

La Cooperación Internacional desde la visión de los PRM

Discusiones conceptuales, diseños de
políticas y prácticas sudamericanas.



La Cooperación Internacional desde la visión de los PRM: discusiones conceptuales, diseños de políticas y prácticas sudamericanas / compilado por Miryam Colacrai. 1a ed. - Rosario: UNR Editora. Editorial de la Universidad Nacional de Rosario, 2013. E-book .

ISBN 978-987-702-036-6

1. Cooperación Internacional. Colacrai, Miryam, comp.

Los capítulos de este libro han sido previamente evaluados por el sistema de referato ciego simple.

La ilustración de tapa y carátulas del libro fueron realizadas con segmentos del Mural "Presencia de América Latina", de Jorge González Camarena, pintor mexicano. Realizado a mediados de los años 60 en el hall de la Casa del Arte, que alberga a la Pinacoteca de la Universidad de Concepción, encierra una profunda reflexión sobre Latinoamérica y es un signo de colaboración entre Chile y México. La obra, de fuerte carácter simbólico, representa la unidad y fraternidad de las distintas culturas latinoamericanas. También se lo conoce como "Integración de América Latina"

Diseño de tapa y diagramación: DG Sabrina Trevisan.

INDICE

PRESENTACIÓN

Miryam Colacrai.....03

PRIMERA PARTE

Reflexiones y debates acerca de los Países de Renta Media, los discursos sobre cooperación internacional y la recuperación de la concepción de “desarrollo”13

1. Los Países de Renta Media: Una lectura política y debates recientes sobre su rol y su desempeño en la Cooperación Sur-Sur del espacio iberoamericano.

Valeria Pattacini.....15

2. Reflexiones acerca de la relación entre el abandono de las teorías del desarrollo económico y la definición de País de Renta Media.

Margarita Olivera.....37

3. La legitimación del discurso de la cooperación internacional y la crisis europea: ¿el fin de un paradigma?

Miguel Gabriel Vallone.....61

4. Oportunidades y desafíos de la cooperación científica y tecnológica para los Países de Renta Media.

Alejandra S. Kern.....77

SEGUNDA PARTE

Estudio de políticas y prácticas de cooperación internacional implementadas por algunos países sudamericanos.....101

5. Transformaciones de la cooperación internacional en la Argentina (1960-2010).

Lara Weisstaub.....103

6. La cooperación triangular y los Países de Renta Media: el caso de Brasil.

Bruno Ayllón Pino.....135

7. Chile en el contexto de la Cooperación Internacional al Desarrollo ¿varias identidades, diversidad de circuitos y modalidades de acción?

Miryam Colacrai.....159

8. Bolivia y Venezuela como PRM's. Un análisis comparativo en torno a la cooperación internacional

María Elena Lorenzini - Natalia Ceppi.....189

Oportunidades y desafíos de la cooperación científica y tecnológica para los Países de Renta Media.



Alejandra S. Kern

Ciencia y tecnología como áreas de cooperación con los Países de Renta Media

La categorización de muchos países en desarrollo como Países de Renta Media (PRM) – considerando su nivel de renta per cápita- ha sido ampliamente cuestionada por su limitación como indicador de desarrollo y como criterio para la asignación de Ayuda Oficial al Desarrollo (AOD).

Más allá de estos cuestionamientos que se abordan en otros capítulos de este libro, su efecto ha sido significativo en la disminución de los flujos de AOD para estos países y en la “retirada” de muchos donantes. Sus consecuencias son evidentes al observar la concentración regional de la AOD desde 1990, donde África y Asia han recibido anualmente entre 30% y 40% de los fondos y América Latina, integrada por una amplia mayoría de PRM, ha fluctuado en torno al 10% hasta 2001, pasando a estar por debajo de ese porcentaje desde entonces.

Este cuadro puede ser significativo en términos de AOD²⁶ pero no implica necesariamente restricciones en otras áreas de cooperación internacional. Por el contrario, el crecimiento alcanzado por el grupo de PRM ofrece un margen de recursos propios en cada uno de estos países para fortalecer las políticas en ciertos sectores e incrementar, incluso, otro tipo de cooperaciones. El caso de la cooperación en ciencia y tecnología refleja estas opciones y será el punto de análisis de este trabajo. En este sentido, si bien una primera aproximación “cuantitativa” al tema resulta optimista, un análisis cualitativo que permita vincular discursos y prácticas, muestra importantes dificultades y riesgos relacionados con la orientación de esta cooperación.

Entre las características destacadas de los PRM, un estudio realizado por la Universidad Complutense de Madrid, menciona un nivel de crecimiento ligeramente superior a la media mundial, el cual atribuye a tres variables: la apertura económica, la calidad institucional y el progreso tecnológico (Alonso *et. al.*, 2007). Considerando esta última variable, la relación positiva entre tecnología y crecimiento es tomada en ese estudio a partir de dos índices mundiales. Por un lado, el *Technology Achievement Index* (TAI) y por el otro, el *Digital Acces Index* (DAI). En el análisis comparativo de ambos datos, se observaba que los PRM presentaban valores por debajo del promedio mundial respecto al TAI, mientras que se situaban por encima de ese promedio cuando se trata del DAI, aunque con valores próximos (Alonso *et. al.*, 2007: 22). Sin embargo, tomando los datos de ese estudio, las diferencias entre los PRM y los países de renta alta resultaban muy amplias, más aún cuando se consideran los dos subgrupos dentro de la primera categoría (cuadro 1).

²⁶ Y puede serlo mucho menos si consideramos la baja proporción de la AOD con relación al PBI de estos países.

Cuadro 1: Indicadores de progreso tecnológico

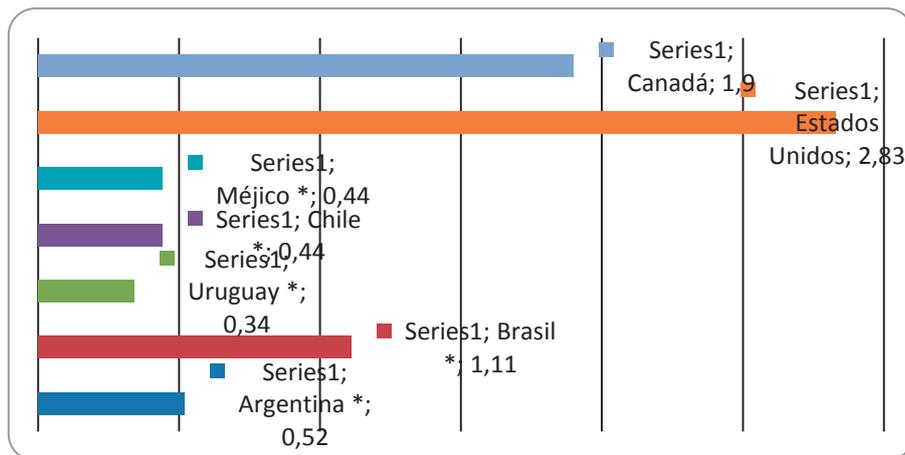
	TAI (2001)	DAI (2002)
Promedio Mundial	0,37	0,42
PRM	0,31	0,45
• Renta media Baja	0,27	0,40
• Renta media alta	0,38	0,52
Países de Renta Alta	0,56	0,72

Fuente: Datos extraídos de Alonso *et. al.*, 2007: 22.

Paralelamente, es necesario tener en cuenta que ambos índices miden aspectos muy diferentes de la relación país-tecnología. Por su parte, el TAI busca medir *el desarrollo* de tecnologías (considerando creación de tecnologías, difusión de innovaciones recientes y antiguas y habilidades humanas), el DAI mide la *capacidad de consumo o acceso* a un grupo específico de tecnologías –las Tecnologías de Información y Comunicación (TICs)- (infraestructura, conocimiento, calidad apropiación y uso). Respecto a éste último, no es sorprendente que los PRM formen parte de un mercado que se expande a gran velocidad. No obstante, eso no implica una mejora en su posicionamiento como generadores de tecnología, ni un cambio en su matriz productiva.

Tomando datos más actuales que dan cuenta de las asimetrías entre países de renta alta y PRM, el gráfico 1 compara el porcentaje de gastos en ciencia y tecnología como parte del Producto Bruto Interno (PBI) en una muestra de países americanos que incluye países de ambas categorías.

Gráfico 1: Gasto en Ciencia y Tecnología como % del PBI (2008)



Fuente: Elaboración propia en base a www.stats.oecd.org y www.riicyt.org

*Datos correspondientes a gastos en Investigación y Desarrollo.

Teniendo en cuenta las asimetrías que reflejan los datos anteriores, el área de ciencia y tecnología manifiesta una brecha que la constituye como un espacio relevante para la cooperación internacional de los PRM. A pesar de ello, su articulación con otros objetivos de desarrollo exige a la vez un diálogo respecto a qué tipo de cooperación sería apropiado en el contexto de definiciones nacionales sobre la utilidad de la ciencia y la tecnología.

Actualmente muchos países latinoamericanos se cuestionan acerca de qué ciencia y qué tecnología son necesarias para resolver los problemas más acuciantes de sus sociedades derivados de la pobreza. Este cuestionamiento ha conducido también a preguntarse no sólo sobre qué políticas deberían desarrollarse en dicha área, sino también sobre el rol que debería jugar la cooperación internacional en este proceso.

La cooperación en ciencia y tecnología como política pública

Desde el campo de los estudios económicos, es amplia la literatura que reconoce la importancia de la ciencia y la tecnología para el desarrollo de un país. En las décadas del '50 y '60 su relevancia en América Latina estaba claramente asociada al desarrollo industrial. En el marco de la globalización económica esta relación adquirió un nuevo significado considerando que la innovación y la formación de recursos humanos calificados son factores clave para la "competitividad" en la economía global. En este contexto la relación se ha vuelto aún más relevante ante lo que se reconoce como un cambio económico y social impulsado por la irrupción de las

tecnologías de la información y la comunicación, dando origen a conceptos como “Sociedad de la Información” y “Sociedad del Conocimiento”. Bajo estos conceptos ha predominado la idea de que el acceso y dominio de estas tecnologías es clave para la competitividad económica de un país e incluso una “ventana de oportunidad” para los países en desarrollo.

Pese al reconocimiento de esta relación, la ayuda para el desarrollo y la cooperación científica y tecnológica se han definido como políticas diferentes y han circulado por canales institucionales distintos, con eventuales puntos de contacto²⁷.

Por un lado, la **ayuda al desarrollo** se ha concebido esencialmente como parte de la política exterior de los Estados. Desde visiones realistas asociadas a los intereses estatales hasta visiones liberales y cosmopolitas que incluyen además componentes éticos, objetivos compartidos y la incidencia de actores no estatales, la política exterior constituye el principal marco de referencia de la ayuda al desarrollo. En este contexto, la “ayuda” fue definida esencialmente como una relación Norte-Sur asociada a los objetivos e intereses de los “donantes”. Estos objetivos e intereses, no se han restringido necesariamente a los espacios nacionales, sino que han incluido cuestiones globales como la estabilidad del orden internacional o la provisión de bienes públicos globales. Asimismo, como forma de control mutuo y coordinación, los “donantes” han sostenido un régimen internacional que incorpora además de principios, normas, reglas y procesos de toma de decisión (Krasner 1982), un marco epistemológico que ha articulado, en distintos momentos históricos, concepciones de desarrollo, los requisitos para alcanzarlo y los criterios para una “buena” ayuda o, más recientemente, una “ayuda eficaz”. Este régimen que podríamos llamar de “coordinación de donantes” ha excluido desde sus orígenes la participación de los países en desarrollo, consolidando así un orden hegemónico: una combinación particular de capacidades materiales, ideas e instituciones (Cox 1981).

Por otro lado, la **cooperación científica y tecnológica** se enmarca en un espacio institucional muy diferente: la política de ciencia, tecnología y -más recientemente- innovación (CTI). En tanto política pública, ésta puede entenderse como “...medidas colectivas tomadas por un gobierno, por un lado, con el fin de promover el desarrollo de la investigación científica y tecnológica, y, por otro, de explotar los resultados de la investigación para objetivos de política general” (Salomón 1997: 45-

²⁷ Un punto de contacto significativo se produjo a fines de los ‘60 a partir de un informe elaborado por la Universidad de Sussex a solicitud de Naciones Unidas. El mismo fue conocido como el “El Manifiesto de Sussex” sobre ciencia y tecnología.

46, citado en Elzinaga & Jamison 1995: 572- 573). Así, en tanto área de acción del Estado, implica la asignación de recursos y la orientación de la agenda de acuerdo con visiones particulares acerca de la utilidad de la ciencia y la tecnología para los objetivos de política general en un determinado momento histórico. Estas visiones constituyen lo que Amílcar Herrera ha entendido como la política “implícita”, a saber, aquella que determina el papel de la ciencia en la sociedad y expresa la demanda científica y tecnológica del “proyecto nacional vigente en cada país” (1995: 125). Esta dimensión subyacente de la definición de la política, se constituye a partir de relaciones de poder de acuerdo a lo que Elzinaga & Jamison (1995), concibieron como la “política de la ciencia”. Esta última implica la movilización de la ciencia como recurso en las relaciones internacionales, el uso que hacen de ella grupos de interés o clases sociales para aumentar su influencia y el ejercicio de un control social sobre el conocimiento. Estas relaciones subyacen y precisan el conjunto de disposiciones y normas que dan forma a la política “explícita” en ciencia, tecnología e innovación.

La política de CTI involucra un ámbito institucional complejo que incluye instituciones públicas o semi-públicas de generación de conocimientos y tecnologías, grupos de investigación, científicos y empresas, coordinados –en mayor o menor medida, según el contexto- por una autoridad política, sea ministerio o secretaría. Estos llamados complejos científico-tecnológicos funcionan en el marco de lo Dagnino & Thomas y denominaron un “tejido de relaciones” en el que se vinculan actores del gobierno, la sociedad y la comunidad de investigación (1999). El concepto más amplio de Sistema Nacional de Innovación (SNI) (Lundvall 1992) abarca este tejido e incorpora la noción de innovación. Es decir que además de las actividades y productos científicos (en forma de papers y publicaciones) y tecnológicos (en forma de sistemas, procesos y artefactos), un SNI tiene en cuenta productos o procesos nuevos que ingresan al mercado y adquieren un valor económico.

De acuerdo con Lundvall, un SNI “...está constituido por elementos y relaciones que interactúan en la producción, difusión y uso de nuevos conocimientos económicamente útiles, y (...) comprende elementos y relaciones situados dentro de los límites del Estado nacional” (1992: 2). Dado que la innovación como concepto esencialmente económico es generada en forma predominante por las empresas, las particularidades de un SNI dependerán en gran medida del nivel de relaciones y articulaciones entre el sistema público de investigación científico-tecnológica y las empresas, así como del predominio de financiamiento público o privado para la investigación y desarrollo. Estos elementos marcan una diferencia importante entre los SNI de los países desarrollados y los países en desarrollo: mientras los primeros evidencian una mayor articulación y

predominio del financiamiento privado, los segundos muestran menores niveles de articulación y predominio del financiamiento público. Como consecuencia, es relativamente más bajo el nivel de innovación –siempre entendida en términos de inclusión en el mercado- en los países en desarrollo, en comparación con los países más desarrollados.

Las particularidades, tanto de los complejos públicos de ciencia y tecnología como de los SNI, implican también diferencias en las políticas de ciencia y tecnología que desarrolla cada país e inciden consecuentemente en la forma y en los resultados de la cooperación científica y tecnológica entre distintos países. Los mecanismos y los resultados de esta cooperación se derivan de un conjunto de factores:

- a) las interacciones entre los actores del complejo público de ciencia y tecnología en el plano nacional;
- b) las relaciones que establecen los gobiernos de distintos países; y
- c) la colaboraciones transnacionales entre investigadores que se generan en un campo científico-tecnológico particular.

En la práctica, se trata esencialmente de “colaboraciones tecno-científicas” (Archibugi & Ianmarino (1999) entre universidades y centros de investigación públicos que se han creado desde los orígenes de la actividad científica animadas por el interés de desarrollar conocimiento. Estas colaboraciones han sido motivadas tanto por el prestigio individual de los investigadores, como por estrategias de desarrollo nacional. Si bien se ha destacado que la cooperación científica y tecnológica se realiza a través de distintos medios y actores, tanto estatales como no estatales, y que el papel del Estado se ha desdibujado crecientemente como protagonista central de este proceso (Vaccarezza 1997), éste continúa siendo el marco de referencia que permite encuadrar a esta cooperación como política pública.

Al igual que la cooperación para el desarrollo, también la cooperación en ciencia y tecnología se enmarca en un orden internacional hegemónico, donde predomina una concepción de la ciencia y la tecnología como bienes económicos. Esta concepción es sostenida por Estados y empresas con capacidad material para dominar en el mercado global, así como distintos tipos de acuerdos internacionales sobre propiedad intelectual, inversiones y comercio.

Más allá de los marcos institucionales descriptos, hay una diferencia ontológica entre ambas cooperaciones que determina la necesidad de construir un modelo analítico particular para analizar

la cooperación científica y tecnológica. Esta prescinde del fundamento de un objetivo absoluto y compartido como lo es “promover el desarrollo” y se constituye como una relación basada en intereses competitivos, que difiere de una relación “donante-receptor”. De esta manera, la cooperación científica y tecnológica no establece una meta que se sitúe por encima de los intereses de cada Estado, ni se define en función de una obligación moral (“la ayuda al otro”), ni apela a una motivación ética global como “luchar contra la pobreza”. Responde, en cambio, a un interés político estratégico: incrementar las propias capacidades del país, considerando al conocimiento como recurso de poder. En este caso, la relación se plantea en términos de interés mutuo y de aportes simétricos entre las partes y no tiene por objetivo corregir asimetrías, sino buscar complementariedades o bien ganancias relativas. De esta manera, **el acto de establecer esta cooperación implica una valoración de las capacidades de cada país, que no está necesariamente ligada a su nivel de desarrollo económico, sino a sus capacidades científicas y tecnológicas**, las cuales difieren según el área de conocimiento de la que se trate (biotecnología, TICs, medicina, etc).

Cooperación científica y tecnológica de los PRM latinoamericanos: participación en los Programas Marco de la UE

En este apartado se presenta un conjunto de datos sobre la participación latinoamericana en los Programas Marco de la Unión Europea (UE), a través de los que se promueve la cooperación científica y tecnológica.

Los Programas Marco de Cooperación Científica y Tecnológica de la UE constituyen el principal instrumento de política científica y tecnológica a nivel comunitario. Estos programas se crearon en la década del '80 con el fin de desarrollar y consolidar un espacio europeo de investigación (ERA-European Research Area). En 1987, cuando se modificaron los tratados constitutivos de la UE, se consideró a la Ciencia y Tecnología como una política de igual jerarquía e interés que otras políticas comunitarias como la agrícola, laboral o industrial. Posteriormente, a partir de Tratado de Maastricht de 1992, la política de investigación científica y tecnológica pasó a ser un elemento estratégico objeto de co-decisión del Consejo de Ministros y del Parlamento (Bonfiglioli & Marí 2000). Tras establecerse la agenda de Lisboa,²⁸ con el objetivo de construir una economía basada

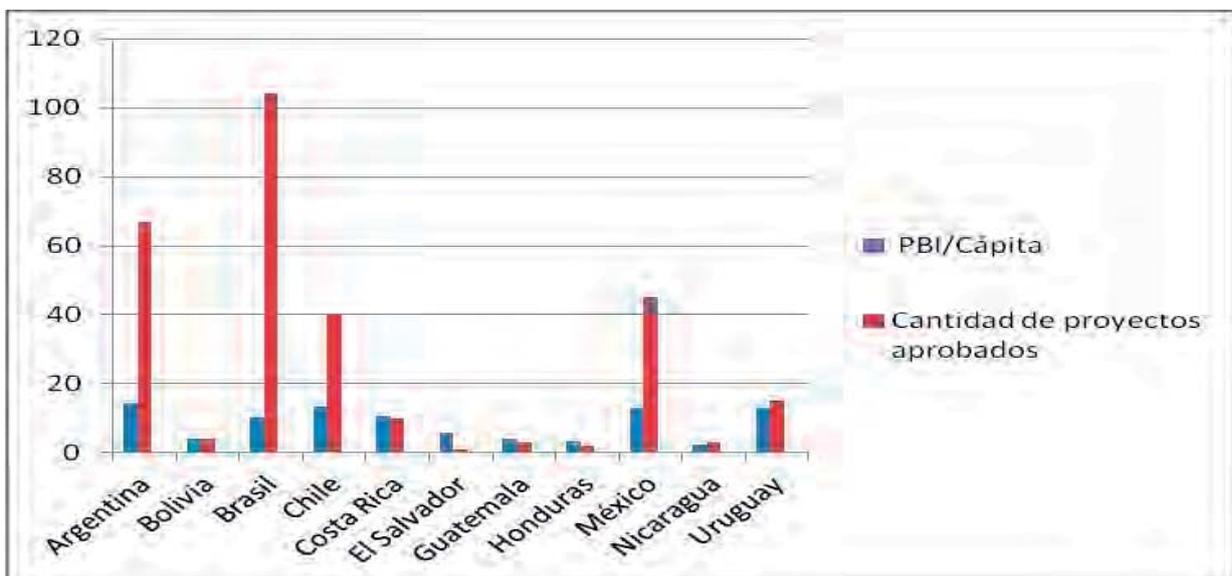
²⁸ La agenda de Lisboa del año 2000 surgió de la Cumbre del Consejo Europeo que se realizó en dicha ciudad portuguesa. Este proceso de Lisboa consistió en establecer como objetivo estratégico de Europa el de convertir su economía en la economía del conocimiento más competitiva y dinámica del mundo, antes de 2010, capaz de un

en el conocimiento que sea la más avanzada del mundo, las últimas ediciones del Programa Marco han seguido esta orientación estratégica (Pesado Ricardi 2012). Si bien, su objetivo es consolidar la investigación en el espacio europeo, los Programas Marco han estado abiertos a la participación de “terceros países” y constituyen el principal instrumento de cooperación internacional de la UE en este área.

El 7º Programa Marco comprende el período 2007-2013 y cuenta con un presupuesto de 50.521 millones de Euros. Tanto la magnitud de fondos como la relativa apertura a la participación de terceros países en diversas áreas temáticas, resultan sumamente atractivas para los países en desarrollo, quienes pueden sumarse a propuestas todas las áreas, salvo “Seguridad y Espacio” que son sensibles a intereses de defensa de los Estados parte.

Una primera mirada a las estadísticas de la participación latinoamericana en el 7º Programa Marco de la UE, sugiere una relación positiva entre un alto nivel de renta per cápita y una alta cantidad de proyectos aprobados. Esta relación no es directamente proporcional y claramente la renta no constituye un factor que explique el nivel de participación de un país en este programa, pero permite identificar, en una primera aproximación, que los países más activos de la región en este programa- Argentina, Brasil, Chile y México- son países de renta media alta.

Gráfico 2: PBI per cápita y cantidad de proyectos aprobados en el 7º Programa Marco



Fuente: Elaboración propia en base a UNDP (2012); Human Development Report (2011) y ABEST (2008).

crecimiento económico duradero acompañado por una mejora cuantitativa y cualitativa del empleo y una mayor cohesión social.

Tomando ahora datos más actualizados de estos cuatro países, se observa una correlación entre los proyectos aprobados y la proporción del PBI que estos países destinan a Investigación y Desarrollo. Tampoco aquí se intenta mostrar una relación causal, aunque se puede inferir, a partir de la correlación positiva entre estos datos, que **la cooperación científica y tecnológica con la UE en este programa puede ser mayor cuando los países terceros cuentan con recursos propios destinados a Investigación y Desarrollo.**

Cuadro 2: Participación en el 7º PM y proporción de gastos en I+D con relación al PBI (2009)

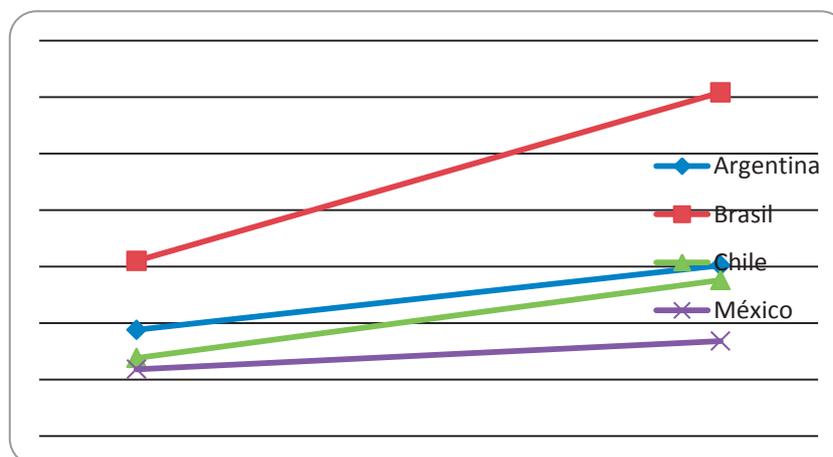
	Cantidad de proyectos aprobados	I+D/PBI
Argentina	116	0,59%
Brasil	214	1,18 %
Chile	93	0,39 %
México	75	0,39%

Fuente: Elaboración propia en base a ABEST (2012) y RICYT.

Indicadores de Ciencia y Tecnología (www.ricyt.org, datos de 2009).

Asimismo, tomando a este conjunto de países y comparando datos del 6º y 7º Programa Marco, se observa que la participación de los mismos se incrementó entre 2006 y 2012, siendo Brasil quien ocupa el primer lugar (gráfico 3) y quien destina el mayor presupuesto en términos de PBI a Investigación y Desarrollo.

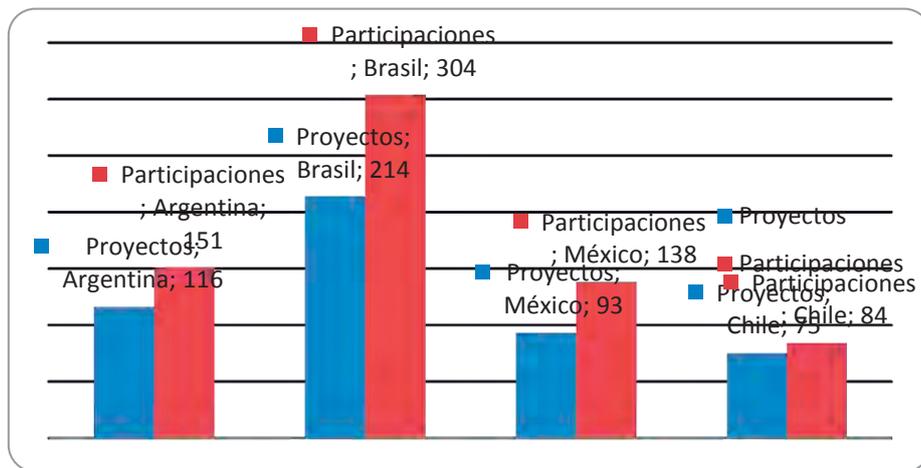
Gráfico 3: Evolución de la participación de Argentina, Brasil, Chile y México entre el sexto y el séptimo PM



Fuente: Elaboración propia en base a ABEST (2012) y Briansó Penalva (2008).

De acuerdo con datos de mayo de 2012, Brasil supera ampliamente a la Argentina, Chile y México, no sólo en cantidad de proyectos aprobados, sino también en la cantidad de grupos de investigación que forman parte de los mismos. En este punto duplica, incluso, la cantidad de participaciones de la Argentina que se ubica en segundo lugar, dato que obedece también a la magnitud relativa de recursos humanos dedicados a la investigación con los que cuenta en cada uno de estos países.

Gráfico 4: Participación de Argentina, Brasil, Chile y México en el Séptimo Programa Marco (2007-2012)



Fuente: ABEST (2012).

Si bien los datos presentados evidencian que una alta participación de los PRM en los últimos dos Programas Marco se correlaciona con la proporción de recursos destinados a la ciencia y la tecnología, los factores que inciden en esta participación son múltiples. Un estudio reciente (Cuadros Mejía, Martínez Sánchez & Torres Leza 2008) señala que los principales factores de éxito de la participación de grupos científicos latinoamericanos en programas de cooperación internacional resultan de las características de los grupos de investigación participantes: sus años de existencia, su producción científica y tecnológica y su experiencia en proyectos interdisciplinarios.

Estos factores indican que **los grupos consolidados son quienes más oportunidades tienen de participar, de modo que las posibilidades de acceso a nuevos grupos se estrechan en forma creciente.**

¿Hacia una nueva perspectiva de la cooperación entre América Latina y Europa?

Los datos presentados en el punto anterior evidencian que el aumento de la inversión en ciencia y tecnología en Argentina, Brasil, México y Chile se correlaciona con el incremento de su participación en los Programas Marco de la UE. La asignación de presupuesto en dicha área, ha sido posible, en parte, gracias al crecimiento del PBI de estos países, pero también por la decisión política de invertir en ciencia, tecnología e innovación con miras a cambiar la matriz productiva de estos países.

Sin embargo, este panorama cuantitativo dice poco acerca de los contenidos y de la agenda de investigación que se construye a partir de estas cooperaciones. ¿En qué medida contribuyen a resolver problemas de desarrollo pendientes? No necesariamente “más es mejor”.

Estudios relativos a los resultados de la cooperación europea en ciencia y tecnología afirman que se ha desarrollado sin una apropiada consideración de las necesidades reales del país receptor ni de los efectos sobre su desarrollo socioeconómico (Bonfiglioli & Mari 2000). Asimismo, la estructura de reglas y procedimientos de los Programas Marco refuerzan la tendencia de integración subordinada de los grupos de investigación latinoamericanos (Kreimer 2006) a las agendas de investigación europeas, ajenas a las problemáticas locales.

En el contexto de los cambios políticos y sociales que marcaron a América Latina en la última década, se observa que **la atención a los contenidos y la necesidad de establecer nuevas relaciones entre las tecnologías y los problemas sociales de los países en desarrollo, son elementos que han comenzado a hacerse presentes en el debate y en la agenda de cooperación europeo-latinoamericanas en ciencia y tecnología.**

Así se evidenció en la VI Cumbre ALC-UE realizada el 18 de mayo de 2010 en Madrid. La misma tuvo como lema “la innovación y la tecnología en favor del desarrollo sostenible y de la inclusión social”. Tras un proceso de negociaciones liderado por España y Argentina, esta cumbre aprobó una iniciativa conjunta orientada a fortalecer el diálogo y la cooperación en proyectos de ciencia, tecnología e innovación en favor de estos dos procesos sociales. Al mismo tiempo, reafirmó el compromiso de construir el “Espacio ALC-UE del Conocimiento mencionado por primera vez en la Declaración de Guadalajara en 2004. Desde entonces se ha intentado potenciar este espacio para facilitar el intercambio de conocimientos, la transferencia de tecnología y la movilidad de

estudiantes, profesores e investigadores, pero se reconoce que "...en la práctica, la aplicación de este espacio ha sido más difícil y más lenta que lo previsto inicialmente por ambas partes" (Iniciativa Conjunta 2010: 2).

En la resultante "Declaración de Madrid" y en su plan de acción, los Jefes de Estado acordaron ejecutar la "Iniciativa Conjunta de Investigación e Innovación ALC-UE" con la expectativa de que se cumplan una multiplicidad de objetivos centrados en la innovación. Entre ellos, crear "...condiciones para mejorar la interfaz entre investigación e innovación y para facilitar la transferencia de tecnología y la adaptación en formatos accesibles para las microempresas y las PYME, mediante una red de centros de conocimiento e innovación, la participación en el Programa Marco europeo de investigación, la apertura paulatina de los programas nacionales de investigación, la interconectividad entre infraestructuras de investigación, y promoviendo la cooperación en la constitución de capacidades humanas e institucionales" (Declaración de Madrid 2010: art. 39).

Uno de los resultados más relevantes de la Cumbre es que ha sentado las bases para la discusión y la coordinación de la cooperación científica y tecnológica en un nivel político. En este sentido, se acordó que ambas regiones enmarcarán los planes de acción de investigación y desarrollo en estrecha coordinación con la educación superior, la innovación y la transferencia tecnológica. A su vez, se decidió reforzar el diálogo a nivel ministerial en ciencia y tecnología con el objetivo de garantizar la actualización y la supervisión de las prioridades y de los instrumentos comunes, pero considerando la diversidad de intereses entre las regiones y dentro de cada una de ellas (Declaración de Madrid 2010: art. 38).

Concretamente la Iniciativa propuso cuatro prioridades en el terreno político (Reunión Ministerial Unión Europea-América Latina y Caribe, 2010: 2-3):

- Reforzar el papel de la Conferencia Ministerial ALC-UE como parte del proceso en curso para la apertura del Espacio Europeo de Innovación hacia el resto del mundo, principalmente para América Latina y el Caribe en las prioridades marcadas por las Cumbres.
- Enmarcar las actividades en el contexto del "triángulo del conocimiento", donde la política de investigación debe tener la máxima sinergia con las políticas de educación superior y de innovación y al mismo tiempo promover una relación más estrecha con otras políticas sectoriales.

- Asegurar que los resultados de la actividad investigadora y la disponibilidad de mejores recursos humanos permitan la apropiación social del conocimiento en forma integral y mejoren su impacto en el tejido productivo.
- Consolidar las estructuras necesarias a fin de garantizar un diálogo bilateral permanente, que actualiza periódicamente prioridades, temas e instrumentos conjuntos, teniendo en cuenta los intereses de cada región.

Reconociendo también que la ciencia, la tecnología y la innovación desempeñan un papel clave “para lograr un desarrollo sostenible y la inclusión social”, la Declaración destaca la importancia de la cooperación internacional, en particular, “...los beneficios comunes que aporta la cooperación en la mejora de las capacidades, los programas de investigación y las actividades de transferencia de tecnología” (Declaración de Madrid, 2010: punto 38), entre otros instrumentos. De esta manera, se reconocen las experiencias previas, basadas en los instrumentos tradicionales de intercambio científico y la cooperación técnica que han tenido lugar desde la UE hacia América Latina y Caribe.

Es precisamente al pasar de los compromisos políticos a un nivel instrumental donde las expectativas de cambio se ven reducidas. El lugar central que ocupa el Programa Marco como instrumento de cooperación resulta muy significativo en este sentido, pues sus reglas y objetivos no se definen en un espacio de cooperación, sino considerando las prioridades europeas. En el punto 37 de la Declaración, se conviene “...dar prioridad a la cooperación birregional y triangular, así como a las actividades en estos ámbitos, especialmente para permitir que los países que no participan o que participan de forma reducida en los programas europeos puedan acceder a las posibilidades de cooperación”. Incluso, la creación de un “Fondo Conjunto de Cooperación buscará “fortalecer la interconectividad entre centros e infraestructuras de los sectores público y privado e impulsar el mayor acceso a oportunidades de cooperación, como el Programa Marco Europeo de Investigación.”

En base a esta limitación como el avance que la Cumbre ha dejado en términos de diálogo político, cabe preguntarse, cómo se proponen ambas regiones abordar la inclusión social que asociaron a los objetivos del encuentro. La pregunta es clave para promover mayor coherencia entre la cooperación científica y tecnológica y la cooperación al desarrollo. En el documento resultante del encuentro se afirma que “la lucha contra la pobreza y la promoción de la inclusión social se convertirán en una actividad transversal a ser considerada en todas las prioridades

temáticas, para que se logre causar el impacto más amplio en los ciudadanos” (Iniciativa Conjunta 2010: 5). La forma en que se incluyen estos conceptos implica que pobreza e inclusión no se conciben como ejes sobre los cuales articular una nueva agenda, sino elementos que se tendrán en cuenta en las prioridades y áreas temáticas definidas según otros criterios, predominantemente “científicos”.

Así, **el impulso renovado sobre ciencia y tecnología para la inclusión social parece estar limitado, por el momento, al discurso**. A pesar de que también se acordaron iniciativas como las convocatorias conjuntas, a la hora de definir instrumentos predominan aquellos tradicionales de la cooperación (intercambios, becas, publicaciones conjuntas, etc.) y aquellos existentes en el ámbito europeo. La insistencia por aumentar participación de los países de América Latina y el Caribe en el Programa Marco Europeo, buscando explícitamente como objetivo “dar más visibilidad a investigadores de la región” implica promover aún más la integración a agendas de investigación exógenas, que poco tienen que ver con las necesidades sociales de los países latinoamericanos. Dada su creciente participación en los Programas Marco de la UE, los PRM latinoamericanos no deberían eludir este debate sustantivo.

¿Qué tecnologías y qué cooperación para el desarrollo?

En el contexto esbozado anteriormente, ésta es sin duda una pregunta clave para los PRM. La pregunta ha encontrado respuestas variadas en la historia de los países en desarrollo, pero en general, se han tomado conceptos dominantes a nivel mundial, generados en el contexto de países centrales que asumen como rol fundamental de la ciencia y la tecnología, mejorar la competitividad de las empresas, y derivado automáticamente de ella, la de un país (Muset, Kern & Suárez 2010). En particular, desde la década del '90 se ha tendido a adoptar como idea central de las políticas de ciencia y tecnología que lo importante es la “innovación” en las empresas y en los productos. La innovación, -aquellos cambios tecnológicos novedosos en productos y procesos que se introducen en el mercado, mejorando los beneficios económicos obtenidos- se entiende como un medio para mejorar la “competitividad” de un país para posicionarse en el mercado global. En un contexto de políticas neoliberales esto parecía suficiente y se esperaba que el desarrollo, así como la superación de la pobreza se alcanzarían como consecuencias de un efecto derrame.

En los países en desarrollo se impulsaron desde entonces instrumentos para fortalecer los Sistemas Nacionales de Innovación, un concepto que tal como se definió anteriormente incluye instituciones de ciencia y tecnología, políticas y empresas interactuando como un todo complejo e interrelacionado. Siguiendo esta definición, la cuestión central ha sido entender cuáles eran las fallas del sistema que limitaban la explotación económica de las investigaciones científicas y tecnológicas e intentar superarlas. No obstante estos intentos, el “sistema” en muchos países de la región no ha logrado constituirse acorde al modelo planteado y las políticas continúan operando en un espacio altamente fragmentado con bajos niveles de interrelación. En este espacio, predominan las investigaciones científicas y sus criterios de evaluación (cantidad y lugar de publicaciones, inserción internacional, prestigio individual, etc.) y subsiste una distancia entre el complejo de instituciones de producción científica (esencialmente universidades) y el sistema productivo local.

Si bien las características de este contexto permanecen, la crisis económica y política de 2001 y los altos niveles de desocupación y pobreza que persisten, obligaron a replantear una vez más la pregunta: ¿para qué *deben* servir la ciencia y la tecnología en países en desarrollo? La respuesta es sin duda contextual y local, pero tiene puntos comunes que recogen las necesidades de los países en desarrollo de América Latina. En algunos países de la región, la mirada parece haberse desplazado desde las empresas hacia la sociedad. Una sociedad con carencias, asimetrías y necesidades. De acuerdo con Renato Dagnino, “hay un mito que debe derribarse: la creencia de que el conocimiento sólo puede pasar por la empresa y que no hay otro agente económico productivo que sea capaz de usar ese conocimiento para hacer productos buenos” (Escudero 2010: 5). Y esta es una de las bases sobre las que se argumenta que deberían construirse nuevas políticas.

Desde el campo de los Estudios Sociales de la Tecnología en América Latina se intenta consolidar una perspectiva diferente considerando que “...las tecnologías desempeñan un papel central en los procesos de cambio social. Demarcan posiciones y conductas de los actores; condicionan estructuras de distribución social, costos de producción, acceso a bienes y servicios; generan problemas sociales y ambientales; facilitan o dificultan su resolución” (Thomas 2010: 1). Hay por tanto una relación mutuamente constitutiva entre tecnología y sociedad y relaciones estrechamente ligadas entre política, economía y tecnologías. En esta relación, resulta fundamental para los países latinoamericanos considerar que “...la resolución de las problemáticas de la pobreza, la exclusión y el subdesarrollo no puede ser analizada sin tener en cuenta la dimensión tecnológica:

producción de alimentos, vivienda, transporte, energía, acceso a conocimientos y bienes culturales, ambiente, organización social” (Thomas 2010: 1).

En busca de una nueva categoría que distinga una forma de hacer tecnología con objetivos diferentes, los Estudios Sociales de la Tecnología proponen el concepto de “Tecnología Social” “...una forma de diseñar, desarrollar, implementar y gestionar tecnología orientada a resolver problemas sociales y ambientales, generando dinámicas sociales y económicas de inclusión social y de desarrollo sustentable” (Thomas 2010: 3). Se trata de un concepto amplio que abarca productos, procesos y formas de organización en el desarrollo de soluciones para la vivienda, la salud, la alimentación, el transporte y otras áreas de necesidades sociales. El concepto no es abstracto, sino que intenta recoger, analizar y clasificar experiencias existentes, como las que pueden observarse en la Red de Tecnologías Sociales creada por Brasil.

Tomar estas experiencias existentes, aisladas y poco analizadas, así como los contenidos mínimos del concepto, constituye un intento por promover un cambio en el diseño de políticas a fin de orientarlas a resolver problemas sociales clave del desarrollo. Este cambio comprende que la relación entre tecnología y sociedad es mutuamente constitutiva en su evolución: “la inclusión de la población excluida y sub-integrada, en condiciones de consumo compatibles con estándares de calidad de vida digna y trabajo decente, así como la generación de viviendas y empleos necesarios, implicarían una gigantesca demanda energética, de materiales, de recursos naturales, con elevados riesgos de impacto ambiental y nuevos desfasajes sociales” (Thomas 2010: 13).

Contrariamente al planteo surgido en la cumbre ALC-UE que se describió anteriormente, “abordar la cuestión del desarrollo de Tecnologías Sociales de esta manera implica constituir la resolución de los problemas vinculados a la pobreza y la exclusión en un desafío científico-técnico” (Thomas 2010: 14) y no en un eje transversal.

El debate sobre la relación entre tecnología y problemáticas sociales de los países en desarrollo está abierto y deberá promover nuevos instrumentos para la cooperación científica y tecnológica con los países centrales. Por el momento y tras observar los cambios descriptos en el plano discursivo en la relación ALC-UE, cabe advertir sobre algunos riesgos.

El primero es que los criterios económicos y científicos que dominan el diseño de las políticas y la cooperación en ciencia y tecnología, resulten predominantes a la hora de definir el vínculo con los problemas sociales del desarrollo. Esto implicaría algunos cambios retóricos, basados en una visión

lineal acerca del vínculo entre tecnología y sociedad, con la consecuente construcción de instrumentos de transferencia de desarrollos científicos e innovaciones hacia una sociedad que no participa en su construcción. Se mantendrían así los instrumentos tradicionales y las agendas de investigación subordinadas, con bajas expectativas de resolver problemas de inclusión social.

El segundo, es que un predominio de los criterios de desarrollo por sobre las posibilidades que ofrece la ciencia y la tecnología conduzca a una cooperación orientada a desarrollar tecnologías marginales, de bajo contenido de conocimiento local construyendo un nicho de mercado particular: el de los pobres. Las lecciones aprendidas acerca de las llamadas “tecnologías apropiadas” son muy claras respecto a sus impactos:

“...concebidas como intervenciones paliativas, destinadas a usuarios con escasos niveles educativos, acaban generando dinámicas *top-down* (“paternalistas”). Así, por un lado, privilegian el empleo de conocimiento experto, ajeno a los usuarios-beneficiarios y por otro, subutilizan el conocimiento tecnológico local (tácito y codificado) históricamente acumulado. Diseñadas para situaciones de extrema pobreza de núcleos familiares o pequeñas comunidades, normalmente aplican conocimientos tecnológicos simples y tecnologías maduras, dejando de lado el nuevo conocimiento científico y tecnológico disponible. Concebidas como simples bienes de uso, pierden de vista que, al mismo tiempo, generan bienes de cambio y dinámicas de mercado (...) No es extraño que, a mediano y largo plazo, las “tecnologías apropiadas” de cuentan de dinámicas económicas “de dos sectores”, cristalicen situaciones de discriminación y marginalidad, y reproduzcan, paradójicamente, nuevas formas de exclusión y desintegración social” (Thomas 2010:13).

Los avances alcanzados a nivel del diálogo político y su puesta en práctica deberán construir un marco propicio y equilibrado para abordar estos procesos y riesgos de la cooperación de los PRM latinoamericanos, tanto con la UE como con los países centrales en general. Al mismo tiempo, **las dinámicas de cooperación sur-sur abren otro espectro de conceptualizaciones e instrumentos para desarrollar cooperaciones alternativas.** En la cooperación sur-sur, la distinción de los dos campos de cooperación definidos en el comienzo de este artículo resulta más difusa. Las actividades y actores se entremezclan en las acciones. El conocimiento tácito y la experiencia adquieren un lugar predominante, ocasionando dinámicas de aprendizaje mutuo que incluyen, al mismo tiempo, intercambio y adaptación de conocimientos.

Si bien el contexto político e ideológico de los PRM latinoamericanos y sus opciones en el nivel de políticas son diferentes, ante problemáticas comunes y por diferenciación con los países centrales, parece posible construir un nuevo discurso acerca de la utilidad de la ciencia y la tecnología con relación a los problemas del desarrollo que logre permear las políticas de cooperación.

Referencias bibliográficas

-**Alonso, José Antonio, et. al.** (2007) *Cooperación con Países de Renta Media: justificación y ámbitos de trabajo*, Instituto Complutense de Estudios Internacionales (ICEI), Secretaría de Estado de Cooperación del Ministerio de Asuntos Exteriores y Cooperación, Madrid.

-**Archibugi, Daniele & Iammarino, Simona** (1999) "The policy implications of the globalization of innovation", en **Archibugi, Daniele, et. al.** (eds.), *Innovation systems and policy in a global economy*, Cambridge, Cambridge University Press, pp. 242-271.

-**Bonfiglioli, Alberto & Mari, Eduardo** (2000) "La cooperación científico tecnológica entre la Unión Europea y América Latina: El actual contexto internacional y el Programa Marco de la Unión Europea", en *Redes*, Vol. 7, Nº 15, pp. 183-208.

-**Briansó Penalva, José Luis** (2008) Country Report Brazil: An Analysis of EU-Brazilian Cooperation in S&T Prepared on behalf of the CREST OMC Working Group, Brussels, December.

-**Cox, Robert** (1981) "Fuerzas Sociales, estados y ordenes Mundiales: más allá de la teoría de las Relaciones Internacionales", en *John Vasquez, Relaciones Internacionales. El pensamiento de los clásicos*. Barcelona: Limusa. 1994 pp. 150-159.

-**Cuadros Mejía, Alejandra, Martínez Sánchez, Ángel & Torres Leza, Fernando** (2008) "Determinantes de éxito en la participación de los grupos de investigación latinoamericanos en programas de cooperación científica internacional", en *Interciencia*, Vol. 33, Nº 11, nov., pp. 821-828.

-**Dagnino, Renato & Thomas, Hernán** (1999) "La política científica y tecnológica en América Latina: nuevos escenarios y el papel de la comunidad de investigación", en *Redes*, Nº 13, Vol. 6, pp. 49-74.

-**Elzinaga, Aant & Jamison, Andrew** (1995) "Changing policy agendas in Science and Technology", en **Jasanoff Sheila, et. al.** (ed.), *Handbook of Science and Technology Studies*, London, SAGE Publications.

-**Escudero, Hernán** (2010), "Tecnologías sociales: un debate en ambos lados del Atlántico", en *Saber Cómo*, Nº 92, en <http://www.inti.gob.ar/sabercomo/sc92/inti7.php>

-**Freeman, Christopher & Pérez, Carlota** (1988), "Structural Crises of Adjustment, Business Cycles and Investment Behaviour" in DOSI *et. al.*, *Technical change and economic theory*, London, Pinter Publishers, pp.38-66. Disponible on line en: <http://www.carlotaperez.org/papers/StructuralCrisesOfAdjustment.pdf>.

-**Herrera, Amilcar** (1995) "Los determinantes sociales de la política científica en América Latina. Política científica explícita y política científica implícita", en *Redes*, Nº 5, pp. 117-131.

-**Kern, Alejandra** (2008) "Intereses, identidades, discursos e interacciones en la cooperación internacional en ciencia y tecnología. Observaciones de un estudio de caso entre Argentina y Alemania en el campo de las Tecnologías Informáticas", *Miríada*, Vol. 1, Nº 2, pp. 19-45.

-**Kern, Alejandra** (2009a) "La cooperación científica y tecnológica como campo de estudio en las Relaciones Internacionales". Trabajo presentado en las Jornadas de Relaciones Internacionales: Las Relaciones Internacionales hoy: una disciplina en constante movimiento, FLACSO- Buenos Aires, 1 y 2 de octubre.

-**Kern, Alejandra** (2009b) "Los países de "renta media" en la cooperación científica y tecnológica "norte-sur". Trabajo presentado en el IX Congreso Nacional de Ciencia Política de la Sociedad Argentina de Análisis Político, Santa Fe, 19 al 22 de agosto.

-**Krasner, Stephen** (1982) "Structural causes and regime consequences: regimes as intervening variables", Ithaca, Cornell University Press. Publicado en 1982 como número extraordinario de la revista *International Organization*, Vol. 36, pp. 185-205

-**Kreimer, Pablo** (2006) "¿Dependientes o integrados? La ciencia latinoamericana y la nueva división internacional del trabajo", en *Nómadas*, Nº 24, pp. 199-212.

-**Lancaster, Carol** (2007) *Foreign Aid. Diplomacy, Development, Domestic Politics*, Chicago, University of Chicago Press.

-**Lundvall, Bengt-Ake** (1992). *National Systems of Innovation. Towards a theory of innovation an interactive learning*. Pinter.

-**Milner, Helen** (2004) "Why Multilateralism? Foreign Aid and Domestic Principal Agent Problems". Disponible on line en: <http://www.wcfia.harvard.edu/sites/default/files/Milner2004.pdf>

-**Molero Zayas, José, Alonso Rodríguez, José Antonio & Granda Gayo, Inés** (2010) Informe de la Evaluación del Programa Iberoamericano Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (CYTED).

-**Morgenthau, Hans** (1962) "A political theory of foreign aid", en *The American Political Science Review*, Vol. 56, Nº 2, jun., pp. 301-309.

-**Muset, Graciela, Kern Alejandra y Suárez, María Eugenia:** “El INTI: transferencia de tecnología y cooperación sur-sur” en *Revista Española de Desarrollo y Cooperación*, Nº 27, invierno 2011, pp.51-62

-**Pesado Riccardi, Blanca** (2012) *La participación de los terceros países en la construcción del espacio europeo de investigación, desarrollo e innovación (I+D+i). Un análisis del 7mo programa marco de la unión europea desde la experiencia del Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI)*, Tesis de Maestría en Cooperación Internacional, Universidad Nacional de San Martín.

-**Sarewitz, Daniel, et. al.** (2004) “Science policy in its social context”, en *Philosophy Today*, Vol. 48, Nº 5, pp. 67-83.

-**Sebastián, Jesús** (ed.) (2007) *Claves de desarrollo científico y tecnológico de América Latina*, Madrid, Fundación Carolina, Siglo XXI.

-**Thomas, Hernán** (2010) “Tecnologías para la inclusión social y políticas públicas en América Latina”. Notas para un proyecto de investigación sobre Tecnología Social a escala regional (GAPI-UNICAMP y IESCT-UNQ). Disponible on line en:

<http://www.investigacionaccion.com.ar/catedragalan/archivos/1300841035.pdf>

-**Vaccarezza, Leonardo** (1997) Ciencia, Tecnología y Sociedad: el estado de la cuestión en América Latina, en *Revista Iberoamericana de Educación*, Nº 8, pp 13-40 Disponible on line en: <http://www.rieoei.org/oeivirt/rie18a01.pdf>

Documentos

-Declaración de Lisboa, XIX Cumbre Iberoamericana, Estoril, 30 de noviembre y 1º de diciembre de 2009.

-Declaración de Madrid, Hacia una nueva etapa en la asociación birregional: la innovación y la tecnología en favor del desarrollo sostenible y de la inclusión social, VI Cumbre ALC-UE, Madrid, 18 de mayo de 2010.

-Plan de Acción de Lisboa, XIX Cumbre Iberoamericana, Estoril, 30 de noviembre y 1º de diciembre de 2009.

-Reunión Ministerial Unión Europea-América Latina y Caribe sobre Ciencia, Tecnología e Innovación: Iniciativa Conjunta de Investigación e Innovación, Madrid, 14 de mayo de 2010.

-Segundo Foro Regional sobre Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación en América Latina y el Caribe. Tras la búsqueda de un nuevo contrato social de la ciencia, UNESCO, Buenos Aires, 23-25 de septiembre de 2009.

Sitios Webs

-OECD Statistics: <http://stats.oecd.org/>

-Oficina de Enlace Argentina-Unión Europea en Ciencia, Tecnología e Innovación (ABEST):
<http://abest.mincyt.gob.ar/>

-Red de Investigadores de Ciencia y Tecnología Iberoamericana e Interamericana: <http://www.ricyt.org/>

-United Nations Development Programme: <http://www.undp.org/content/undp/en/home.html>