

## Cooperación en biotecnología aplicada al desarrollo de vacunas y fármacos entre Argentina y Cuba (2009-2015)

**Resumen:** Se discute la cooperación científico-tecnológica (CyT) en la Argentina de principios del siglo XXI. En particular la cooperación bilateral con Cuba, a partir de la creación del Centro Argentino Cubano en Biotecnología aplicada al Desarrollo de Vacunas y Fármacos (CACBVaF), y la actividad que realizó entre 2009 y 2015. Se detalla el marco formal de creación del Centro, el desarrollo de proyectos conjuntos y los alcances y limitaciones de esta iniciativa. Entre las conclusiones, se destaca, por un lado, la importancia de comprender la cooperación internacional en CyT como una herramienta de política pública para aportar a los objetivos del proyecto de país delineado. Por otro lado, se resalta la relevancia de promover la cooperación CyT con países de América Latina para potenciar relaciones más horizontales y complementarias, que atiendan problemáticas locales, promuevan la vinculación con actores extra-científicos y apunten a mejorar el desarrollo y la calidad de vida de la población en nuestra región.

**Palabras clave:** cooperación internacional, ciencia y tecnología, Argentina, Cuba, biotecnología.

### Scientific-technological cooperation between Argentina and Cuba in vaccines and drugs (2009-2015)

**Abstract:** Scientific-technological cooperation (S&T) in Argentina at the beginning of the 21st century is discussed. In particular, bilateral cooperation with Cuba, from the creation of the Argentine Cuban Center in Biotechnology applied to the Development of Vaccines and Drugs (CACBVaF), and the activity it carried out between 2009 and 2015. The formal framework for the creation of the Center is described in detail, the development of joint projects and the scope and limitations of this initiative. Among the conclusions, on the one hand, the importance of understanding international cooperation in S&T as a public policy tool to contribute to the objectives of the outlined country project is highlighted. On the other hand, the relevance of promoting S&T cooperation with Latin American countries to promote more horizontal and complementary relationships that address local problems, promote links with extra-scientific actors and that aim to improve the development and quality of life of the population in our region.

**Keywords:** international cooperation, science and technology, Argentina, Cuba, biotechnology.

### Cooperação científica-tecnológica entre Argentina e Cuba em vacinas e fármacos (2009-2015)

**Resumo:** Discutiremos a cooperação científica-tecnológica (CyT) na Argentina do começo do século XXI. Em particular, a cooperação bilateral com Cuba, a partir da criação do Centro Argentino Cubano e da Biotecnologia aplicada ao Programa de Vacinas e Fármacos (CACBVaF), e a atividade que realiza entre 2009 e 2015. Detalharemos o marco formal de criação do Centro, o projeto de projetos conjuntos e alcances e limites desta iniciativa. Entre as conclusões, destaque-se primeiramente a importância da cooperação internacional na CyT como uma ferramenta de política pública para contribuir com os objetivos do projeto de país delineado. Em segundo lugar, a relevância de promover a cooperação CyT com os países da América Latina para potencializar relações mais horizontais e complementares, que atendam a problemáticas locais, promovam a vinculação com atores extra-clínicos e que dirijam-se a melhorar o desenvolvimento e a qualidade de vida da população em nossa região.

**Palavras-chave:** cooperação internacional, ciência e tecnologia, Argentina, Cuba, biotecnología.

**María Paz López,**

Dra. en Ciencias Sociales,  
CEIPI-UNICEN-CIC  
Centro de Estudios  
Interdisciplinarios en  
Problemáticas  
Internacionales y Locales  
UNICEN-CIC  
mpaz\_lo@yahoo.com.ar

Año 3 N° 4 Mayo 2020

Fecha de recibido: 20/02/2020

Fecha de aprobado: 20/04/2020

<https://doi.org/10.24215/26183188e038>

<https://revistas.unlp.edu.ar/CTyP>

ISSN 2618-3188



Esta obra está bajo licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional  
[http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es\\_AR](http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es_AR)



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE LA PLATA



**María Paz López**

Dra. en Ciencias Sociales,  
CEIPIL-UNICEN-CIC  
Centro de Estudios Interdis-  
ciplinarios en Problemáticas  
Internacionales y Locales  
UNICEN-CIC  
mpaz\_lo@yahoo.com.ar

# Cooperación en biotecnología aplicada al desarrollo de vacunas y fármacos entre Argentina y Cuba (2009-2015)

**Resumen:** Se discute la cooperación científico-tecnológica (CyT) en la Argentina de principios del siglo XXI. En particular la cooperación bilateral con Cuba, a partir de la creación del Centro Argentino Cubano en Biotecnología aplicada al Desarrollo de Vacunas y Fármacos (CACBVaF), y la actividad que realizó entre 2009 y 2015. Se detalla el marco formal de creación del Centro, el desarrollo de proyectos conjuntos y los alcances y limitaciones de esta iniciativa. Entre las conclusiones, se destaca, por un lado, la importancia de comprender la cooperación internacional en CyT como una herramienta de política pública para aportar a los objetivos del proyecto de país delineado. Por otro lado, se resalta la relevancia de promover la cooperación CyT con países de América Latina para potenciar relaciones más horizontales y complementarias, que atiendan problemáticas locales, promuevan la vinculación con actores extra-científicos y apunten a mejorar el desarrollo y la calidad de vida de la población en nuestra región.

## Introducción

La ciencia, la tecnología y la innovación resultan uno de los principales motores del avance socio-económico y uno de los elementos centrales en la reconfiguración del mundo actual. Aunque muchas veces se considere a la ciencia como una empresa colectiva y universal y a la cooperación científica como una actividad abierta, libre y altruista, por encima de los intereses económicos, políticos y sociales, los estados más avanzados utilizan la ciencia y la tecnología, de manera unilateral o cooperativa, para fortalecer sus economías y sus posiciones comerciales y geopolíticas en el sistema internacional (Hurtado, 2012).

Losego y Arvanitis (2008) observan que salvo un grupo de países, el resto carece de instrumentos financieros capaces de actuar sobre las principales tendencias en la producción de conocimiento en el mundo. Sin embargo, pueden orientar sus actividades de investigación hacia temáticas relacionadas con problemáticas locales y privilegiar, asimismo, las cooperaciones que resulten más adecuadas a sus propios intereses definidos localmente. Tal como advierte Hurtado (2012), la cooperación internacional, enmarcada dentro de una política científi-

co-tecnológica nacional de largo plazo que integre la actividad científica al desarrollo económico y social, permite establecer objetivos y criterios de diversa índole –ya sean políticos, sociales, económicos y académicos– para seleccionar las iniciativas de colaboración internacional más convenientes al desarrollo científico-tecnológico nacional.

De acuerdo con el legado del Pensamiento Latinoamericano en Ciencia, Tecnología y Desarrollo (PLACTED), en América Latina resulta fundamental la generación de una ciencia y una tecnología autónomas (Sabato y Mackenzie, 1982), en el marco de un estilo de desarrollo que establezca criterios de importancia propios, a partir de los cuales conectarse con la ciencia y la tecnología producida en el ámbito internacional de una manera crítica (Varsavsky, 1969). Estos aportes destacan, además, la importancia de la cooperación e integración entre los países de la región latinoamericana, tanto en lo que refiere a sus modelos de desarrollo como a sus producciones científico-tecnológicas, con el objetivo de aunar esfuerzos y dar respuestas a las problemáticas concretas de la región (Herrera, 1973).

A partir de estos lineamientos conceptuales, el presente artículo estudia la cooperación científico-tecnológica en la Argentina de principios del siglo XXI. Para ello, se tiene en cuenta el proyecto de país desplegado entre 2003 y 2015, haciendo hincapié en la política científico-tecnológica y la política exterior del período. Particularmente, se centra en el caso de la cooperación bilateral con Cuba, analizando la experiencia del Centro Argentino Cubano en Biotecnología aplicada al Desarrollo de Vacunas y Fármacos (CACBVaF), puesto en marcha entre 2009 y 2015<sup>1</sup>.

## **La cooperación internacional en el MINCYT en el periodo 2007-2015**

El período 2003-2015 implicó un proyecto de país alternativo al neoliberalismo imperante durante la década de 1990. Se caracterizó por el intento de priorizar la política científico-tecnológica como base para una mayor autonomía tecnológica, una competitividad productiva en el mundo y una mejora en la dimensión social (Botto y Bentancor, 2018). En este marco, se destacó el fortalecimiento institucional –reflejado en la creación del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (MINCYT) hacia fines de 2007–, el incremento notable del presupuesto público, la política de formación y promoción de recursos humanos, la repatriación de investigadores argentinos en el exterior, la definición e implementación de planes estratégicos, la creación y mejora de infraestructura y el impulso a la articulación de los distintos actores del sistema (Naidorf y otros, 2015).

Las transformaciones sucedidas en el escenario nacional tuvieron su correlato en las estrategias de inserción internacional del país. Así, la política exterior del período 2003-2015 adoptó un corte autonomista y latinoamericanista. El perfil autonomista refiere a la independencia planteada respecto de los lineamientos marcados por la potencia mundial estadounidense, así como a una postura multilateral revisionista que procura articular las necesidades del desarrollo y la autonomía nacional a la gestión de los vínculos internacionales (Busso, 2016). El corte latinoamericanista hace referencia a la focalización de la política exterior argentina del período en Sudamérica, teniendo como horizonte más amplio a América Latina en general (donde destacan México y Cuba) y al Sur global (Morasso, 2016). En el marco de estas características de la política

---

<sup>1</sup> El presente trabajo se enmarca en una investigación de más largo alcance que pretende indagar los lineamientos e instrumentos desarrollados desde el MINCYT para promover la cooperación científico-tecnológica de Argentina con países de América Latina entre 2007 y 2015, teniendo en cuenta alcances y limitaciones de los mismos (Véase, por ejemplo: López, 2017 y 2019).

exterior, a principios del siglo XXI se abandonó el alineamiento con Estados Unidos en su postura frente a Cuba y se retomaron y dinamizaron las relaciones con dicho país (Colombo y Giglio, 2011).

En este contexto, el MINCyT consideró a la cooperación internacional como un instrumento para fortalecer y complementar las capacidades nacionales en ciencia y tecnología, así como para potenciar los esfuerzos nacionales hacia objetivos económicos y sociales propuestos para el sector. Aunque la cooperación con los países tradicionales “del Norte” tuvo un rol preponderante, también se impulsaron asociaciones con contrapartes alternativas como es el caso de las latinoamericanas, africanas y asiáticas.

Particularmente, se destaca la cooperación regional, la cual tuvo como ámbito principal al Mercado Común del Sur (MERCOSUR) y a la Unión de Naciones Suramericanas (UNASUR) y como horizonte a América Latina. Además, se promovió la cooperación bilateral con contrapartes latinoamericanas, a saber: Cuba, Colombia, Chile, Perú, Brasil, Uruguay y México, a partir de distintos instrumentos (centros binacionales, seminarios, talleres, movilizaciones, proyectos de investigación, visitas y reuniones oficiales). Al respecto, se propusieron objetivos como adquirir una masa crítica de recursos humanos y materiales, orientar la producción de conocimientos y la formación de investigadores de una manera acorde a las necesidades y problemáticas regionales, comparar políticas, resultados e instrumentos para contribuir a la gestión de la ciencia, promover el agregado de valor y lograr sociedades más justas (López, 2017).

### **Cooperación científico-tecnológica entre Argentina y Cuba**

En el período estudiado se sostuvieron reuniones oficiales entre autoridades del área científico-tec-

nológica de Cuba y Argentina y se realizaron visitas a centros de investigación y referentes industriales en biotecnología, en las que participaron por Argentina el MINCyT y el Ministerio de Relaciones Exteriores y por la parte cubana el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, el Ministerio de Salud Pública, el Ministerio de Comercio Exterior y la Inversión Extranjera, el Ministerio de Relaciones Exteriores, el Centro de Ingeniería Genética y Biotecnológica, el Centro de Inmunología Molecular, BioCubaFarm y el Instituto Finlay. En dichas reuniones se conversó sobre la importancia de fortalecer las relaciones científico-tecnológicas bilaterales en áreas complementarias, de cara a la obtención de beneficios económicos y sociales para ambas partes. Tal es el caso de la biotecnología, entendido como sector de trabajo prioritario en el que ambos países presentan avances significativos (López, 2019).

Es preciso destacar que la biotecnología fue uno de los sectores prioritarios para la política científico-tecnológica argentina del período (Naidorf y otros, 2015). Esta orientación se reflejó en el crecimiento registrado tanto en el número de grupos abocados a actividades de investigación en biociencias y biotecnología, como al incremento de los presupuestos operativos y las inversiones en infraestructura. Sin embargo algunos autores también destacan numerosas debilidades en la implementación de esta política (Anlló y otros, 2016).

La iniciativa aquí analizada surgió a partir del “Acuerdo Marco para la creación del Centro Binacional Argentino-Cubano de Biotecnología aplicada al Desarrollo de Vacunas y Fármacos”, suscrito en 2009 por el MINCyT de la República Argentina, el Instituto Finlay y el Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología de Cuba. En dicho acuerdo, se resalta el objetivo planteado por el MINCyT de aportar a la solución de problemas estructurales y al desarrollo de proyectos científico-tecnológicos

de alto impacto en el área de salud. En el caso de Argentina, el período estudiado se caracterizó por la recuperación de la presencia estatal en el sector, con medidas y programas de importancia, como por ejemplo, la política de medicamentos (Alonso y Di Costa, 2015). Asimismo, se destaca que los centros cubanos de investigación, desarrollo, producción y comercialización de vacunas y fármacos cuentan con importantes logros científicos en la materia y disponen de la contribución de más de dos mil trabajadores de alta calificación y experiencia en este campo. Igualmente, señala las modernas instalaciones cubanas donde se investiga y produce, en el marco de los más exigentes requisitos establecidos por las entidades competentes.

En el caso de Cuba, las posibilidades de cooperar internacionalmente en biotecnología aplicada al desarrollo de vacunas y fármacos se derivan del importante desarrollo de su Sistema Nacional de Salud, asentado sobre el principio de la salud como un derecho social inalienable de toda la población y como una responsabilidad del Estado. Cuba cuenta con capital humano y capacidades nacionales fundamentales en Salud. Ha invertido el porcentaje más alto del PBI en América Latina en el área, a la vez que la investigación en este campo resulta una actividad prioritaria en todas las instituciones sanitarias. En lo que refiere a la solidaridad internacional, la Cooperación Sur-Sur resulta fundamental para el gobierno cubano, especialmente en la transferencia de tecnologías y ayuda médica (Marimón Torres y Martínez Cruz, 2011).

### **La creación del CACBVaF**

El “Acuerdo Marco para la creación del Centro Binacional Argentino-Cubano de Biotecnología aplicada al Desarrollo de Vacunas y Fármacos” (CACBVaF), mencionado anteriormente, establece que el mismo estará constituido por núcleos de

investigación y desarrollo articulados, utilizando la infraestructura existente para ejecutar proyectos conjuntos, formación y capacitación y actividades relacionadas. Allí se destaca la importancia estratégica de la investigación científico-tecnológica en el área de la biotecnología aplicada al desarrollo de fármacos y vacunas, así como la necesidad de perfeccionamiento de los recursos humanos de ambos países.

Entre las modalidades de cooperación previstas, se encuentran el desarrollo conjunto de proyectos de investigación científico-tecnológica; el intercambio y formación de expertos, científicos y técnicos; la organización de conferencias, seminarios, cursos de formación, especialización, perfeccionamiento profesional y adiestramiento; la utilización de equipos e instalaciones para el desarrollo conjunto de proyectos; y el intercambio de información científica y tecnológica, así como de políticas y experiencias de gestión en ese ámbito.

El documento estipula la presencia de representantes de ambos países en la función de dirección y asesoramiento para el establecimiento conjunto de programas de trabajo. En cuanto al financiamiento, compromete a las partes a proveer de forma equitativa los recursos necesarios. Además, prevé la firma de un Acuerdo de Confidencialidad con el objetivo de proteger la información, conocimiento y derechos de propiedad intelectual que se involucren en el desarrollo conjunto de los proyectos. Más precisamente, indica que todo conocimiento, derechos de propiedad intelectual o cualquier otro derecho que surja derivado del desarrollo conjunto, constituyen propiedad de las partes en las proporciones en que las mismas hayan contribuido. Finalmente, el Acuerdo queda abierto a la participación de otros centros e instituciones de ambos países.

### **El desarrollo de proyectos en el CACBVaF**

El CACBVaF contó con un total de cinco proyectos

seleccionados de manera conjunta. A partir de la realización de entrevistas a los responsables por la parte argentina de estos proyectos, se pudieron analizar detalles de la puesta en funcionamiento del Centro<sup>2</sup>. Una primera actividad, previa a la selección de las propuestas, fue la realización de encuentros entre investigadores argentinos y cubanos en la ciudad de La Habana para visualizar el “grado de interacción real” (R.C), “establecer los puntos de contacto” y “estrechar lazos” (R.B). Cabe señalar aquí que, si bien los acuerdos institucionales y gubernamentales pueden favorecer las relaciones entre los pares, carecen de piso sin la existencia previa de contactos concretos entre individuos (De Greiff, 1993). En este caso, se destaca el conocimiento previo de larga data, a partir, por ejemplo, de la participación en actividades desarrolladas por el Centro Argentino-Brasileño de Biotecnología (CABBIO), con lo cual había “proyectos que ya venían caminando” (R.C).

A su vez, la presencia de mecanismos públicos de financiamiento ofrece apoyo al trabajo colectivo y permite producir resultados diversos. En los proyectos analizados, se trabajaron temáticas como el desarrollo de una vacuna acelular contra la tos convulsa, la evaluación de la combinación de la inmunoterapia con quimioterapia para el tratamiento de cáncer y el desarrollo de una molécula peptídica que se aplica en tumores de cuello de útero y lesiones inducidas por Virus del Papiloma Humano (HPV), con el objetivo de aportar “a mejorar la salud de la población” (R.B)<sup>3</sup>. En este marco, se avanzó sobre etapas preclínicas y clínicas iniciales.

A partir del financiamiento recibido, se movilizaron recursos humanos cubanos a la Argentina y

viceversa, en las cuales se realizó entrenamiento, perfeccionamiento y difusión de resultados en congresos. Otras actividades llevadas a cabo en el marco de los proyectos refieren al dictado de cursos y publicaciones en revistas de corriente principal.

Por otra parte, los entrevistados coinciden en señalar la importante infraestructura y calidad científica con que cuenta la contraparte cubana para el desarrollo de las investigaciones, ya sea “equipos de fermentación, reactores de mediana y gran escala” (R.C) o publicaciones “sobre formulaciones actuales de la vacuna acelular” (R.A). Los testimonios consideran que “fue un trabajo sinérgico” (R.B) y que “el solape fue bárbaro (...) [ya que] combinamos lo que ellos tenían y nosotros no” (R.C).

### **Alcances y limitaciones en el CACBVaF**

Respecto del balance de la experiencia, se destacó el financiamiento brindado por el Centro, el cual permitió “sostener económicamente la relación” (R.A), posibilitando, por ejemplo, la compra de insumos, “tanto de material para cultivo de tejidos, como ensayos con animales” (R.C). Asimismo, se afirma que “sin financiamiento no se puede hacer ciencia ni intercambio científico” (R.B), ya que tanto los viajes como los insumos se pagan en moneda extranjera, con lo cual se requiere de montos importantes para cubrir los gastos de la experimentación y el intercambio científico.

En este punto, cabe señalar que los viajes y reuniones “cara a cara” resultan centrales en la vida de los científicos. Una vez finalizado el financiamiento otorgado por el Centro hacia 2016, con retrasos en

<sup>2</sup> Se realizaron entrevistas a 3 investigadores responsables de proyectos en el año 2017. Denominaremos R.A, R.B y R.C a cada uno de los entrevistados.

<sup>3</sup> La tos convulsa resulta una enfermedad no erradicada de la Argentina, que puede ser mortal para los recién nacidos. Hasta ahora, la manera más eficaz de prevenirla es la vacunación. Respecto del cáncer, según las estadísticas de la Agencia Internacional de Investigación sobre Cáncer (IARC) del año 2018, Argentina se posiciona dentro de los países del mundo con incidencia de cáncer media-alta (rango 177 a 245,6 por 100.000 habitantes). En el caso del HPV, incide en la mortalidad por cáncer de cuello uterino y otros tipos; se busca disminuir su impacto a través de la vacunación y la detección temprana.

la percepción de la última cuota –sumado a “*un recorte en la ciencia muy fuerte*” (R.C)–, los lazos se volvieron más esporádicos, se desaceleró el ritmo de experimentación, se acudió a medios virtuales para sostener el contacto, se trabajó sobre la publicación de resultados y se recurrió a los recursos disponibles en otros proyectos en marcha.

Uno de los entrevistados, aunque considera que fue “*una buena y novedosa iniciativa de la cual se extrae un balance positivo*”, relativizó la importancia del financiamiento otorgado, en relación con los costos necesarios para atravesar la fase clínica y llegar al lanzamiento del producto al mercado: “*ahí precisas un socio que, en general, no es el estado sino una empresa privada*” (R.C). Dicho proceso resulta complejo, costoso y extenso, involucrando diversos actores como agencias de gobierno, institutos de investigación y desarrollo y empresas manufactureras, las cuales deben sortear un alto umbral de acceso (Corvalán, 2010). En el caso del investigador citado su equipo, ha obtenido otros subsidios nacionales e internacionales, así como proyectos de transferencia con empresas, los cuales les han permitido avanzar sobre sus líneas de investigación a lo largo del tiempo, aunque esto “*no quiere decir que [su desarrollo] esté en el mercado*” (R.C).

En otro de los fragmentos, se afirma que la experiencia promovió vínculos con contrapartes internacionales que “*hablan de igual a igual*” y donde los beneficios se distribuyen “*cincuenta y cincuenta*”, a diferencia de lo que sucede cuando se coopera “*con cualquier universidad de Estados Unidos, [donde] generalmente va todo a favor de ellos*” (R.C). Además, se destacó la dificultad para acceder a financiamiento europeo. Más precisamente, se indicó que “*hay pocos instrumentos de financiamiento de cooperación en Argentina y los de afuera no abundan y son difíciles de acceder*” (R.B).

Entre los aspectos negativos, los testimonios señalan, además, la ausencia de nuevas convocatorias a proyectos conjuntos en el marco del Centro –lo cual coincidió el cambio en el signo político del gobierno argentino hacia fines de 2015–, la pérdida del poder de compra en dólares del monto total a lo largo de los años y la falta de financiamiento similar proveniente desde la contraparte cubana.

### **Aprendizajes emergentes**

En la experiencia analizada, convergen varias dimensiones. El proyecto de país puesto en marcha durante el período estudiado, priorizó el desarrollo de la ciencia y la tecnología con objetivos socio-económicos más amplios y promovió la vinculación con los países latinoamericanos en distintos aspectos (entre los que se encuentra el científico-tecnológico), recuperando y dinamizando los lazos con Cuba. Además, hubo una priorización de la Biotecnología y del derecho a la Salud, reconociendo los avances cubanos en la materia. Estas dimensiones impregnaron los objetivos de la cooperación internacional dentro del MINCyT, aportando recursos propios, delimitando temáticas y contrapartes de interés, y poniendo en marcha instrumentos de promoción específicos.

En este marco, a través del CACBVaF se colaboró con contrapartes provenientes de un país latinoamericano con un importante desarrollo en Biotecnología y en el sistema sanitario. Se trabajó sobre temáticas relevantes para mejorar la salud de la sociedad, se planteó una relación simétrica y complementaria buscando obtener beneficios mutuos, y se advirtió la necesidad de articular con otros sectores extra-científicos. Además, esta iniciativa de cooperación internacional impulsada desde el MINCyT tuvo como base los lazos preestablecidos por los investigadores argentinos y cubanos, quienes venían trabajando conjuntamente desde tiempo atrás. La experiencia no estuvo exenta de

limitaciones, algunas, propias del instrumento implementado (como puede ser el monto o el tipo de proyecto financiado); otras, propias del ascenso en Argentina, de un nuevo gobierno de corte neoliberal, que desfinanció al sector científico-tecnológico (Aliaga, 2019) así como a las actividades de cooperación internacional (Bonsignore, 2019).

De acuerdo a lo analizado, se puede destacar la importancia de contemplar tanto el contexto científico-tecnológico como el marco más amplio de políticas interconectadas -como pueden ser la exterior, la económica y la de salud, entre otras-, para entender los alcances y limitaciones de la cooperación internacional en el sector. De esta manera, se comprende que las características adoptadas por la cooperación internacional en ciencia y tecnología se relacionan con los objetivos de un determinado proyecto de país, a la vez que la misma constituye una herramienta de la política pública para aportar a los diversos objetivos delineados.

Asimismo, se reconoce la necesidad de contar con políticas estatales que promuevan, articulen, orienten y financien -pero que también evalúen- la cooperación internacional en ciencia y tecnología, seleccionando socios adecuados (es decir, con capacidad científico-tecnológica en el área en cuestión, a la vez que con una visión de respeto hacia los intereses de las contrapartes y una búsqueda de beneficio mutuo), atendiendo a problemáticas relevantes para el país y la región (como salud, vivienda, pobreza, desigualdad) y promoviendo la vinculación con actores extra-científicos del país (ya sean movimientos sociales, gobiernos o empresas). Para ello, resulta importante valerse de los lazos preestablecidos con que cuentan los investigadores, de manera de garantizar dinamismo a la relación, así como brindar una cierta estabilidad y transversalidad en los lineamientos y recursos del sector, para potenciar los distintos proyectos puestos en marcha, sin que se transformen en ex-

periencias truncas y aisladas. También resulta fundamental aceptar los procesos de transferencia de los conocimientos generados y articular con otros sectores de la política pública.

Por último, emerge la importancia de promover la cooperación en ciencia y tecnología con países de América Latina, ya sea por su cercanía cultural, histórica e idiomática, así como por los problemas comunes que los mismos enfrentan. Específicamente, en el período estudiado, el perfil latinoamericano fue uno de los ejes clave de la política exterior, donde se apostó a la integración regional de carácter autónoma, a través de organismos como UNASUR o la Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños (CELAC). Este tipo de cooperación permite potenciar relaciones más horizontales y complementarias que apunten hacia la resolución de problemáticas de interés para los países involucrados. Para ello, resulta importante la articulación de los distintos proyectos de país y de región, así como también acuerdos sobre el rol de la ciencia y la tecnología en ellos.

## **Bibliografía**

- Aliaga, J. (2019). Ciencia y tecnología en la Argentina 2015-2019: panorama del ajuste neoliberal. *Ciencia, Tecnología y Política*, Año 2, N° 3, pp. 1-10.
- Alonso, G. A. y Di Costa, V. (2015). "Más allá del principio contributivo: cambios y continuidades en la política social argentina, 2003-2011". *Estudios Sociológicos*, XXXIII, 97, pp. 31-62.
- Anlló, G., Añon, M. C., Bassó, S. y otros (2016). *Biotecnología argentina al año 2030: llave estratégica para un modelo de desarrollo tecno-productivo*. Buenos Aires: MINCYT.
- Bonsignore, C. (1 de noviembre de 2019). El Gobierno suspende tareas de cooperación científica con otros países. Página 12.
- Botto, M. y Bentancor, L. V. (2018). Luces y som-

- bras de la política de innovación científica y tecnología durante las gestiones kirchneristas (2003-2015). *Revista Estado y Políticas Públicas*, N° 10, pp. 149-168.
- Busso, A. (2016). Los ejes de la acción externa de Cristina Fernández: ¿cambios hacia un nuevo horizonte o cambios para consolidar el rumbo?. *Relaciones Internacionales*, N° 50, pp. 125-153.
- Colombo, S. y Giglio, A. (2011). La vinculación con Cuba: factores que explican una nueva política en el período pos neoliberal. En Colombo, S. (Comp), *La inserción internacional de Argentina durante la presidencia de Néstor Kirchner: un cambio de época* (pp. 74-102). Tandil: UNCPBA.
- Corvalán, D. (2010). Estudios sobre los desarrollos internacionales de la biotecnología industrial: vacunas humanas. *Documentos de Trabajo del CEUR*. CABA: CEUR.
- De Greiff, A. (septiembre, 1993). Cooperación internacional en ciencia y tecnología: reflexiones en torno al caso colombiano. X Encuentro Nacional de Informática. Universidad Externado de Colombia, Colombia.
- Herrera, A. (1973). Los determinantes sociales de la política científica en América Latina. Política científica explícita y política científica implícita. *Desarrollo Económico*, Vol. 13, N° 49, pp. 113-134.
- Hurtado, D. (2012). La colaboración científica en dos ejes de cooperación clave: Sur-Sur (S-S) y Norte-Sur (N-S). En MINCYT (Ed.), *Hacia un mejor aprovechamiento de la cooperación internacional para el fortalecimiento del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación* (pp. 24-47). CABA: MINCYT.
- López, M. P. (2017). La cooperación en ciencia y tecnología entre Argentina y los países de América Latina. El caso del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (2007-2015). *Cuadernos de Política Exterior Argentina*, N°126, pp. 31-46.
- López, M. P. (2019). Cooperación en ciencia y tecnología entre Argentina y Cuba en el siglo XXI. El caso del Centro Argentino-Cubano de Biotecnología Aplicada al Desarrollo de Vacunas y Fármacos (2009-2015). *Si Somos Americanos*, Vol. 19, N° 1, pp. 139-164.
- Losego, P. y Arvanitis, R. (2009). Science in non-hegemonic countries. *Revue d'anthropologie des connaissances*, Vol. 2, N° 3, pp. 343-350.
- Marimón Torres, N. y Martínez Cruz, E. (2011). Experiencia cubana en Cooperación Sur-Sur. *Revista Cubana de Salud Pública*, Vol. 37, N° 4, pp. 380-393.
- Morasso, C. (2016). La orientación autonomista de la política exterior argentina (2003-2015). *Cuadernos de Política Exterior Argentina*, N° 123, pp. 3-22.
- Naidorf, J.; Perrotta, D., Gómez, S. y Riccono, G. (2015). Políticas universitarias y políticas científicas en Argentina pos 2000. Crisis, innovación y relevancia social. *Revista Cubana de Educación Superior*, Vol. 34, N° 1, pp. 10-28.
- Sabato, J. y Mackenzie, M. (1982). *La Producción de tecnología Autónoma o Transnacional*. México DF: Instituto Latinoamericano de Estudios Transnacionales.
- Varsavsky, O. (1969). *Ciencia, Política y Cientificismo*. Buenos Aires: CEAL.