo, sus relaciones con el marco socioeconómico en que se desenvuelve. La línea de análisis se desarrolla alrededor de tres temas centrales: las causas del atraso científico de la región y las condiciones que deben darse para superarlo; los lineamientos de una política científica para América Latina, y una estimación del costo de la ciencia, para establecer qué posibilidades tienen los países del área de crear, individualmente o asociados, sistemas científicos acordes con sus necesidades”<sup>9</sup>.

De acuerdo con Emiliozzi y Gordon (2018), uno de los aportes de trascendencia en el pensamiento de Amílcar Herrera ha sido el de políticas implícitas y políticas explícitas, que se visualizan a través de las estrategias, políticas y planes de ciencia y tecnología que comenzaban a formularse en América Latina por entonces, quedan en relación de dependencia de las otras políticas.

Crítica la imitación, así como la acción de los organismos internacionales, a-situados. Promueve estudios prospectivos o de futuro. Además, resaltó: “Otro hecho importante para tener en cuenta con los planes de investigación de las universidades de la región es que, con raras excepciones, no guardan ninguna relación con las necesidades de la industria, o con los problemas generales del desarrollo económico y social”<sup>10</sup>.

## 5. Conclusiones

En los estudios de la ciencia, la tecnología y la sociedad se ha resaltado la necesidad de revisitarse las ideas políticas y sociales de los pensadores latinoamericanos que han reconocido la importancia de pensar la ciencia latinoamericana.

En contextos de una globalización hegemónica, con círculos de producción de conocimientos en destacadas escuelas, centros universitarios, agencias públicas e instituciones científico-tecnológicas, el fortalecimiento de la formación de recursos humanos especializados en nuestros países se hace más que relevante, no sólo para el desarrollo mismo del campo científico tecnológico sino además para contribuir al desarrollo sustentable e inclusivo.

Rescatar las ideas centrales del pensamiento en ciencia, tecnología y desarrollo contribuye a reconocer la identidad científica latinoamericana construida desde la misma emergencia de nuestras instituciones de investigación científica, que, aunque estuvieron en una primera instancia fuertemente influidas por el contexto colonial, caminan forjándose instancias autóctonas, artesanales y emancipatorias. Institucionalizados y consolidados los sistemas científicos latinoamericanos exponen tensiones ideológicas que bregan por una mayor autonomía e integración.

---

<sup>9</sup> Herrera, Amílcar (2015) *Ciencia y política en América Latina*. Buenos Aires: Biblioteca Nacional. Pág. 37

<sup>10</sup> *Ibidem*. Pág. 56

## 6. Referencias

- Basalla, g. (1967) the spread of western science. Science, vol. 156
- Beigel, f. (dir.) (2010) autonomía y dependencia académica. Universidad e investigación científica en un circuito periférico: chile y argentina (1950-1980). Buenos aires: biblos.
- Beigel, f. (2013) seminario sociología de américa latina, maestría en estudios latinoamericanos. Mendoza: universidad nacional de cuyo.
- Cardoso f. Y faletto e. (1971) dependencia y desarrollo en américa latina. México, d.f.: siglo xxi editores.
- Cueto, m. (1989) excelencia científica en la periferia. Lima: grade.
- Emiliozzi, s. Y gordon, a. (2018) seminario de ciencia y tecnología en américa latina, maestría en ciencia, tecnología y sociedad. Bernal: universidad nacional de quilmes.
- Etzkowitz, h. Y ledesdorff, l. (1998). The triple helix as a model for innovation studies, science and public policy 25-3
- Herrera, a. (2015) ciencia y política en américa latina. Buenos aires: biblioteca nacional.
- Kreimer, p. (2006) ¿dependientes o integrados? La ciencia latinoamericana y la nueva división internacional del trabajo”. Nomadas nro. 24.
- Prebisch, r. (1950) the economic development of latin america and its principal problems, united nations department of economic affairs, economic commission for latin america (ecla), new york. [Http://archivo.cepal.org/pdfs/cdprebisch/002.pdf](http://archivo.cepal.org/pdfs/cdprebisch/002.pdf)
- Rostow, w. (1960) the stages of economic growth , a non-communist manifesto. Londres: cambridge university press.
- Sábato, j. (2011) el pensamiento latinoamericano en la problemática ciencia-tecnología-desarrollo-dependencia. Buenos aires: ediciones biblioteca nacional.
- Shils e. (1975) center and periphery: essays in macrosociology. Chicago and london: university of chicago press.
- Shinn, t., sutz, j. Y kreimer, p. (2002) debate: en torno a “la nueva producción de conocimiento” y la “triple hélice”. Redes n° 18.
- Thomas, h., lalouf, a. Y garrido, s. (2014). Estudios sociales de la ciencia y la tecnología. Bernal: universidad nacional de quilmes.
- Varsavsky, o. (2013) estilos tecnológicos: propuestas para la selección de tecnologías bajo racionalidad socialista. Buenos aires: biblioteca nacional.
- Vessuri, h. (comp) (1983) la ciencia periférica. Caracas: monte avila.