



**RIDAA**  
Repositorio Institucional  
Digital de Acceso Abierto de la  
Universidad Nacional de Quilmes



Universidad  
Nacional  
de Quilmes

Aguiar, Diego

# Organizaciones internacionales y convergencia de política en ciencia, tecnología e innovación : el Banco Interamericano de Desarrollo en Argentina, Colombia y Uruguay (1979-2009)



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Argentina.  
Atribución - No Comercial - Sin Obra Derivada 2.5  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/ar/>

Documento descargado de RIDAA-UNQ Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto de la Universidad Nacional de Quilmes de la Universidad Nacional de Quilmes

*Cita recomendada:*

Aguiar, D.; Davyt, A.; Nupia, C. M. (2017). *Organizaciones internacionales y convergencia de política en ciencia, tecnología e innovación : el Banco Interamericano de Desarrollo en la Argentina, Colombia y Uruguay (1979-2009)*. *Redes* 23(44), 15-49. Bernal, Argentina : Universidad Nacional del Quilmes. Disponible en RIDAA-UNQ Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto de la Universidad Nacional de Quilmes <http://ridaa.unq.edu.ar/handle/20.500.11807/853>

Puede encontrar éste y otros documentos en: <https://ridaa.unq.edu.ar>

# ORGANIZACIONES INTERNACIONALES Y CONVERGENCIA DE POLÍTICA EN CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN: EL BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO EN ARGENTINA, COLOMBIA Y URUGUAY (1979-2009)

*Diego Aguiar*, \* *Amílcar Davyt*, \*\* *Carlos Mauricio Nupia*\*\*\*

## RESUMEN

Se analiza el papel del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) como organización internacional de financiamiento externo que ha operado en diversos mecanismos de convergencia de las políticas de ciencia, tecnología e innovación de Argentina, Colombia y Uruguay, aportando a una dinámica similar entre los tres países, en términos de instituciones rectoras en materia de PCTI y diseño de instrumentos de promoción. Con base en documentos oficiales y entrevistas a funcionarios y expertos, se estudian los créditos vigentes desde 1979 hasta 2009, buscando mostrar las coincidencias y divergencias que produjo el relacionamiento entre el Banco, los gobiernos nacionales y otros actores en cada país, así como dis-

\* Doctor en Ciencias Sociales (Flacso), investigador adjunto del Conicet y director del Centro de Estudios en Ciencia, Tecnología, Cultura y Desarrollo (CITECDE) de la Universidad Nacional de Río Negro (UNRN), Argentina. Correo electrónico: <daguair.arg@gmail.com>.

\*\* Doctor en Política Científica y Tecnológica por la Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), profesor adjunto de Ciencia y Desarrollo de la Facultad de Ciencias de la Universidad de la República (Udelar), Uruguay. Correo electrónico: <amilcardavyt@gmail.com>.

\*\*\* Doctor en Ciencia Política por la Universidad Libre de Berlín (Freie Universität Berlin) e investigador-líder de Política Científica y Relaciones Internacionales del Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología (OCYT). Correo electrónico: <cnupia@ocyt.org.co>.

cutir los mecanismos a través de los cuales el BID incidió en la dinámica interna de cada uno.

PALABRAS CLAVE: POLÍTICAS DE CTI – BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO –  
TRANSFERENCIA DE POLÍTICAS – AMÉRICA LATINA

## INTRODUCCIÓN

Este texto aborda el papel desempeñado por una de las organizaciones internacionales que actúa en forma relevante en la configuración de las políticas de ciencia, tecnología e innovación (CTI) en América Latina, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Los organismos internacionales (OI) de crédito tienen relevancia en algunos países de la región, tanto en la definición de marcos institucionales como en la construcción de instrumentos de políticas, teniendo como sustento determinados modelos conceptuales. El BID ha sido el principal organismo internacional de financiamiento externo para CTI en muchos países de América Latina.

Varios autores plantean que hay convergencia de modelos o paradigmas de políticas de CTI en el mundo (Elzinga y Jamison, 1995) y en América Latina en particular (Oteiza, 1992; Velho, 2011; Crespi y Dutrenit, 2013). Dado que el BID ha negociado créditos con la Argentina, Colombia y Uruguay en CTI, nos preguntamos si ha actuado como un mecanismo de convergencia de políticas.

En forma simplificada, se puede decir que durante el siglo XX han existido tres grandes modelos en la región latinoamericana en materia de política de ciencia, tecnología e innovación (PCTI). El paradigma configurado en la década de 1950 entendía a la ciencia como “motor del progreso”, dio lugar a políticas llamadas “ofertistas” o con “enfoque de oferta” (Herrera, 1973) y se puede denominar “modelo lineal ofertista” (MLO): es suficiente el fomento a la producción de conocimiento nuevo, ya que sus resultados impactarán en el desarrollo económico y social (Velho, 2011).

Un nuevo modelo comenzó a surgir en las décadas de 1970 y 1980, centrado en la “demanda” de conocimiento y en la vinculación de la ciencia a las necesidades tecnológicas, entendiéndola como “solucionadora” de problemas productivos y sociales. Se denominó a esta política como “vinculacionista” (Dagnino *et al.*, 1996) porque incentivaba a los investigadores a trabajar con el sector productivo, con énfasis en la transferencia tecnológica y el uso de fondos de innovación empresarial. Como el anterior, el modelo es lineal, pero ahora motivado por la demanda; se puede denominar “mode-

lo lineal de demanda” o “demandista” (MLD). Un nuevo enfoque, emergente en las reflexiones de los años noventa, podría ser denominado “sistémico” o Sistema Nacional de Innovación (SNI); está caracterizado por una perspectiva interactiva entre los actores que se articulan en torno al conocimiento (Velho, 2011).

Estos modelos han sido promovidos de una u otra forma por organizaciones internacionales, como el BID, que fomentan políticas públicas basadas en el conocimiento técnico de sus expertos y en la financiación externa. La hipótesis de este trabajo es que el BID, a través de sus créditos, ha actuado como parte de diversos mecanismos de convergencia, incidiendo en las configuraciones institucionales y en las PCTI de Argentina, Colombia y Uruguay, a través del apoyo financiero a determinados instrumentos y al impulso de modelos de política específicos en cada momento histórico. Esta incidencia se ha desarrollado en el contexto de cada país (instituciones e instrumentos, características nacionales, trayectorias políticas de los actores), lo que ha llevado a la existencia de convergencias, que pueden ser producto de la acción del BID a través de sus créditos y, al mismo tiempo, de divergencias, producto de condiciones nacionales particulares.

Para sustentar la hipótesis se analizó evidencia recolectada sobre los créditos otorgados durante treinta años (1979-2009) en los países estudiados. La investigación siguió un enfoque cualitativo, utilizando como fuentes primarias entrevistas semiestructuradas a funcionarios del BID y representantes de distintas instituciones de formulación de política de los tres países. Asimismo, se analizaron documentos oficiales y/o institucionales de los contratos de préstamos y las políticas de cada país (planes, evaluaciones, diagnósticos, etcétera).

Se trabaja a la luz de tres aspectos de la literatura sobre difusión, aprendizaje y transferencia de políticas: el concepto de convergencia de políticas, el enfoque teórico de transferencia de políticas y los análisis sobre el papel que juegan las organizaciones internacionales y sus expertos en la transferencia y adaptación de ideas de política. Se pretende así hacer una aproximación a los procesos de transferencia y aprendizaje de PCTI en América Latina, vía organizaciones internacionales, y plantear algunos desafíos conceptuales y teórico-metodológicos que se requerirían para avanzar en este tipo de estudios.

La primera sección explora teórica y conceptualmente los antecedentes de la discusión. La segunda explica algunos aspectos sobre el funcionamiento del BID, en particular en materia de CTI. En la tercera se detallan las características principales de cada uno de los créditos analizados en los tres países,

para luego realizar, en la cuarta sección, un análisis comparativo con base en la perspectiva teórica. La última sección sintetiza los principales hallazgos.

## MARCO CONCEPTUAL

Difusión, aprendizaje y transferencia de políticas son temas de investigación de las ciencias sociales en un entorno de globalización (Drezner, 2001). En el campo de la ciencia y la tecnología, la pregunta por el origen de las instituciones y el diseño de políticas estatales está históricamente ligada a la naturaleza del Estado moderno y a la adopción de modelos concebidos en países más desarrollados (Jang, 2000; Nupia, 2014). En América Latina parece existir un consenso en que las organizaciones internacionales jugaron un papel fundamental para el diseño e implementación de dichas políticas (Oteiza *et al.*, 1992; Vessuri, 1994; Velho, 2011; Sagasti, 2011). Sin embargo, la explicación de este fenómeno requiere de un marco conceptual más allá del simple reconocimiento de la influencia.

Thomas y Dagnino (2005) avanzan en la conceptualización del fenómeno motivados por las reflexiones del Pensamiento Latinoamericano en Ciencia, Tecnología y Sociedad, según el cual los problemas de efectividad de la PCTI en la región radican en la transferencia acrítica y fuera de contexto de modelos internacionales. Proponen el término “transducción”, para referirse al proceso autoorganizado de alteración de sentido, ocurrido cuando un elemento (idea, concepto, mecanismo o herramienta heurística) es trasladado de un contexto sistémico a otro.

En el ámbito internacional, la literatura es más dispersa y utiliza conceptos diferentes para referirse a fenómenos similares. Expresiones como transferencia de políticas (*policy transfer*), extracción de políticas (*lesson-drawing*), difusión de políticas (*policy diffusion*), aprendizaje de políticas (*policy learning*) o isomorfismo institucional son abordados, de manera poco uniforme, en estudios de relaciones internacionales, análisis de políticas públicas y política comparada.

Para analizar el papel que jugó el BID en la configuración de las PCTI en Argentina, Colombia y Uruguay, este marco conceptual aborda tres aspectos: i) la manifestación de convergencias o similitudes en las políticas adoptadas por distintos países en un período de tiempo determinado; ii) la posibilidad que las políticas “viajen” de un país a otro, a través de un proceso de transferencia o de aprendizaje realizado por distintos actores; iii) la mediación de organizaciones internacionales, cuyos expertos interactúan con actores locales en el diseño de política.

## La convergencia de políticas

El fenómeno de convergencia, entendido como la tendencia de las sociedades a crecer de forma parecida y desarrollar similitudes en estructuras, procesos y funciones (Kerr, cit. por Holzinger y Knill, 2005: 776) constituye una característica del mundo contemporáneo. La sorprendente similitud de las estructuras de los estados, teniendo en cuenta la diversidad de tradiciones y recursos existentes, se explica en los orígenes exógenos que implantan los modelos mundiales (Meyer *et al.*, 1997). Por convergencia se entiende un proceso creciente de semejanza global de las políticas, mientras que por difusión se entiende la forma en que las decisiones tomadas en un país afectan las de otro (Meseguer y Gilardi, 2008).

Knill (2005) analiza las diferencias entre convergencia de política, isomorfismo, transferencia y difusión de políticas. Mientras que el foco analítico de las dos primeras está en los efectos de la adopción de una política determinada, las dos últimas se centran en el proceso de adopción de dicha política y en los patrones seguidos. Define la convergencia como un incremento en la similitud entre características de cierta política (objetivos, instrumentos, configuraciones institucionales) a lo largo de un conjunto de jurisdicciones políticas (instituciones supranacionales, estados, regiones, autoridades locales) en un período determinado de tiempo (2005: 5).

El debate entre convergencia y divergencia de políticas ha sido planteado por Knill (2005: 1) como una diferencia de uso de enfoque. Cuando se analiza desde el nuevo institucionalismo, la transferencia o difusión de políticas se ve como un fenómeno que tiene muchas divergencias con respecto al modelo original. Mientras, desde el enfoque de convergencia lo que importa es realmente el resultado final, es decir, lo que es similar. A pesar de esta limitante, vale la pena considerar los mecanismos de convergencia propuestos por Holzinger y Knill (2005) que sirven para analizar el papel del BID y sus créditos en los países seleccionados (véase cuadro 1).

## La transferencia de políticas

Existen al menos dos corrientes que tienen reconocimiento por sus planteamientos teóricos y sus métodos para abordar la convergencia de políticas: los estudios sobre difusión de políticas (*policy diffusion*) y sobre transferencia de políticas (*policy transfer*). Marsh y Sharman (2009) analizan las diferencias entre estas corrientes y plantean que mientras la difusión se concentra en identificar un patrón de adopción de políticas entre diferentes

### Cuadro 1. Caracterización de Mecanismos de Convergencia

Mecanismo		Descripción
1. Imposición		Un actor político externo utiliza su fuerza para que un gobierno adopte cierta política; presupone asimetría de poder.
2. Armonización internacional		Cumplimiento de una obligación legal (ley inter- o supranacional) adquirida por los gobiernos al afiliarse a instituciones internacionales.
3. Competencia regulatoria		Cumplimiento de obligaciones legales debido a presiones competitivas.
4. Comunicación transnacional	4.1. <i>Lesson- drawing</i>	Aprendizaje racional del gobierno a partir de experiencias desarrolladas en otros sitios.
	4.2. Resolución de problemas transnacionales	Aprendizaje racional de los gobiernos a partir de redes transnacionales de expertos o comunidades epistémicas.
	4.3. Emulación	Seguimiento del ejemplo de otros países por considerarse tendencia, por razones de legitimidad social, por evitar el rezago o por falta de tiempo para implementar una solución.
	4.4. Promoción de política internacional	Presiones de legitimidad debido a la promoción de modelos de política considerados promisorios por parte de instituciones internacionales.
	4.5 Resolución independiente de problemas	Convergencia lograda por una coincidencia de respuestas independientes que dan los actores políticos a problemas presentados de manera paralela.

Fuente: Síntesis a partir de Holzinger y Knill (2005).

países, la transferencia se enfoca en rastrear el proceso mediante el cual un país específico adopta una política.

Mesguer y Giraldi (2008: 317) afirman que la difusión, es decir, la afectación de las decisiones de un país sobre otro, es apenas una de las posibles causas de convergencia y que esta es apenas uno de los resultados posibles de la difusión. Diferencian los conceptos de “convergencia” y “difusión”, y

plantean que las políticas pueden difundirse sin generar una convergencia en el ámbito global. Esto ocurre si la difusión produce diferentes equilibrios de políticas o si no existe una posición única donde los países converjan. Plantean la posibilidad de que las políticas se difundan en aspectos específicos, sin converger en su totalidad.

De otro lado, la transferencia de políticas es entendida como el proceso mediante el cual el conocimiento sobre políticas, arreglos administrativos, instituciones e ideas en un sistema político (pasado o presente), es usado en el desarrollo de políticas, arreglos administrativos, instituciones e ideas en cualquier otro sistema político (Dolowitz y Marsh, 2000). Una revisión de la definición puntualiza que es una teoría que da sentido al proceso mediante el cual el conocimiento sobre instituciones, políticas o formas en que un sector o nivel de gobierno hace su oferta (*delivery systems*), es usado en el desarrollo de instituciones, políticas o sistemas de oferta en otro sector o nivel de gobierno (Evans, 2009).

Una contribución interesante de la literatura sobre transferencia de políticas es la caracterización del proceso. Un ejemplo es el modelo definido por Dolowitz y Marsh (2000), que se basa en seis preguntas: ¿por qué los actores se comprometen en un proceso de transferencia? ¿Quiénes son los actores involucrados? ¿Qué se transfiere? ¿De dónde se extraen las lecciones? ¿Cuáles son los grados de la transferencia? ¿Qué restringe o facilita el proceso?

En este artículo hacemos algunas reflexiones sobre la posibilidad de que los modelos de PCTI, o algunos de sus componentes, se hayan difundido en los tres países analizados, vía mecanismos de convergencia promovidos por el BID.

## Expertos y organizaciones internacionales

Un tercer aspecto de la literatura revisada es la existencia de OI, especialmente aquellas que tienen por misión fomentar la cooperación internacional, cuyos expertos se convierten en agentes de transferencia o difusión de políticas.

La perspectiva funcionalista define las OI como el producto de los intereses de los estados, que buscan en ellas garantías de coordinación y eficiencia; y, en menor medida, de los grupos de interés, que las consideran un espacio de negociación política. Las preferencias de los actores son guiadas por las creencias que tienen sobre las preferencias de los demás y por los costos y beneficios de los diseños institucionales posibles (Koremenos *et al.*, 2001: 781).



Sin embargo, algunos actores argumentan que se observan diferencias entre las preferencias de las OI y las de sus países miembros. Las OI que persiguen sus propias agendas tendrían incentivos para falsificar o tergiversar la información y la asesoría que dan a sus miembros (Fang y Stone, 2012: 538). Barnett y Finnemore (1999) analizan el papel de las OI en un proceso de transferencia o difusión de políticas. Afirman que estas contribuyen no solo en la parte técnica de la transferencia, sino en su componente político, ya que sirven para legitimar posiciones de los países que las conforman. En su concepto, las OI maduran internamente normas que posteriormente afectan a los países, facilitando la convergencia de políticas. Este proceso no está exento de la influencia de distintos actores y de la creación de una agenda propia, lo que los convierte en organismos autónomos sin neutralidad.

El papel de los expertos de las OI pueden analizarse bajo la perspectiva de las comunidades epistémicas (CE). Rose (1991) destaca la importancia de estas comunidades en la búsqueda de soluciones a los problemas del Estado. Afirma que los *policy-makers* cuentan con un conocimiento, más o menos especializado, proveniente de contactos que cruzan fronteras institucionales y geográficas. Evans y Davies (1999) plantean que el impacto de las fuerzas globales en el comportamiento de los Estados se mide observando los regímenes internacionales a través de las CE. Drezner (2001) hace referencia a la teoría del consenso de las élites y al estudio de los factores ideacionales que determinan la convergencia, enfatizando en el papel de las CE. Haas (1992: 3) define a las CE como una red de profesionales que cuenta con experticia y competencia en un tema específico y con un conocimiento autorizado y relevante para la política de un área determinada.

Las comunidades epistémicas actúan mediante redes de transferencia de política (RTP), que ayudan a explicar el cambio en las políticas y permiten una aproximación al papel que juegan los promotores de política (*policy-entrepreneurs*). Evans y Davies describen las RTP como fenómenos *ad-hoc* que se constituyen con la intención específica de realizar una “ingeniería de políticas” que induce al cambio de las mismas (1999: 376). Estas redes están compuestas por representantes de las CE, emprendedores o promotores de políticas, burócratas, políticos y grupos privilegiados.

Aunque existe un consenso en que las OI influyen en la difusión y transferencia de políticas, la identificación de los mecanismos mediante los cuales ocurre este fenómeno es todavía un desafío. La incidencia del BID en la Argentina, Colombia y Uruguay ofrece evidencia para entender cómo un modelo internacional de PCTI toma distintas formas de acuerdo con la condición histórica e institucional de cada país.

## EL BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO

El BID es un organismo internacional financiero de desarrollo regional, pionero en promover políticas y apoyar programas económicos, sociales, educativos y de salud. Su objetivo es acelerar el desarrollo de la región, buscando la modernización, reducir la pobreza y la desigualdad social, apoyar al sector privado y fomentar la cooperación e integración regional (Tussie, 1997). Es la principal fuente de financiamiento multilateral crediticio para los países de América Latina (Vivares, 2013).

Sus miembros pueden ser prestatarios<sup>[1]</sup> y no prestatarios.<sup>[2]</sup> Los primeros reciben financiamiento; los segundos se benefician de forma indirecta.<sup>[3]</sup> El financiamiento de las operaciones se fundamenta en gran medida en los aportes de cada país. La autoridad es la Asamblea de Gobernadores, que determina las líneas generales estratégicas en sesiones en las que cada país participa mediante un voto ponderado según el aporte al capital. Los países de América Latina tienen la mayoría del poder de voto; los países prestatarios son, en principio, sus principales financiadores (Tussie, 1997). La mayoría de votos recae en pocos países (Brasil, la Argentina, México y Venezuela poseen cerca del 35%). Sin embargo, el 30% del poder de voto de Estados Unidos opaca en parte esa situación.<sup>[4]</sup>

Un Directorio Ejecutivo (DE) compuesto por representantes de cada país administra los fondos y aprueba estrategias, políticas y créditos. La financiación se orienta obedeciendo el orden de las “estrategias país”: planes que describen los intereses explícitos del Banco, aprobados por las autoridades de los respectivos países. Sobre esta base, la red institucional del BID —un sistema jerarquizado de áreas de evaluación especializadas— efectúa análisis de factibilidad económica, técnica y social, para determinar si es o no conveniente otorgar determinado crédito, antes de llegar al DE.

[1] Agrupados, de acuerdo al monto que pueden tomar según su PBI *per cápita*, en: 1) Argentina, Bahamas, Barbados, Brasil, Chile, México, Trinidad y Tobago, Uruguay, Venezuela; 2) Belice, Bolivia, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Guyana, Haití, Honduras, Jamaica, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, Dominicana, Surinam.

[2] Alemania, Austria, Bélgica, Canadá, Croacia, Dinamarca, Eslovenia, España, Estados Unidos, Finlandia, Francia, Israel, Italia, Japón, Noruega, Países Bajos, Portugal, Reino Unido, Corea del Sur, China, Suecia, Suiza.

[3] Los prestatarios deben utilizar los fondos en la adquisición de bienes o servicios producidos en los países miembros, además del beneficio político del poder de voto sobre las actividades del Banco.

[4] Algañaraz y Bekerman (2014) afirman que, en realidad, desde el BID se coadyuvó en la consolidación hegemónica estadounidense en las políticas de desarrollo de la región.

El BID financia diversos temas, según las demandas de los países y las circunstancias políticas y económicas. En general, las inversiones relativas a la modernización del Estado, la infraestructura de energía y transporte y la inversión social concentraron la mayor parte del financiamiento (Tussie, 1997). CTI fue un área tradicionalmente minoritaria: el dinero involucrado en proyectos de este tipo nunca superó el 2% de su cartera (Aguiar *et al.*, 2015). Sin embargo, el BID ha sido la principal fuente de financiamiento externa para proyectos orientados a CTI en América Latina (Abeledo, 2000).

Existen pocos documentos oficiales del BID que expliciten las políticas para este sector y en general son análisis *ex-post* sobre los préstamos otorgados (Abeledo, 2000; Mayorga, 1997; Castro *et al.*, 2000). Los primeros financiamientos se hicieron sin una política definida, hasta 1968, cuando se aprobó un reglamento para orientar las operaciones, según las siguientes premisas (Abeledo, 2000: 1) el desarrollo de América Latina requiere su propio componente científico-tecnológico y exige la transformación radical de los sistemas educativos; 2) la investigación científica sólo prospera vinculada con la enseñanza; 3) la investigación depende de personas competentes con capacidad creadora; 4) la investigación tecnológica prospera solo en alianza con la sociedad, los centros de investigación básica y la comunidad educativa. El Banco denomina a esta etapa de “construcción de capacidad de I+D en las instituciones de investigación y en las universidades” (Mayorga, 1997: 13). Se promovía una política centrada en fortalecer el acervo de recursos humanos (RRHH) y capacidades de I+D, a través de inversión en infraestructura y becas de posgrado. Así, se percibe el ajuste entre esta política y el modelo lineal ofertista.

Hacia finales de la década de 1980, en consonancia con el contexto crítico regional y la emergencia del modelo lineal demandista, el BID inauguró una segunda etapa de su PCTI, de “consolidación de instituciones de ciencia y tecnología y transición hacia el apoyo de la productividad” (Mayorga, 1997: 3), que tenía en cuenta el estímulo directo de la demanda privada y la vinculación entre productores y usuarios de conocimiento. Se buscaba fomentar vínculos entre centros formales de I+D y empresas: se cambiaron los requisitos para financiar proyectos, priorizando aquellos con resultados transferibles a la actividad económica, apoyándose iniciativas de vinculación tecnológica entre universidades y empresas; se promovieron también los fondos tecnológicos, para facilitar “recursos financieros y asistencia técnica a empresas que desean realizar o contratar su propia I+D o emprender otros esfuerzos de innovación tecnológica” (Mayorga, 1997: 4).

A partir de mediados de los noventa, se inició un proceso de redefinición de la estrategia de PCTI inspirándose en un paradigma sistémico, entendiendo que la región debía, colectivamente, fortalecer sus Sistemas Nacionales de Innovación (SNI) y vincularlos con la sociedad internacional del conocimiento. Según Castro *et al.* (2000), los nuevos objetivos debían ser: 1) lograr que los agentes incorporen nuevas tecnologías en la producción; 2) aumentar montos, eficacia y productividad de las inversiones en I+D; 3) elevar cantidad y calidad de RRHH de nivel superior; 4) estrechar las vinculaciones entre componentes del SNI; y 5) fortalecer la cooperación internacional en CYT, complementando con inversión en educación y capacitación; esta PCTI del BID promueve aumentar la inversión en I+D como porcentaje del PIB, buscando que una porción progresivamente mayor del esfuerzo emerja del sector privado y orientando los gastos hacia sectores productivos con potenciales economías de red.

Algunos autores han analizado esos cambios en la orientación de las políticas de CTI del BID y han planteado, sin mucha profundidad, sus características centrales y sus posibles orígenes. En este sentido, Mayorga afirma: “Parece una política [de CTI] deliberadamente concebida de manera muy amplia, para permitir que los proyectos apoyados por el Banco [el BID] se ajusten flexiblemente a las particularidades de cada época y país” (1997: 2). Es decir, el autor plantea que el Banco ha tenido una política de CTI pragmática, que se ajusta a los actores, al contexto y a las relaciones de poder al interior de cada país que recibe el préstamo. También Mayorga sostiene que los cambios generales en las políticas de CTI del BID estuvieron en particular orientados por los diferentes contextos de los modelos de desarrollo económicos que primaron en América Latina en las últimas décadas.<sup>[5]</sup> De esta manera, el BID se diferenciaría de otros organismos internacionales, como por ejemplo la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), que presenta una mayor definición de las políticas de CTI y tiene como un objetivo más claro difundir sus definiciones de políticas e instrumentos entre los países de occidente, a través de documentos programáticos, manuales de indicadores, evaluaciones,

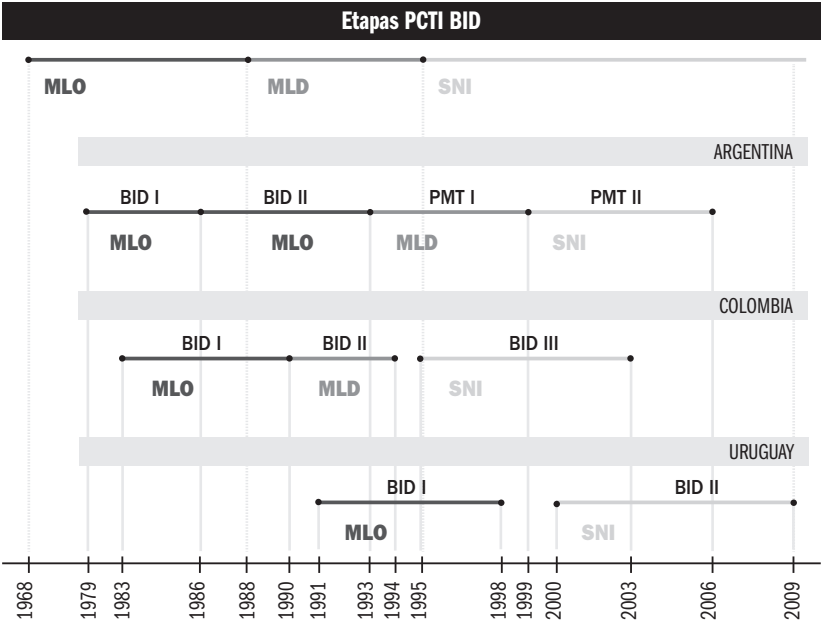
[5] “Este nuevo objetivo [el MLD en las políticas de CTI del BID] fue impulsado por los cambios del modelo de crecimiento basado en la sustitución de importaciones que estaban siendo adoptados o considerados en casi todos los países de la región y la preocupación de incrementar la productividad y la competitividad internacional de las actividades económicas. Varios países buscaron ayuda del Banco para aumentar la capacidad tecnológica de sus empresas a efectos de que pudiesen competir mejor en mercados cada vez más amplios y exigentes [...]. Había que aprovechar mejor las capacidades ya creadas para ayudarles a las empresas a sobrevivir y a progresar en ambientes más competitivos” (Mayorga, 1997: 4).

encuentros entre expertos, estudios, etc. (Eizaguirre, 2015). Por otra parte, Mullin (2001) afirma que el BID, en cuanto a la orientación de las políticas de CTI, ha seguido los lineamientos planteados por los documentos de la OCDE para ese sector.

### CRÉDITOS DEL BID EN CTI PARA LA ARGENTINA, COLOMBIA Y URUGUAY

Para este análisis se consideraron: i) cuatro operaciones crediticias del BID a la Argentina, denominadas BID I y II, PMT I y II, iniciada la primera en 1979 y culminada la última en 2006; ii) tres a Colombia, llamadas BID I, II y III, de 1983 a 2003; iii) dos a Uruguay, conocidas como BID-CONICYT y BID-PDT I, de 1991 a 2009. En las siguientes tres subsecciones se analiza cada uno de los créditos por país. La ubicación temporal de cada uno se puede apreciar fácilmente en la figura 1.

**Figura 1. Créditos en la Argentina, Colombia y Uruguay, 1979-2009**



Fuente: Créditos en la Argentina, Colombia y Uruguay, elaboración propia. Etapas de política del BID de acuerdo con Mayorga (1997), Castro et al. (2000).

## La Argentina

De los tres países, la Argentina es el que tuvo más préstamos del BID para CTI: hasta 2015 recibió diez (Aguiar *et al.*, 2015). Los instrumentos de promoción de CTI de la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCYT), el principal organismo de promoción del país, han estado financiados desde su creación en 1996 en un 60% (aproximadamente) por fondos del BID (Angelelli, 2011). A continuación se analizan cuatro de esos préstamos.

Los gobiernos de facto de 1966-1973 y 1976-1983 buscaron favorecer la pérdida de autonomía de la Universidad y debilitar su investigación, fortaleciendo paralelamente al Consejo Nacional de Investigación Científica y Tecnológica (Conicet) como órgano de promoción y ejecución de la investigación (Hurtado, 2010). El Conicet se creó en 1958 para “promover, coordinar y orientar” la ciencia; rápidamente fue concentrando autonomía, abarcando funciones de ejecución, control y evaluación de la actividad científica (Oteiza, 1992; Del Bello *et al.*, 2008 y Feld, 2015). Este aumento de su autoridad frente a las universidades se fortaleció por las políticas de los gobiernos de facto de favorecer la creación de institutos propios (Hurtado y Feld, 2008) y la descentralización de actividades en Centros Regionales de Investigación Científica y Tecnológica en el interior del país (Conicet, 1983).

Para implementar esa política el gobierno militar utilizó recursos del primer préstamo del BID para el sector, el Programa Global de Ciencia y Tecnología (BID I) firmado en 1979 (Algañaraz y Bekerman, 2014). El préstamo tuvo dos objetivos: promover la descentralización de actividades de cyt y fortalecer ciertas áreas en centros regionales. El crédito fue de 66 millones de dólares, un 64% para el Subprograma 1 del Conicet (destinado a financiar construcción, equipamiento y recursos humanos de cuatro Centros Regionales) y un 36% para el Subprograma 2 del Instituto Nacional de Ciencia y Técnica Hídricas (para construcción de edificios y financiar proyectos de investigación aplicada a los recursos hídricos) (BID, 1979).

Con los recursos del BID la proporción de institutos e investigadores en el interior del país creció sustancialmente (Conicet, 1983; 1990). El BID I contribuyó significativamente a la expansión y federalización del Conicet, facilitando su política de invertir en centros e institutos descentralizados, dedicados a investigar con fondos y personal propio, alejados de la educación universitaria, relegando a esta hacia un perfil más profesionalista; también, lo consolidó como principal órgano de promoción, coordinación y ejecución de la investigación de Argentina. Así, el BID contribuyó a sostener

políticas, instituciones e instrumentos basados en un modelo lineal de innovación “ofertista”.

Con el retorno democrático en 1983, se creó una Secretaría de Ciencia y Técnica (SECYT) dependiente del Ministerio de Educación y Justicia, máximo organismo responsable de la formulación y coordinación de políticas y actividades de cyt; de ella pasó a depender el Conicet (Albornoz y Gordon, 2011). Se buscó democratizar las instituciones de cyt y recomponer relaciones entre Conicet y Universidades, apoyando a investigadores y docentes universitarios; además, cambió su sistema de evaluación y financiamiento a través de proyectos mediante convocatorias abiertas públicas con evaluación de pares, buscando mayor transparencia (Sadosky, 1989), y se desarrollaron acciones que buscaban vincular la investigación con el sector productivo (Buschini y Di Bello, 2014).

Para todo esto, se recurrió nuevamente al BID. En 1986 se aprobó un préstamo de 61 millones de dólares para el “Programa Especial de Promoción en Ciencia y Tecnología” (BID II), cuyo objetivo fue contribuir al desarrollo científico y tecnológico del país. Incluyó cuatro Subprogramas: i) Proyectos de Investigación y Desarrollo (PID), con 60% del préstamo; ii) Laboratorios Nacionales de Investigación y Servicios (LANAIS), establecimiento y dotación de equipos de investigación; iii) recursos humanos, becas para el adiestramiento de personal especializado de investigación, en universidades nacionales y extranjeras, de doctorado y posdoctorado; y iv) intercambio tecnológico, instrumentos para promover la comunicación entre investigadores y empresas (oficinas de interacción tecnológica, fondo de riesgo compartido, etc.); este componente contaba con el menor presupuesto.

En síntesis, el BID II, por un lado, contribuyó a consolidar las convocatorias competitivas de proyectos con evaluación por pares como mecanismo de asignación de recursos (BID, 1994; Abeledo, 2007), reemplazando al financiamiento discrecional a directores de institutos del Conicet; por otro lado, planteó por primera vez el objetivo explícito de vinculación tecnológica en el diseño de instrumentos del gobierno central (Aristimuño y Aguiar, 2015). Si bien el modelo de políticas siguió siendo lineal “ofertista”, introdujo algunos instrumentos que apuntaban a la vinculación.

En 1990 se sancionó la Ley de Promoción y Fomento a la Innovación Tecnológica, que establecía un fondo para la promoción de CTI, buscando impulsar la conexión entre actividades productivas y sector público de I+D. Con ella se implementaron las Unidades de Vinculación Tecnológica (UVT), intermediadoras entre empresarios y centros de desarrollo de cyt (Aristimuño y Aguiar, 2015).

En 1993 se firmó el Programa de Modernización Tecnológica (PMT I), incluyendo un crédito del BID de 95 millones de dólares, negociado desde la Secretaría de Programación Económica del Ministerio de Economía. Su intención principal era vincular las empresas privadas con CYT para mejorar técnicamente y modernizar su producción, ante la competencia de firmas extranjeras producida por la apertura económica del gobierno neoliberal de 1989 (Aguiar *et al.*, 2015). El crédito fue reformulado cuatro veces. En su primera versión tuvo dos subprogramas, uno en la mencionada Secretaría y otro en la SECYT y Conicet. Los objetivos originales fueron: i) fomentar actividades de innovación y modernización tecnológica de empresas; ii) apoyar a entidades públicas y privadas para que presten servicios tecnológicos al sector productivo; iii) reforzar la vinculación entre centros de investigación y empresas; iv) incrementar la relevancia de la investigación para el desarrollo del país (Aristimuño y Aguilar, 2015).

La implementación del primer subprograma resultó en el innovador Fondo Tecnológico Argentino (Fontar), radicado en el Ministerio de Economía, que originalmente incluyó tres líneas de financiamiento de crédito, con distintos porcentajes de apoyo, dirigidos a empresas y/o a instituciones no universitarias que prestaran servicios al sector privado (entrevista a Borda, 2014). El Subprograma 2 incluyó los Proyectos de Vinculación Tecnológica (PVT) en la SECYT, subvención de UVT que consiguieran contratos donde las empresas se comprometieran a adquirir los resultados de la I+D llevada adelante dentro de la institución a la que pertenecía la UVT y los proyectos de I+D con transferencia inmediata (PID) en el Conicet, para llevar adelante investigaciones que contaran con el apoyo del sector privado (Aguiar *et al.*, 2015).

En 1996, la SECYT planteó los siguientes lineamientos estratégicos: i) diferenciar institucionalmente la definición de política de su ejecución; ii) sistemas de asignación de fondos transparentes, competitivos y de evaluación externa; iii) diferenciar la política científica de la política tecnológica (Aristimuño y Aguilar, 2015). Ante solicitud del país, el BID accedió a reformular significativamente el préstamo, viabilizando construir y financiar nuevas instituciones de promoción. Efectivamente, la reformulación permitió crear en 1996 la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCYT), constituida con dos fondos, el Fontar, que ya existía, y el nuevo Fondo Nacional de Ciencia y Tecnología (FONCYT) (Aguiar *et al.*, 2015).

En el Fontar, los cambios implicaron crear los Proyectos de Innovación Tecnológica (PIT), subvenciones o créditos a tasa cero, concedidos a proyectos altamente innovativos. En el FONCYT se crearon los Proyectos de Investigación Científica y Tecnológica (PICT), investigación básica y aplicada bajo la modalidad de competencia con evaluación por pares. Esto fue impor-



tante para que la ANPCYT adquiriera preponderancia sobre el Conicet: con los PICT se incrementó 16 veces el monto de los subsidios para proyectos de investigación con respecto al Consejo (Aguiar *et al.*, 2015), posicionándose como el principal instrumento de promoción científica del gobierno central (Codner *et al.*, 2006). Así, con el PMT I el BID sentaron las bases de un modelo lineal de innovación “demandista” para favorecer la modernización y competitividad de las empresas a partir de su vinculación con CTI.

En 1997, la estrategia de la nueva gestión de la SECYT se materializa en el primer Plan Plurianual de Ciencia y Tecnología 1998-2000 (SECYT, 1997), con objetivos y líneas orientadoras enfocadas en la aplicación de instrumentos horizontales y competitivos, a implementarse con un nuevo préstamo del BID, el Programa de Modernización Tecnológica II (PMT II). Este crédito, firmado en 1999 con 140 millones de dólares como continuación del PMT I, fue un factor clave para consolidar las reformas en políticas, instrumentos e instituciones.

El PMT II se estructuró en tres subprogramas: i) Promoción a la Innovación, ii) Desarrollo Estratégico de Capacidades de Investigación, y iii) Desarrollo y Apoyo a la Consolidación Institucional de Entidades de CTI (orientado a mejorar la calidad y eficiencia de la gestión institucional). El primero concentró instrumentos que resultaron de reformulaciones de las líneas de financiamiento del PMT I; el más innovador y controvertido fue el llamado Aportes No Reembolsables (ANR), surgidos a partir de evaluaciones negativas de distintas líneas del PMT I. Los ANR pasaron a ser el principal instrumento (en términos de montos de financiamiento) del Fonciar, para innovaciones de mayor riesgo tecnológico.

El segundo subprograma pretendía mejorar y aumentar la producción de conocimientos científicos orientados a prioridades temáticas específicas, demandados por el sector productivo. Se configuró en torno a dos componentes: a) Fortalecimiento de la Capacidad Científica y Tecnológica y b) de atención a Áreas de Vacancia (PAV). El primero incorporó los instrumentos creados durante el PMT I (PID y PICT) y dos nuevos: 1) Proyectos de Investigación Científica y Tecnológica Orientadas (PICTO), orientados a la resolución de problemas cuyo resultado sea un bien público; 2) Proyectos de Modernización de Equipamientos (PME). Estos instrumentos del FONCYT no fueron prioridad del BID, que pretendía financiar los de innovación y vinculación, pero el Banco respondió a la demanda de los funcionarios argentinos (Entrevista a Del Bello, 2014). Sin embargo, los PICT se terminaron convirtiendo en el instrumento con mayor financiamiento del Programa, superando los fondos de los instrumentos del Fonciar. Los PAV pretendían atender áreas en las que el país no contaba con una adecuada

base en CTI; surgieron de problemas identificados como prioritarios en el Plan Plurianual de Ciencia y Tecnología.

A partir del PMT II, el BID construyó un portafolio de instrumentos correspondiente con el modelo de SNI de finales de los años noventa. Además, el financiamiento permitió consolidar las instituciones creadas durante el PMT I.

En síntesis, los cuatro préstamos del BID que recibió la Argentina acompañaron en general los modelos de política del Banco de cada período. El BID I y II con predominio de instrumentos ofertistas, el PMT I introduciendo instrumentos para que las empresas demanden conocimientos al complejo científico-tecnológico público y el PMT II apuntando a un modelo sistémico, favoreciendo las interacciones entre distintos actores de CTI. Es necesario aclarar que los instrumentos correspondientes a “modelos anteriores” se fueron acumulando, como los PID o los PICT, por ejemplo, correspondientes a un modelo ofertista, existentes también en los últimos préstamos.

A nivel institucional, el BID I favoreció al Conicet, creando institutos y debilitando la investigación en universidades. El BID II, contrariamente, sirvió para acercar el Conicet a las universidades y consolidar la convocatoria competitiva de proyectos de investigación como mecanismo de asignación de recursos. Luego, el BID fue determinante en los cambios institucionales entre 1993 y 1996 que impactaron en la gobernanza del complejo de CTI, especialmente en los organismos nacionales de promoción. La formulación inicial del PMT I en el Ministerio de Economía permitió crear el Fontar; su reformulación permitió crear el FONCYT y, para concentrar ambos fondos, la ANPCYT. Sin duda, la puesta en marcha de los fondos y de la agencia fue un hito en la configuración institucional del país para la promoción de CTI, con múltiples consecuencias en el sector científico-tecnológico, como disminuir la autoridad relativa del Conicet y de las universidades en su función de promoción de la investigación. Es destacable la flexibilidad que tuvo el Banco a lo largo de las negociaciones del PMT I, que permitieron crear instituciones e instrumentos a partir de evaluaciones y de solicitudes de los funcionarios nacionales. Esta flexibilidad permitió incluso que el BID financiara instrumentos que en primera instancia se alejaban de su intención inicial, centrada fundamentalmente en fomentar la innovación.

## Colombia

Entre 1983 y 2003 la PCTI en Colombia fue influenciada por tres operaciones crediticias financiadas con recursos del BID. Aunque no fueron planea-

das como una sucesión de etapas, su ejecución casi ininterrumpida en el transcurso de veinte años proporciona una imagen de unidad y coherencia. Las suscripciones de los contratos de crédito entre el gobierno de Colombia y el BID se llevaron a cabo en 1983 (BID I), 1990 (BID II) y 1995 (BID III) (Nupia y Barón, 2013: 1).

Entre 1962 y 2003, Colombia logró captar el 11% del total de los fondos distribuidos por el BID en créditos de CTI, superando la captación de países como Chile y Venezuela, cuyas comunidades científicas tenían una mayor consolidación (OCYT, 2007, 15). Esto demuestra la importancia del BID para Colombia, que técnicamente logró establecer una alianza importante para apoyar la modernización de sus políticas públicas, en particular la de CTI.<sup>[6]</sup>

Como hecho particular, los primeros contactos para el BID I no fueron hechos por Colciencias, sino por el Banco de la República, órgano que ejerce funciones de banca central en Colombia (BID, 1975); posteriormente Colciencias fue vinculada al proceso. Colciencias es una organización del gobierno creada en 1968, bajo la figura moderna de los Consejos Nacionales de Ciencia y Tecnología que concebía el desarrollo tecnológico ligado a la producción científica (Nupia, 2014: 66). Dicho modelo difería del de los Consejos Nacionales de Investigación, figura promovida desde 1955 por Unesco, en la que primaba una visión más científica (Unesco, 1955: 3).

El BID I se negoció cuando el país contaba con un modelo económico basado en sustitución de importaciones. El crédito se dividió en dos subprogramas: uno de promoción de la investigación dirigido por Colciencias y otro de desarrollo de la capacidad de investigación, que benefició a ocho universidades públicas, coordinado por el Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior (ICFES) (BID, 1982). A pesar de que el documento de solicitud reconocía la necesidad de interacción entre desarrollo científico y tecnológico, insistía en una aplicación efectiva del conocimiento en los distintos sectores de producción y servicios (Colciencias y DNP, 1981: 21). El BID I significó un cambio importante en las actividades de Colciencias: en precios de 2008, el costo promedio de un proyecto financiado por Colciencias

[6] Román Mayorga, ex-funcionario del Departamento de Programas Sociales y Desarrollo Sostenible del BID, afirma que Colombia fue el primer país del Grupo B (categoría de países medianos establecida por el BID) en recibir un crédito debido a que lo hizo de manera adecuada. Asegura que la política del BID fue cuantitativamente muy desigual en la región, concentrándose los recursos en los países del grupo A (Brasil, México, Argentina y Venezuela), aspecto que generó muchas críticas (Entrevista a Mayorga, 2012).

antes del BID I era de aproximadamente US\$ 9.300, mientras que después de dicho crédito ascendió a US\$ 46.500 (Plata, 2014: 89).

Los instrumentos del subprograma coordinado por Colciencias financiaron proyectos de investigación y sistemas nacionales de información. La financiación de proyectos contó con tres tipos de fondos: i) Fondo Ordinario, que financiaba proyectos con rentabilidad económica y resultados apropiados por los beneficiarios; ii) Fondo de Recursos no Reembolsables, cuyos resultados debían beneficiar a los usuarios y no ser apropiados por la entidad beneficiaria; y iii) Fondo Especial, que financiaba proyectos de investigación y desarrollo tecnológico con baja posibilidad de obtener rentabilidad económica. En sistemas de información se financiaron el de Información Agropecuaria y el de Recursos Energéticos (BID, 1983).

Para el segundo crédito el país ya contaba con una Ley Nacional de Ciencia y Tecnología (Ley 29 de 1990) que fortaleció las actividades de investigación. A inicios del este crédito cambió el modelo económico: de sustitución de importaciones a apertura económica; esto incidió en el diseño de la política.

El propósito del BID II fue fortalecer la capacidad de investigación para aplicar sus resultados y estimular el desarrollo socioeconómico. También se enfocó en vincular a los centros generadores de conocimiento con los usuarios potenciales y aumentar la productividad de los sectores empresariales (BID, 1990). El financiamiento de proyectos se daba según las expectativas de la transferencia de los resultados. Existían tres tipos de proyectos: i) transferencia inmediata (resultados en cuatro años o menos); ii) transferencia no inmediata (resultados en más de cuatro años); iii) servicios científicos y tecnológicos: centros de información, servicios de calibración y metrología, etc. (Ahumada *et al.*, 1998: 32).

El BID III hizo una mayor diferenciación de los tipos de proyectos financiados. En dicho crédito existían: i) investigación y desarrollo, para resolver vacíos de conocimiento; ii) innovación y desarrollo tecnológico, para desarrollar una nueva tecnología o producto, la mejora de una cadena productiva o la introducción de un nuevo proceso; iii) apoyo institucional: para fortalecer grupos de investigación, centros de excelencia, crear centros tecnológicos y fortalecer doctorados nacionales; iv) apoyo a servicios científicos y tecnológicos, para apoyar actividades de difusión de conocimiento; v) sistemas de información; vi) capacitación: becas doctorales, pasantías y cursos cortos (Colciencias, 1995).

Este crédito tuvo cuatro modalidades: i) reembolso obligatorio, que financiaba exclusivamente proyectos de innovación y desarrollo tecnológico en el sector productivo y cuyos beneficiarios debían reembolsar total o par-

cialmente los recursos; ii) recuperación contingente, para el establecimiento y consolidación de centros y asociaciones tecnológicas, sin ánimo de lucro; estos no estaban obligados a reembolsar el financiamiento si cumplían las condiciones acordadas; iii) préstamo mixto, que combinaba las dos modalidades anteriores; y iv) cofinanciación, en la que cada peso invertido por el beneficiario generaba un aporte igual, no reembolsable, por parte de Colciencias, destinado a proyectos cooperativos entre universidades, empresas y centros de desarrollo tecnológico (Colciencias, 1995: 4-5).

La incidencia del BID en la financiación de la PCTI de Colombia es innegable. Entre 1982, un año antes que se suscribiera el primer contrato, y 1986, el presupuesto de Colciencias aumentó aproximadamente de us\$ 340.000 a us\$ 2.250.000 (Nupia, 2014: 126), lo que significó un impulso importante en la financiación de la CTI en el país. Aunque el BID generó cambios en prácticas administrativas (garantías institucionales oficiales para el desembolso de recursos, contrapartidas económicas, incidencia en criterios para aprobar proyectos), aspecto que puede reflejar un rasgo de coerción (Nupia, 2014: 120-121), los funcionarios que negociaron estos créditos tuvieron la posibilidad de discutir e intercambiar sobre prácticas e instrumentos de política con los expertos de dicha organización (entrevista a Miranda, 2011).

## Uruguay

El primer crédito otorgado por el BID a Uruguay se negoció en 1989 y 1990, en un contexto de planteamiento en la agenda política de cuestiones relacionadas a CTI, desde el final de la dictadura militar (1985), con el fortalecimiento y creación de instituciones durante el primer gobierno democrático. La negociación fue realizada por el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICYT), organismo colegiado creado en 1961, dependiente del Ministerio de Educación y Cultura, pero integrada con representantes de reparticiones del Estado y del medio académico (de la Universidad de la República, que históricamente ha desarrollado gran parte de la investigación nacional). Aunque tenía más de 25 años de existencia, poco había realizado antes este Consejo en materia de PCTI: las pocas acciones realizadas en el país lo fueron dentro de la Udelar (Davyt, 2012).

Denominado Programa de Ciencia y Tecnología pero conocido como CONICYT-BID, su objetivo principal fue “fortalecer la capacidad científico-tecnológica del país”, incluyendo entre sus componentes e instrumentos: a) financiamiento de proyectos de I+D y servicios científicos y tecnológicos;

b) fortalecimiento de la infraestructura de enseñanza superior y/o investigación (obras para una facultad de ciencias y un instituto de investigaciones); c) capacitación de recursos humanos en áreas prioritarias; d) difusión y transferencia de tecnología; e) fortalecimiento del CONICYT –creación de su estructura de gestión (BID, 1991; Saráchaga, 1997)–. Como rasgo original en el país, para distribuir los recursos del crédito se utilizaron mecanismos de evaluación por pares (*peer review*). Estos recursos, 35 millones de dólares, se liberaron desde 1991 a 1998, a través de dos gobiernos nacionales diferentes. El esquema de instrumentos puede caracterizarse como “lineal ofertista” (Davyt, 2012), ya que los recursos se destinaron a proyectos de investigación, infraestructura científica y formación de recursos humanos.<sup>[7]</sup>

La culminación de este programa llevó a una nueva negociación con el BID, durante 1999 y 2000, que acompañó a un nuevo empuje del tema CTI y una reformulación institucional: la responsabilidad de la gestión de instrumentos pasó a una Dirección Nacional de Ciencia y Tecnología, un cargo político bajo el Ministro de Educación y Cultura, con su estructura de gestión correspondiente. El nuevo crédito, ejecutado entre 2001 y 2008, se llamó Programa de Desarrollo Tecnológico (PDT); aunque inicialmente el préstamo era de treinta millones de dólares, la crisis sufrida por el país en 2002 llevó a que se redujera a veinte (Angelelli *et al.*, 2009).

A partir de una evaluación del préstamo anterior, cambió su foco, buscando promover la innovación empresarial y “resolver las dificultades detectadas en el programa anterior en relación a las pocas aplicaciones de utilidad para el sector productivo que se habían generado”. Su objetivo fue “contribuir a movilizar el potencial de innovación para fortalecer la competitividad productiva, principalmente de las pequeñas y medianas empresas, y a mejorar la capacidad de desarrollo científico y tecnológico”. El énfasis principal, en recursos, se situó en el Componente I: subsidios a empresas y financiamiento de centros tecnológicos, consejerías, incubadoras, etc. Sin dejar de apoyar becas de formación de recursos humanos y proyectos de investigación en general, el foco del Componente II fue en áreas de oportunidad o estratégicas, es decir, investigación orientada. El Componente III se dedicó al fortalecimiento institucional y los sistemas de información (BID, 2000). Se buscaba, por tanto, una articulación entre oferta y demanda de conoci-

[7] Lemarchand (2010) sostiene que hubo un retraso en Uruguay en cuanto a acciones financiadas por el BID: las características del crédito fueron similares a las que tenían los de otros países en décadas anteriores.

mientos; es posible denominar al enfoque del crédito como sistémico (SNI) (Davyt, 2012).

Sobre el final del Programa, se generó un cambio institucional al crearse la Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII), con relativa autonomía del Ministerio, que terminó de gestionar el crédito. En ese cambio institucional, tuvo importante incidencia el BID, principalmente a través de un informe técnico al gobierno nacional entrante en 2005 (Bértola *et al.*, 2005). Es decir, en un cambio de gobierno con modificación ideológica importante, se continuó con la implementación de los instrumentos previstos pero se promovieron cambios institucionales, en acuerdo con los equipos técnicos del Banco.

En suma, el BID tuvo incidencia importante en las reconfiguraciones organizacionales, en cada momento de la historia de la PCTI uruguaya: primero fortaleció el antiguo (y débil) organismo de tipo ONCYT, el Consejo con representación de gobierno y comunidad académica, luego favoreció la creación de un organismo político en el Ministerio, la Dirección Nacional de CYT, y por último habilitó la consolidación de una Agencia Nacional, con relativa independencia del gobierno de turno y de la academia/universidad. Asimismo, el BID ajustó su “modelo” de estrategias e instrumentos a financiar, de acuerdo al momento histórico que vivía el país: en primer lugar, de reconstrucción democrática luego de la dictadura, colaborando a construir la base científica, de acuerdo a un modelo ofertista; luego de fortalecimiento de las relaciones entre oferta y demanda de conocimientos, con un enfoque sistémico.

## COMPARACIÓN DE LOS CRÉDITOS DEL BID EN LOS TRES PAÍSES

Del análisis comparativo realizado se derivan consideraciones que agrupamos en coincidencias o semejanzas, por una parte, y divergencias o diferencias, por otra. Lo más significativo del análisis es rescatar y resaltar el papel del BID como mecanismo de convergencia, tanto a nivel de configuraciones institucionales como de instrumentos de política.

### Coincidencias entre países

A nivel institucional, se observa que, aunque el BID tuvo como contraparte a distintas instituciones en cada país a lo largo del tiempo y, en un mismo momento, diferente tipo de instituciones en los tres países, siempre la orga-

nización contraparte resultó luego ser central en el complejo de CTI del respectivo país. Es decir, la institución no solo accedía a fondos que no obtenía directamente del tesoro nacional para desarrollar sus políticas, sino que el BID, con su estructura de expertos y experiencia acumulada en distintos países, la legitimaba frente a actores locales, como el Estado, la comunidad científica nacional, la comunidad empresarial etc. Este aspecto resulta más notorio cuando se constata que el Banco no solo facilitó con sus fondos la creación de las agencias de promoción de CTI en la Argentina y Uruguay, sino que además fue su impulsor. La experiencia acumulada en un país, por ejemplo a partir de la creación de la ANPCYT de Argentina en 1996, se utilizó para asesorar al gobierno de Uruguay en la creación de su ANII en 2007 (entrevista a Angelelli, 2016). Otra política que impulsó el BID a partir de los noventa fue separar las funciones del complejo de CTI en instituciones especializadas en diseño, promoción y ejecución de políticas (entrevista a Casaburi, 2014). Esto se observó sobre todo en la Argentina y Uruguay, donde a partir del accionar del BID perdieron peso relativo el Conicet y el CONICYT, respectivamente, en favor de las instituciones apoyadas por el Banco: las agencias de promoción y las secretarías o direcciones de formulación de políticas.

A nivel de los instrumentos, también el BID, a partir de financiar un portafolio determinado de instrumentos, operó como parte de diversos mecanismos de convergencia que llevaron a estructuras similares de préstamos en los países analizados. Es decir, el BID no actuó de manera neutral. En cada momento histórico ofició de transmisor de distintos modelos globales de PCTI, comunes a muchos países de occidente después de la Segunda Guerra Mundial; es decir, primero el modelo “lineal ofertista”, luego el “lineal demandista” y, finalmente, en los últimos créditos, un modelo “sistémico”. Sin embargo, esto no debe llevar a concluir que el BID forzó unilateralmente los mismos (como plantea el mecanismo de imposición de Holzinger y Knill, 2005), sino que por el contrario, las entrevistas y documentos analizados en los tres países muestran que los funcionarios locales de los organismos centrales de diseño de PCTI, al compartir las redes epistémicas de funcionarios y expertos del BID, coincidían con ellos en los planteos generales de los modelos a implementar y, muchas veces, en los instrumentos que identifican a esos modelos.

Otra semejanza observada en los tres países analizados a lo largo del período, es una sofisticación creciente de la batería de instrumentos aprobados por el BID; el cambio de la aplicación o implementación de un modelo al siguiente ha implicado no una sustitución de instrumentos de política, sino una combinación de los que corresponden, conceptualmente, a cada



uno de los modelos. El BID ha contribuido a esta “lógica incremental” de instrumentos, porque en cada negociación, por lo general, no se suelen suprimir instrumentos (salvo excepciones, donde hay evidencia de evaluaciones muy negativas), sino por el contrario, agregar, debido en parte a que los funcionarios y expertos, tanto del BID como del país, necesitan mostrar “innovaciones” en la cartera de instrumentos de política para legitimar su rol en sus instituciones de pertenencia.

En el contexto de esta creciente diversificación de instrumentos, vale destacar un elemento común de la dinámica decisoria en los tres países: el mecanismo de toma de decisiones para evaluar y financiar proyectos incluyó como parte fundamental la revisión por pares (*peer review*), lo que implicó una transformación sustancial respecto a mecanismos anteriores, basados en el otorgamiento de fondos a instituciones ejecutoras de investigación científica (“financiamiento en bloque”). Si bien este proceso se dio en muchos países entre las décadas de 1970 y 1990 (Rip, 1994), en los aquí analizados el BID fue un agente importante de ese cambio.

En esta dinámica de relacionamiento con los gobiernos nacionales, los equipos técnicos del BID funcionaron, por una parte, como “usinas de ideas”, elaborando, adaptando, modificando, tanto modelos y concepciones institucionales como estrategias e instrumentos concretos provenientes de otros organismos internacionales, así como transfiriendo ideas de un país a otro. Por otra parte, al mismo tiempo la división del BID con la responsabilidad de negociar los préstamos operó, a través de sus funcionarios y expertos, como parte de redes transnacionales, difundiendo los modelos de innovación en auge en cada período.

Finalmente, cabe destacar como elemento común a los tres países que los créditos firmados implicaron un factor de continuidad entre (y a través de) gobiernos, sin importar prácticamente el cambio en la orientación ideológica o el partido del nuevo gobierno en el poder. Esto es, una operación crediticia acordada y firmada en un período de seis años aproximadamente por un gobierno particular se extiende por lo general al siguiente, generando compromisos que, al menos en principio, deben cumplirse, en aras de un buen relacionamiento con el organismo y de obtener nuevo financiamiento. Por lo tanto, aunque medien cambios sustanciales en las políticas económicas nacionales, por ejemplo al cambiar de gobierno o de autoridad de CTI bajo un mismo gobierno, cualquier propuesta de PCTI toma en cuenta la historia reciente con el BID. Es decir, en los tres países el BID ha otorgado predictibilidad, continuidad, orden y legitimación a las PCTI y ha facilitado los procesos de acumulación de aprendizajes en los organismos centrales de política y promoción de CTI de los estados.

## Divergencias entre países

Además de las coincidencias anotadas, es posible destacar un conjunto de divergencias, es decir, características que difieren de un país analizado a otro, en cada uno de los niveles o aspectos comparados.

Un primer aspecto a enfatizar es el tipo de organización o estructura institucional desarrollada, consolidada o privilegiada, como referencia nacional para la implementación de cada crédito y la distribución de recursos. En los tres casos, el BID fue impulsor de creaciones, de cambios y de consolidaciones en las instituciones de PCTI; sin embargo, su carácter fue muy diferente. En el caso argentino, durante los años setenta y ochenta, el Banco contribuyó al lugar central que ya tenía el antiguo y tradicional Conicet, fuertemente vinculado a una visión “cientificista”, en la institucionalidad de PCTI desde mediados de siglo (apoyando la creación y expansión de sus institutos de investigación); en los años noventa, los créditos aportaron a las transformaciones institucionales, relegando al mencionado organismo y promoviendo, primero, la creación de fondos (Fontar y FONCYT) y luego el desarrollo de la Agencia (ANPCYT) en la función de promoción y la consolidación como organismo rector de las políticas del sistema a la SECYT.

En Colombia, aunque un primer crédito tuvo como beneficiarios a un acuerdo entre el ICFES y el organismo de promoción de la CTI (Colciencias), luego fue consolidando la centralidad de esta última institución como autoridad principal; nótese que desde sus orígenes este organismo no tuvo la configuración y visión predominantemente “cientificista” de otros países, como la Argentina, sino con importante relación con el gobierno central. En el caso uruguayo, por otra parte, la institucionalidad fue cambiando con cada crédito: el primero de ellos, gestionado por el clásico CONICYT de visión “cientificista”, culmina con la creación de una Dirección Nacional de CYT (DINACYT); esta gestiona el segundo préstamo que, a su vez, termina en la creación de una Agencia (ANII), organismo con cierta independencia tanto de la comunidad científica como del gobierno, con peso importante de una tecnocracia gestora.

En suma, la “unidad ejecutora” de cada crédito en cada país no ha tenido el mismo carácter en cada momento histórico, en particular en su relación de dependencia con el poder político y en el peso de determinados actores en su funcionamiento, transformándose en algunos casos y manteniéndose relativamente sin cambios en otros. Además, en el mismo momento, por ejemplo mediados de los años noventa, el carácter de cada institución nacional era claramente diferente (véase cuadro 2).

**Cuadro 2. Diferencias en las instituciones ejecutoras de préstamos BID entre países**

Año	Argentina	Año	Colombia	Año	Uruguay
1979	Conicet / INCYTH				
1986	Conicet	1983	ICFES / Colciencias		
1993	Ministerio de Economía / SECYT / Conicet; luego ANPCYT	1990	Colciencias	1991	CONICYT
1999	SECYT	1995	Colciencias	2000	DINACYT; luego ANII

El segundo nivel de análisis se relaciona con la estructura de los créditos y su esquema de componentes o subprogramas. Aunque hay cierta tendencia a la convergencia general, es posible percibir, en primer lugar, relativos desfases temporales, cuando algunos objetivos e instrumentos aparecen en momentos diferentes en cada país. Pero además, algunos componentes parecen ser exclusivos de algunos países, resultado de la situación o las negociaciones con los actores locales.

Un primer ejemplo es lo ocurrido a principios de los ochenta, cuando el primer crédito de la Argentina incluyó creación de institutos y construcción de edificios, en línea con las intenciones del gobierno nacional, mientras que en Colombia, ambos componentes se relacionaron con la promoción de la investigación, en forma de proyectos. Aunque el siguiente crédito a la Argentina, también en esa década, incluye un componente importante dedicado a proyectos de I+D, en el caso colombiano existe un componente que no se repite en los otros países: la generación y desarrollo de sistemas de información, aspecto que se mantiene a lo largo del tiempo, con distintos énfasis, a veces en comunicación y divulgación de cyt.

Es posible observar, también, la segunda mitad de los noventa: mientras el diseño del préstamo otorgado a Uruguay implicaba componentes de infraestructura científica, de proyectos de I+D y de capacitación de RRHH (en una clara estructura de corte “ofertista”), los créditos de la Argentina y Colombia incluían otros componentes, en particular el apoyo a la innovación y el desarrollo tecnológico; en el caso argentino, un

gran subprograma dedicado a financiar proyectos de innovación empresariales (Fontar). En estos países, el enfoque general del diseño de crédito es “demandista”, aunque sigan permaneciendo componentes e instrumentos del antiguo modelo; podrían considerarse con algunos rasgos sistémicos también.

Una mirada más detallada a los instrumentos, dentro de cada componente, confirma esta distinción entre enfoques de los países, principalmente a finales del siglo pasado: el último crédito otorgado a Colombia, analizado, incluyó proyectos de innovación y desarrollo tecnológico al sector productivo, reembolsables, así como proyectos cooperativos entre universidades, centros tecnológicos y empresas. La reformulación del tercer préstamo a la Argentina implicó la implementación de proyectos de innovación tecnológica, no reembolsables, o créditos a tasa cero, a empresas. Mientras tanto, los instrumentos en Uruguay continuaron siendo proyectos de investigación y becas de formación, hasta fin de esa década, cuando comenzó a negociarse el siguiente préstamo.

Es decir, la caracterización conceptual que se puede hacer de cada crédito en términos de enfoque muestra que no se aplicaron simultáneamente las mismas estrategias e instrumentos. En particular, en torno a los años 1995 y 1996, mientras se puede caracterizar como “lineal ofertista” el modelo del crédito BID I en Uruguay, en la Argentina el PMT I se puede identificar como “lineal demandista”, mientras que el BID III colombiano, como “sistémico”. Es solamente en las acciones de este siglo, luego del año 2000, cuando se aprecia la tendencia convergente, que permite caracterizar a todos los créditos como “sistémicos”.

## CONCLUSIONES

Este artículo analizó la forma en que una organización internacional como el BID, caracterizada por ofrecer asistencia técnica y financiación a sus países miembros, ha incidido en el diseño de la PCTI de la Argentina, Colombia y Uruguay. Para ello, utilizó un marco conceptual relacionado con convergencia y transferencia de políticas y con la transmisión de modelos e instrumentos de política vía expertos de organizaciones internacionales.

La decidida presencia del BID en América Latina, a través de operaciones crediticias para fomentar la CTI, confirma la hipótesis de que es un mecanismo de convergencia de políticas, aunque el resultado final en los tres países no haya sido el de una igualdad absoluta de políticas.

Al revisar de manera comparada la experiencia del BID en estos países, no se aprecia un proceso taxativo de isomorfismo institucional o similitud de sus PCTI. Específicamente, al observar las instituciones nacionales que gestionaron los créditos, la estructura de estos y los instrumentos utilizados para su implementación, se encuentran diferencias significativas.

Según la tipología de mecanismos de convergencia propuesta por Holzinger y Knill (2005), el papel del BID en los países analizados adquirió rasgos de imposición y comunicación transnacional. Los primeros aparecen en las exigencias administrativas y los compromisos requeridos por el BID a los gobiernos para la ejecución de los recursos, sin embargo no se aprecia en la imposición de un modelo programático determinado. De hecho, no hay evidencia de que exista un único “modelo de política” promovido por el BID. Para el período analizado no se encontraron muchos documentos programáticos que hicieran explícitas sus políticas, aunque se identificaron documentos que, *ex-post*, sintetizan estrategias pasadas. Sin embargo, existen algunas políticas que el BID difundió entre sus miembros, como fue el caso de la evaluación de pares (*peer review*), el financiamiento a través de proyectos competitivos, la recomendación de que las instituciones de ciencia no funcionaran como bancos de primer piso o la separación de las funciones de diseño, promoción y ejecución en la política.

A diferencia de la OCDE, que recogía las mejores prácticas de sus países miembros para después organizar programas de transferencia, el BID no mostró en América Latina un trabajo sistemático cuyo objetivo fuera la difusión de los aprendizajes en la ejecución de créditos CTI. Esta tarea quedó librada a la dinámica propia de los expertos enviados a misiones en distintos países de la región y a la construcción de redes con tomadores de decisiones y personal técnico local.

Los rasgos del BID como plataforma de comunicación transnacional se aprecian principalmente en la modalidad de resolución de problemas transnacionales. El BID, facilitó, de manera no sistemática, la creación de redes de expertos que ayudaron a nutrir las experiencias en el diseño de créditos de un país a otro. Esto ayudó a resolver principalmente el problema de la financiación de la investigación y de la formación de recursos humanos para CTI. También reforzó la idea de la investigación y el desarrollo de conocimiento orientado a las demandas de las empresas, aspecto que forma parte fundamental del desarrollo de políticas en los países más desarrollados.

En materia de isomorfismo institucional, se puede decir que los expertos del BID facilitaron el conocimiento de diseños institucionales hechos en otros países, lo que pudo haber derivado en la similitud de instituciones en

los países analizados (el ejemplo claro es el de las agencias de promoción en la Argentina y Uruguay).

Sin embargo, queda la pregunta sobre cómo se determina la existencia del isomorfismo. La simple copia de un nombre o de una estructura institucional no implica que dicha institución se comporte de igual forma en todos los países o que rinda los mismos resultados. Este es un aspecto que debe ser estudiado a futuro, haciendo seguimiento a una misma institución, presente en distintos países, en un mismo período de tiempo.

Otro aspecto que debe estudiarse con mayor detalle es cómo incide la configuración inicial de instituciones que tiene un país determinado sobre la forma final que toman las PCTI que le propone una organización internacional. Es claro que al momento de recibir su primer crédito, la Argentina contaba con instituciones científicas más desarrolladas que las que tenían Colombia y Uruguay cuando iniciaron su primer crédito. Esta realidad, sumada a la intención política de la dictadura argentina por debilitar las universidades, creó una condición particular que no se repitió en los otros dos países analizados y que seguramente incidió en la negociación con los expertos del BID.

Precisamente, dado que cada país analizado inició con los créditos BID en un momento del tiempo distinto, una comparación más equitativa podría hacerse únicamente para la década de 1990. Tomando como referencia la estructura programática de sus créditos, en dicha década la Argentina y Colombia hicieron la transición de un modelo lineal demandista a uno sistémico, mientras que Uruguay hizo, luego, un salto de un modelo lineal ofertista a uno de sistemas nacionales de innovación.

Finalmente, vale la pena resaltar que en los tres países analizados, el BID jugó un papel importante en al menos dos aspectos: i) como institución promotora de modelos de política internacional, ya que impulsó distintos instrumentos de políticas que se plantearon como los más legitimados en un momento determinado y como el ideal a seguir; ii) como institución legitimadora que otorgaba credibilidad a las iniciativas de las instituciones de CTI que debían afrontar los desafíos de gobiernos dictatoriales y tecnocráticos. El primer aspecto coincide con el mecanismo de promoción de política internacional expuesto por Holzinger y Knill (2005). El segundo se refiere más a una característica política que sirvió de contrapeso para negociar con distintos grupos de poder en un momento determinado, e inclinarse a favor de uno de ellos para reforzar su posición. Esto se puede explicar, por ejemplo, con la posición del BID ante la rivalidad entre las universidades y el Conicet, o luego entre el Conicet y la ANPCYT en la Argentina, o el caso del fortalecimiento de una agencia técnica como Colciencias en Colombia.

## BIBLIOGRAFÍA

- Abeledo, C. (2000), *Análisis del financiamiento del Banco Interamericano de Desarrollo para Ciencia y Tecnología*, México, Taller de Innovación Tecnológica para el Desarrollo de la Región, CONACYT.
- Abeledo, C. (2007), “Ciencia y tecnología en el retorno a la democracia”, en SECYT (comp.), *Ruptura y reconstrucción de la ciencia argentina*, Buenos Aires, SECYT, pp. 76-77.
- Adler, E. y P. Haas (1992), “Knowledge, Power and International Policy Coordination”, *International Organization*, vol. 46, N° 1, pp. 367-390.
- Aguiar, D., F. Aristimuño y N. Magrini (2015), “El rol del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) en la reconfiguración de las instituciones y políticas de fomento a la ciencia, la tecnología y la innovación de la Argentina (1993-1999)”, *Revista Iberoamericana CTS*, vol. 10, N° 29, pp. 11-40.
- Ahumada, J., J. Mullin, A. Caro, A. Rath, E. Otero, P. Amaya, F. Miranda (1998), *Informe final. Evaluación ExPost. Programa Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico 1990-1994 (Préstamos BID II: CO-558 y SF-835)*.
- Albornoz, M. (2009), “Desarrollo y políticas públicas en ciencia y tecnología en América Latina”, *RIPS*, vol. 8, N° 1, pp. 65-75.
- y A. Gordon (2010), “La política de ciencia y tecnología en Argentina desde la recuperación de la democracia (1983-2009)”, en Albornoz, M. y J. Sebastián (eds.), *Trayectorias de las políticas científicas y universitarias en Argentina y España*, Madrid, CSIC, pp. 67-122.
- Algañaraz, V. y F. Bekerman (2014), “El préstamo BID-Conicet: Un caso de dependencia financiera en la política científica de la dictadura militar argentina (1976-1983)”, en Beigel, F. y H. Sabea (coords.), *Dependencia académica y profesionalización en el Sur: perspectivas desde la periferia*, Mendoza y Río de Janeiro, EDIUNC / SEPHIS, pp. 129-139.
- Angelelli, P. (2011), “Características y evolución de la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica”, en Porta, F. y G. Lugones (dirs.), *Investigación científica e Innovación tecnológica en Argentina*, Bernal, Editorial de la Universidad Nacional de Quilmes, pp. 67-80.
- C. Aggio, D. Milesi y P. Álvarez (2009), *Ciencia, tecnología e innovación en Uruguay: avances, desafíos y posibles áreas de cooperación con el BID*, Notas técnicas, IDB- TN-125.
- Aristimuño F. y D. Aguiar (2015), “Construcción de las políticas de ciencia y tecnología en Argentina desde 1989 a 1999. Un análisis de la concepción de las políticas estatales”, *Redes*, vol. 21, N° 40, pp. 41-80.

- Barnett, M. y M. Finnemore (1999), The Politics, Power and Pathologies of International Organizations, *International Organization*, vol. 53, 4, pp. 699-732.
- Bértola, L., C. Bianchi, P. Darscht, A. Davyt, L. Pittaluga, N. Reig, C. Román, M. Snoeck, H. Willebald (2005), *Ciencia, tecnología e innovación en Uruguay: diagnóstico, prospectiva y políticas*, Informe para el BID, Serie Notas de referencia, RE1-RN-05-001.
- BID (1975), “Proyecto ciencia y tecnología”, carta de Mario E. Ibacache, sección Ciencia y Tecnología del BID para Leonel Torres, subgerente Banco de la República, 19 de junio.
- (1979), *Programa Global de Ciencia y Tecnología (348/OC-AR)*, contrato de préstamo, Washington, BID.
- (1982), *Programa Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico (I Etapa) (CO-0191)*, Informe del proyecto, BID.
- (1983), *Contrato de préstamo entre el Banco Interamericano de Desarrollo y el Fondo Colombiano de Investigaciones Científicas y Proyectos Especiales Francisco José de Caldas - Colciencias. Subprograma de Promoción a la Investigación Científica y Tecnológica*, BID / Colciencias.
- (1988), *Programa de Ciencia y Tecnología (515/OC-AR)*, contrato de préstamo, Washington, BID.
- (1990), *Contrato de préstamo entre la República de Colombia y el Banco Interamericano de Desarrollo. Programa de Ciencia y Tecnología. Segunda etapa*, BID / Colciencias.
- (1991), *Programa de Ciencia y Tecnología (646/OC-UR y 647/OC-UR). Contrato de préstamo*, Washington, BID.
- (1994), *Programa de Modernización Tecnológica (AR-0141). Resumen Ejecutivo*, Washington, BID.
- (2000), *Programa de Desarrollo Tecnológico (1293/OC-UR). Contrato de Préstamo*, Washington, BID.
- Braverman J. y S. González (1980), *Los organismos de Política Científica y Tecnológica en América Latina*, Washington, OEA.
- Buschini, J. y M. E. Di Bello (2014), “Emergencia de las políticas de vinculación entre el sector científico-académico y el sector productivo en Argentina (1983-1990)”, *Redes*, vol. 20, N° 39, pp. 139-158.
- Casas, R. (2004), “Ciencia, Tecnología y Poder. Elites y Campos de Lucha por el Control de las Políticas”, *Convergencia. Revista de Ciencias Sociales*, vol. 11, N° 35, pp. 78-105.
- Castro, C., L. Wolff y J. Alic (2000), *La ciencia y la tecnología para el desarrollo. Una estrategia del Banco Interamericano de Desarrollo*, serie de informes de políticas y estrategias sectoriales del Departamento de Desarrollo Sostenible, Washington.



- Codner, D., E. Kirchuk, D. Aguiar, G. Benedetti y S. Barandiarán (2006), “Evaluación de instrumentos de promoción científica y tecnológica: el caso del Proyecto de Investigación Científica y Tecnológica (PICT) en Argentina”, *Redes*, vol. 12, N° 24, Buenos Aires, pp. 131-150.
- Colciencias (1995), *Programa para la Promoción de la Investigación Científica y Tecnológica. BID-Colciencias. III Etapa. Reglamento de operaciones para el financiamiento de proyectos*.
- y DNP (1981), *Programa Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico. Solicitud de Préstamo al BID*, vol. I (Documento COL-SACT-004).
- Conicet (1983), *Cumplimiento de sus objetivos específicos 1971-1981*, Buenos Aires, Conicet.
- (1989), *Informe sobre investigaciones de hechos ocurridos en el Conicet. Período 1976-1983*, Buenos Aires, Conicet.
- (1990), *Institutos y Centros, Centros Regionales, Comités y Servicios, Programas*, Buenos Aires, Conicet.
- Crespi, G. y G. Dutrénit (2013), “Introducción”, en Crespi, G. y G. Dutrénit (eds.), *Políticas de ciencia, tecnología e innovación para el desarrollo. La experiencia Latinoamericana*, México, Foro Consultivo Científico y Tecnológico y LALICS, pp. 7-19.
- Dagnino, R., H. Thomas y A. Davyt (1996), “El Pensamiento en Ciencia, Tecnología y Sociedad en Latinoamérica: una interpretación política de su trayectoria”, *Redes*, vol. 3, N° 7, pp. 13-51.
- Davyt, A. (2012), “Apuntes para una historia de las instituciones rectoras en ciencia, tecnología e innovación en Uruguay: 50 años de cambios y permanencias”, en AA.VV., *Políticas científicas, tecnológicas y de innovación en el Uruguay contemporáneo (1911-2011)*, Fondo Bicentenario “José Pedro Barrán”, Montevideo, ANII.
- Del Bello, J. C. (2014), “Argentina: Experiencia de transformación de la institucionalidad pública de apoyo a la innovación y al desarrollo tecnológico”, en J. C. Del Bello, G. Rivas y S. Rovira, *América Latina: Experiencia de transformación de la institucionalidad pública de apoyo a la innovación y al desarrollo tecnológico*, Santiago de Chile, Cepal, pp. 35-78.
- , D. Codner, G. Benedetti y H. Pralong (2008), “Gobernanza del Conicet en Argentina”, *1er Congreso Argentino de Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología*, Buenos Aires, Universidad Nacional de Quilmes.
- Dolowitz, D. P. y D. Marsh (2000), “Learning from abroad: the role of policy transfer in contemporary policy-making”, *Governance: An International Journal of Policy and Administration*, vol. 13, N° 1, pp. 5-24.
- Drezner, D. (2001), “Globalization and Policy Convergence”, *International Studies Review*, vol. 3, N° 1, pp. 53-78.

- Eizaguirre, A. (2015), “El discurso sobre las políticas de ciencia y tecnología: marcos y paradigmas”, *Argumentos de Razón Técnica*, N° 18, pp. 39-68.
- Elzinga, A. y A. Jamison (1995), “Changing policy agendas in science and technology”, en Jasanof, S., G. E. Markle, T. Pinch y J. C. Petersen (coords.), *Handbook of Science and Technology Studies*, Londres, Sage Publications, pp. 572-597.
- Evans, M. (2009), “Policy transfer in critical perspective”, *Policy Studies*, vol. 30, N° 3, pp. 243-268.
- Fang, S. y R. W. Stone (2012), “International organizations as policy advisors”, *International Organization*, vol. 66, N° 4, pp. 537-569.
- Feld, A. (2015), *Ciencia y política(s) en la Argentina, 1943-1983*, Bernal, Editorial de la Universidad Nacional de Quilmes.
- Finnemore, M. (1993), “International organizations as teachers of norms: the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization and science policy”, *International Organization*, vol. 47, N° 4, pp. 565-597.
- Haas, P. (1992), “Epistemic communities and international policy coordination”, *International Organization*, vol. 45, N° 1, pp. 1-35.
- Hall, P. A. (1993), “Policy paradigms, social learning, and the state: the case of economic policymaking in Britain”, *Comparative Politics*, vol. 25, N° 3, pp. 275-296.
- Herrera, A. (1973), “Social Determinants of Science Policy in Latin America”, en Cooper, C. (ed.), *Science, Technology and Development*, Londres, Frank Cass.
- Holzinger, K. y C. Knill (2005), “Causes and conditions of cross-national policy convergence”, *Journal of European Public Policy*, vol. 12, N° 5, pp. 775-796.
- Hurtado, D. (2010), *La ciencia argentina. Un proyecto inconcluso: 1930-2000*, Buenos Aires, Edhasa.
- y A. Feld (2008), “50 años del Conicet. Los avatares de la ciencia”, *Revista Nómada*, N° 12, pp. 2-7.
- Ikenberry, J. y Ch. Kupchan (1990), “Socialization and Hegemonic Power”, *International Organization*, vol. 44, N° 3, pp. 283-315.
- Jang, Y. S. (2000), “The Worldwide Founding of Ministries of Science and Technology, 1959-1990”, *Sociological Perspectives*, vol. 43, N° 2, pp. 247-270.
- Knill, C. (2005), “Introduction: Cross-national policy convergence: concepts, approaches and explanatory factors”, *Journal of European Public Policy*, vol. 12, N° 5, pp. 1-11.
- Koremenos, B., C. Lipson y D. Snidal (2001), “The Rational Design of International Institutions”, *International Organization*, vol. 55, N° 4, pp. 761-799.

- Lemarchand, G. (2010), *Sistemas Nacionales de Ciencia, Tecnología e Innovación en América Latina y el Caribe*, Estudios y Documentos de Política Científica en ALC, vol. 1, Montevideo, Unesco, Oficina Regional de Ciencia para América Latina y el Caribe.
- Marsh, D., y J. C. Sharman (2009), “Policy diffusion and policy transfer”, *Policy Studies*, vol. 30, N° 3, pp. 269-288.
- Mayorga, R. (1997), *Cerrando la brecha*, Washington, BID.
- Meseguer, C. y F. Giraldo (2008), “Reflexiones sobre el debate de la difusión de políticas”, *Política y Gobierno*, vol. 15, N° 2, pp. 315-351.
- Meyer, J. W., J. Boli, G. M. Thomas y F. O. Ramírez (1997), “World society and the Nation-State”, *The American Journal of Sociology*, vol. 103, N° 1, pp. 144-181.
- Moya, A. (1982), “Evolución de la política científica y tecnológica en América Latina”, en AA.VV., *V seminario metodológico sobre política y planificación científica y tecnológica*, Washington, OEA / Colciencias, pp. 10-19.
- Mullin, J. (2001), “El cambio de modelos en la financiación de la investigación”, *Revista Internacional de Ciencias Sociales*, N° 168.
- Nupia, C. M. (2014), *La política científica y tecnológica en Colombia 1968-1991: transferencia y aprendizaje a partir de modelos internacionales*, Medellín, Editorial Universidad de Antioquia.
- y V. Barón (2013), “El BID y Colciencias. Continuidades de las operaciones crediticias para ciencia, tecnología e innovación”, en Salazar, M. (ed.), *Colciencias cuarenta años: entre la legitimidad, la normatividad y la práctica*, Bogotá, OCYT.
- OCYT (2007), *Evaluación Programa Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico. BID Etapa III (1995-2003) (BID/CO-134-Contrato 085/OC-CO)*.
- Oteiza, E. (1992), “El complejo científico y tecnológico argentino en la segunda mitad del siglo xx: la transferencia de modelos institucionales”, en Oteiza, E. (coord.), *La política de investigación científica y tecnológica argentina. Historia y perspectivas*, Buenos Aires, Ceal, p. 115-125.
- Rose, R. (1991), What is lesson-drawing?, *Journal of Public Policy*, vol. 11, N° 1, pp. 3-30.
- Sadosky, M. (1989), *Memoria crítica de una gestión, 1983-1989*, Buenos Aires, SECYT.
- Sagasti, F. (2011), *Ciencia, Tecnología e Innovación: Políticas para América Latina*, Perú, Fondo de Cultura Económica.
- Salomon, J. J. (1977), “Science Policy Studies and the Development of Science Policy”, en Spiegel-Rösing, I. y D. S. Price (orgs.), *Science, Technology and Society. A Cross-Disciplinary Perspective*, Londres, SAGE, pp. 43-70.

- Saráchaga, D. (1997), *Ciencia y tecnología en Uruguay: una agenda hacia el futuro*, Montevideo, CONICYT.
- Stone, D. (2000), “Non-governmental policy transfer: the strategies of independent policy institutes”, *Governance: An International Journal of Policy and Administration*, vol. 13, N° 1, pp. 45-62.
- Thomas, H. y R. Dagnino (2005), “Efectos de transducción: una nueva crítica a la transferencia acrítica de conceptos y modelos institucionales”, *Ciencia, Docencia y Tecnología*, N° 31, pp. 9-46.
- Tussie, D. (1997), *El Banco Interamericano de Desarrollo*, Buenos Aires, Editorial CBC-UBA.
- Unesco (1955), *The role of national research council in the formulation of a national policy for and the financing of scientific research. Meeting of directors of national research centres*, Milán, p. 13.
- Velho, L. (2011), “La ciencia y los paradigmas de la política científica, tecnológica y de innovación”, en Arellano, A. y P. Kreimer (eds.), *Estudio Social de la Ciencia y la Tecnología desde América Latina*, Bogotá, Siglo del Hombre Editores, pp. 99-125.
- Vessuri, H. (1994), “The institutionalization process”, en Salomon, J. J., F. Sagasti y C. Sachs-Jeantet (eds.), *The uncertain quest: science, technology and development*, Tokio, United Nations University Press.
- Vivares, E. (2013), *Financing Regional Growth and the Inter-American Development Bank: The Case of Argentina*, Londres, Routledge.

## ENTREVISTAS REALIZADAS

- Angelelli, P. (2016), responsable de la División de Competitividad e Innovación del BID, entrevistador Diego Aguiar.
- Borda, M. (2014), expresidenta del Fontar (1995-2003), entrevistador Diego Aguiar.
- Casaburi, G. (2014), especialista principal en la División de Competitividad e Innovación BID, entrevistador Diego Aguiar.
- Del Bello, J. C. (2014), exsecretario de la SECYT (1996-1999), entrevistador Diego Aguiar.
- Mayorga, R. (2012), exfuncionario del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), entrevistador Carlos Mauricio Nupia.
- Miranda, F. (2011), subdirector administrativo de Colciencias (1986-1992) y director de Colciencias (207-2010), entrevistador Carlos Mauricio Nupia.