

# Aportes para los estudios sobre Internacionalización de la Educación Superior en América del Sur

Araya, José María J. (Comp)



**UNICEN**  
UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO  
DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES



# **Aportes para los estudios sobre Internacionalización de la Educación Superior en América del Sur**

Araya, José María J. (Comp.)

Araya, Jose María Julio

Aportes para los estudios sobre internacionalización de la educación superior en América del Sur / Jose María Julio Araya ; compilado por Jose María Julio Araya. - 1a ed. - Tandil : Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, 2015. 238 p. ; 21x15 cm.

ISBN 978-950-658-367-5

1. Educación Superior. 2. América del Sur. I. Araya, Jose María Julio, comp. II.

Título

CDD 378.007

Fecha de catalogación: 27/02/2015

# **Aportes para los estudios sobre Internacionalización de la Educación Superior en América del Sur**

Araya, José María J. (Comp)

## **Autoridades de la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires**

### **Rector:**

Cr. Roberto M. Tassara

### **Vicerrector:**

Ing. Agr. Omar Losardo

### **Secretaria Académica:**

Prof. Mabel Pacheco

### **Secretaria de Ciencia, Arte y Tecnología:**

Dra. Analía Amandi

### **Subsecretario de Fortalecimiento:**

Lic. José María Araya (Mag.)

### **Secretario General:**

Ing. Guillermo Corres

### **Secretario Administrativo:**

Cr. José Luis Bianchini

### **Secretario Legal y Técnico:**

Dr. Osvaldo Ricardo Zarini

### **Secretaria de Relaciones Institucionales:**

Dra. Ana Taborga

### **Secretario de Bienestar Estudiantil:**

Lisandro Ramos

### **Secretario de Extensión:**

Mag. Daniel Eduardo Herrero

**Autoridades de la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires**

**Presidente:** Ing. José María Rodríguez Silveira

**Vicepresidente:** Dr. Alfredo Juan

**Autoridades del CEIPIL**

**Director:** Lic. José María Araya (Mag.)

**Vice Directora:** Dra. Mariana Calvento

## **Comité de Referato**

**Dr. Sebastián Piana.** *Instituto de Integración Latinoamericano. Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales. Universidad Nacional de La Plata.*

**Dra. Ferloni de Veloso María Lucila.** *Universidad Nacional de Pilar.*

**Dra. Judith Naidorf.** *Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Educación. Facultad de Filosofía y Letras. Universidad de Buenos Aires.*

**Dr. Miguel Santagada.** *Facultad de Arte. Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires.*





## INDICE

<b>Sobre los autores</b> .....	11
<b>Introducción.</b> José María Araya .....	15
<b>Capítulo I:</b> La región sudamericana como arena política para la internacionalización de la universidad. Daniela Perrotta. ....	21
<b>Capítulo II:</b> Redes de producción y difusión de conocimiento: ¿Un instrumento para orientar la internacionalización de la Universidad Argentina hacia Latinoamérica?	
María Soledad Oregioni y Fernando Julio Piñero. ....	51
<b>Capítulo III</b> Reflexiones sobre la proyección internacional de las universidades subnacionales. Oportunidades y desafíos en el marco de la política exterior argentina durante la última década.	
José María Araya; Julieta, Nicolao y María Sol Herrero. ....	79
<b>Capítulo IV.</b> Universidad e internacionalización de la ciencia y tecnología en Brasil: las facetas del programa Ciencia sin Fronteras.	
Vera Mendoca Da Silva .....	112
<b>Capítulo V.</b> La Gestión de Internacionalización de la Educación Superior en las Universidades Públicas de Paraguay.	
Elida Sánchez Duarte, María Dolores Muñoz; y Ever Villalva Benítez .	137
<b>Capítulo VI.</b> Universidad, Investigación e Internacionalización. Una mirada desde la internacionalización de los grupos de investigación en la UNCPBA. María Paz López y Nerina Sarthou.....	165
<b>Capítulo VII.</b> Internacionalización, cooperación y conocimiento: la diáspora científica y su rol en la promoción del desarrollo en Argentina.	
Elizabeth López Bidone y Ana María Taborga. ....	191
<b>Capítulo VIII.</b> La Internacionalización del Sistema Universitario en el marco de la democratización de la política exterior argentina.	
Andrés Harispe y María Fernanda Di Meglio. ....	217





## **Capítulo VI**

### **Universidad, Investigación e Internacionalización. Una mirada desde la internacionalización de los grupos de investigación en la UNCPBA**

María Paz López y Nerina Sarthou



# **Universidad, Investigación e Internacionalización.**

## **Una mirada desde la internacionalización de los grupos de investigación en la UNCPBA**

María Paz López y Nerina Sarthou

### **Introducción**

El presente capítulo analiza las relaciones entre universidad, investigación e internacionalización, haciendo hincapié en las dimensiones internacionales de los grupos de investigación que trabajan en el marco de una institución universitaria argentina, a saber, la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires (UNCPBA). El capítulo se organiza en dos partes, tal como se describe a continuación.

La primera parte se encuentra destinada a revisar las características particulares que asumen en América Latina los tres ejes centrales de la argumentación. El primero de ellos refiere a las relaciones entre investigación y universidad. En este sentido, se presentan brevemente las características históricas y actuales de la investigación en la región, teniendo en cuenta que el principal actor de la producción de conocimientos en dichos países es la universidad. El segundo de ellos, refiere a los vínculos entre universidad e internacionalización, atendiendo a los cambios cuantitativos y cualitativos que, en los últimos años, han influido la histórica tradición cosmopolita de la institución universitaria.

El tercero de los ejes refiere a las relaciones entre internacionalización e investigación. Esta sección se centra específicamente en la internacionalización de la investigación atendiendo a los factores contextuales que explican la intensificación de la presencia de la dimensión internacional en las actividades de investigación, propia de las últimas décadas. Asimismo, caracteriza las particularidades de la internacionalización de la investigación en América Latina.

La segunda parte del capítulo se destina a desarrollar una propuesta de análisis de la internacionalización de los grupos de investigación que trabajan en la universidad, advirtiendo la creciente colectivización de la producción de conocimiento, la multidimensionalidad de las actividades desarrolladas por dichos agrupamientos así como también los factores disciplinares y políticos que atraviesan la actividad de investigación.

Posteriormente, se presentan los resultados del análisis de cuatro grupos de investigación de la UNCPBA, pertenecientes a Ciencias Veterinarias, Arqueología, Física e Historia. Más precisamente, se atiende al papel de la dimensión internacional en la publicación científica, el desarrollo de pro-

yectos y la formación de recursos humanos en los cuatro casos seleccionados, a partir de los datos extraídos de las Memorias Académicas que, entre 2003 y 2012, han presentado anualmente ante la Secretaría de Ciencia, Arte y Tecnología de la institución. Finalmente, se presentan las reflexiones finales.

## **1. Universidad, Investigación e Internacionalización en América Latina**

### **1.1. Universidad e Investigación en América Latina**

En América Latina, la investigación en la universidad no se desarrolló con la misma fuerza que la actividad de enseñanza. Si bien, la universidad fue el ámbito por excelencia para la producción de conocimiento científico desde inicios del siglo XIX, es decir, desde los primeros años de vida independiente de los países de la región, el desarrollo de la ciencia en la institución universitaria no fue la misión fundamental de las casas de estudios que fueron creándose hasta nuestros días.

La ciencia emergió entre las misiones de la institución universitaria cuando al propósito original de conservación, preservación y transmisión de la cultura a través de la enseñanza se incorporó la actividad de investigación, fenómeno caracterizado a nivel mundial como “Primera Revolución académica” (Etzkowitz, 2001). No obstante, esta modificación en las misiones de la universidad no ocurrió en el mismo momento ni con la misma intensidad en todas las latitudes; a las particularidades del sistema de educación superior nacional se agregaron las características típicas de la sociedad y de la relación del Estado con las instituciones productoras de conocimiento.

En cada caso en que se produjeron cambios en la organización de la ciencia, hubo un país que sirvió como centro y modelo para la innovación, y desde el cual tanto el nuevo papel del científico como el nuevo tipo de organización se difundieron a otros países (Ben-David, 1974); de allí que, respecto a los orígenes del binomio universidad-investigación se identifican dos modelos: el modelo francés o napoleónico y el modelo alemán o humboltiano.

El primero se desarrolló durante el imperio de Napoleón en Francia, entre fines del siglo XVIII y los primeros treinta años del siglo XIX, y se basó en el florecimiento de la ciencia respaldada por el gobierno y en el empleo de científicos en las instituciones educativas y en la administración pública. Las universidades tenían como función principal la enseñanza y la preparación para una profesión liberal o para el servicio público; la investigación se desarrollaba al margen de la misma, en sitios creados y sostenidos por el Estado y, generalmente de manera solitaria y aislada.

El segundo modelo se desplegó en los territorios alemanes desde mediados del siglo XIX y se basó en la combinación de la enseñanza con la investigación en el papel de los profesores universitarios. Hacia 1850 prácticamente todos los científicos alemanes eran profesores o estudiantes universitarios, y la investigación -condición necesaria para cualquier carrera universitaria- se consideró como parte de las funciones del profesor (aunque no como una parte oficialmente definida). A su vez, la transmisión de las capacidades de investigación dejó de hacerse en privado y comenzó a producirse en seminarios, institutos y laboratorios universitarios (Ben-David, 1974).

En Hispanoamérica se adoptó el modelo napoleónico de universidad, es decir que la investigación no se impulsó en la institución con la misma intensidad que la actividad de enseñanza. No obstante, el modelo de universidad que impregna en América Latina, es muy distinto al “humboltiano”, no sólo respecto al peso de la actividad de investigación en la institución universitaria, sino también, respecto al concepto de la relación Universidad-Estado. La noción de lo público se identifica con el patrocinio estatal antes que con la financiación en base a objetivos nacionales (Brunner y Uribe, 2007). Ello significó que durante gran parte de la existencia de las universidades de la región, el Estado actuó en base a una relación sustentada esencialmente en el aporte financiero sin orientaciones, condiciones o requerimientos específicos.

De acuerdo a este particular desarrollo, algunos autores señalan la existencia de un “modelo de universidad latinoamericano” (Arocena y Sutz, 2005; Bernasconi, 2007). Este modelo logró su máxima expresión a fines de la década de 1960 y sus principales rasgos consistían en: la autonomía del control gubernamental, la gobernanza democrática de profesores, alumnos y ex-alumnos, y personal administrativo en la toma de decisiones a través de órganos colegiados; el financiamiento total por parte del Estado y la matrícula gratuita o nominal, y la creencia de que las universidades tienen un papel insustituible en el objetivo político de transformación de la sociedad. A pesar de la intención de institucionalizar la investigación y el compromiso de ampliar el profesorado de tiempo completo, los profesores de tiempo parcial y la actividad de enseñanza eran las características dominantes (Bernasconi, 2007).

Ahora bien, hacia los años ochenta el nuevo rol del conocimiento en la economía, afectó de manera significativa a las universidades públicas de América Latina (Arocena y Sutz, 2005), de allí que, a partir de dicha época se observe que la mayoría de las políticas científicas gubernamentales incluyen, entre sus objetivos, volver más eficiente, relevante y socialmente



responsable la investigación académica (Vesuri, 1997). El Estado incorpora así, instrumentos específicos para fomentar la investigación en el conjunto de las universidades estatales. Se apuntó a modificar las formas de financiamiento y a implantar sistemas de evaluación (Sarhou, 2013), al tiempo que se preconizó un relacionamiento más estrecho con el sector productivo. Luego de esta breve presentación acerca del desarrollo de las actividades de investigación en el ámbito universitario regional, se hará especial hincapié en el fenómeno de la internacionalización, el mismo atraviesa todas y cada una de las misiones establecidas por las universidades.

## **1.2. Universidad e Internacionalización en América Latina**

Las dinámicas internacionales forman parte de la historia de las universidades latinoamericanas desde sus orígenes, ya sea a partir de la importación de modelos institucionales extranjeros, la movilidad internacional de intelectuales o la firma de convenios con universidades extranjeras, entre otras actividades.

De acuerdo con Didou Aupetit (2007), a lo largo del siglo XX, y antes que la internacionalización se volviese un proceso central en las universidades latinoamericanas, estas instituciones promovieron el intercambio de ideas y de personas. La autora reconoce dos fenómenos centrales: por una parte, la universidad latinoamericana constituyó, en momentos difíciles de la historia europea y del propio continente, lugares privilegiados para la acogida de exiliados y de refugiados políticos; por otra, el tradicional “viaje de formación al extranjero”. Incluso, después de 1950 se implementaron políticas gubernamentales de apoyo a la movilidad estudiantil, enviando estudiantes a formarse principalmente en Estados Unidos y en los países centrales de Europa.

Ahora bien, según Didou Aupetit (2007), durante casi todo el siglo XX, la dinámica de internacionalización de las universidades y de los centros de investigación fue espontánea, altamente coyuntural y fundamentada en el libre albedrío y los contactos individuales. Por el contrario, en tiempos recientes cobra cada vez mayor importancia el proceso de internacionalización de las universidades, entendido como un proceso institucional que requiere la planificación, el diseño de estrategias y el involucramiento de la comunidad universitaria en su conjunto.

En este marco, comienza a hablarse de la internacionalización de la universidad como un proceso tanto cuantitativa como cualitativamente diferente de la histórica tradición cosmopolita. En términos cuantitativos la internacionalización implica una intensificación de las relaciones e intercambios de conocimientos, estudiantes, investigadores y docentes a través de las

fronteras. En términos cualitativos, la internacionalización se asume como un proceso integral, comprensivo, planificado e impulsado por los gobiernos a partir de programas específicos (López y Oregioni, 2010). De esta manera, las autoridades gubernamentales e institucionales apoyan cada vez más la realización de actividades tradicionales e innovadoras de vinculación internacional. Asimismo, se impulsa cada vez más el fortalecimiento y creación de oficinas encargadas de la gestión de las relaciones internacionales de cada universidad.

En este marco, la internacionalización es entendida como un proceso continuo y permanente, que excede acontecimientos puntuales y actividades aisladas de la vida universitaria y que requiere el involucramiento de todas las dependencias académicas. Además, se considera que la internacionalización de las universidades implica un nuevo estilo de gestión y un cambio en la cultura institucional, abandonando la visión individual y adoptando una visión institucional de la dimensión internacional. Para ello, se considera necesaria la creación de políticas y estrategias institucionales específicas de internacionalización de la docencia, investigación y extensión, a partir del apoyo de las autoridades, de las estrechas relaciones entre los distintos actores de la comunidad universitaria y de un convencimiento general acerca de la importancia de la internacionalización de la institución (Gacel-Ávila, 2000).

### **1.3. Internacionalización e Investigación en América Latina**

La ciencia ha sido desde siempre una actividad de carácter internacional. Arvanitis y otros (1995) indican que las incipientes asociaciones científicas así como las primeras grandes revistas científicas fueron internacionales y que, además, la ciencia formó parte de los proyectos coloniales de los países europeos. Por otra parte, advierten que la creación de instituciones científicas durante el siglo XIX y XX se basaron en experiencias del ámbito internacional, a partir de la circulación de expertos y la emulación de modelos institucionales. En el caso particular de América Latina, Vessuri (1994) reconoce la influencia de la dimensión internacional en el origen y desarrollo de la comunidad científica así como en la institucionalidad de la ciencia. El Manual de Santiago (2007) considera el aspecto internacional como una dimensión intrínseca a la actividad científica, relativa a la propia dinámica de formación de los recursos humanos y a la naturaleza de los procesos de investigación y difusión del conocimiento científico. Respecto de la dinámica de formación de los recursos humanos, los investigadores realizan generalmente estadías de estudio y perfeccionamiento en laboratorios y universidades de otros países para la adquisición de nuevas técnicas, cono-

cimientos y credenciales. Por su parte, la producción y difusión de conocimiento científico se basa en el intercambio de información y resultados entre los investigadores, a través de comunicaciones informales y formales, de manera oral o escrita, en reuniones científicas, por invitación entre colegas y a escala internacional.

De Filippo y otros (2010) indican que, en el contexto actual, el peso de la dimensión internacional en la actividad científica es cada vez mayor. Se destacan indicadores como el aumento de la movilidad internacional de estudiantes e investigadores y de la organización y asistencia a conferencias internacionales, el creciente número de proyectos conjuntos y de redes de investigación y el incremento del número de co-publicaciones firmadas por dos o más países (D'Onofrio y otros, 2010).

Una serie de factores contextuales promueven la intensificación de la colaboración científica, entre los que se destacan: la creciente especialización disciplinar y la paralela importancia de los campos interdisciplinarios; las nuevas modalidades de financiamiento de la investigación que estimulan la colaboración intersectorial e internacional; el aumento de los costos del equipamiento tecnológico necesario para la generación de conocimiento; la sustancial caída en el costo de los viajes y de la comunicación; el propio proceso de internacionalización de la educación superior; y la creación de espacios supranacionales y de estímulos para la integración de los países. Asimismo, cabe destacar el reconocimiento por parte de los investigadores hacia la eficacia y eficiencia de la colaboración. Los científicos colaboran para ganar visibilidad, reputación, para complementar capacidades y o acceder a recursos. Fundamentalmente, ellos entienden que el impacto de sus publicaciones es mayor en los casos de las co-autorías internacionales.

En el caso particular de América Latina se advierte que, en las últimas décadas se ha producido el aumento de las co-publicaciones de los países de la región entre sí y de éstos con Estados Unidos y la Unión Europea (De Filippo y otros 2010), aunque las publicaciones producidas entre países de América Latina son menores que las producidas con países extra-regionales (Sancho y otros, 2006). Esto sucede a pesar de la cercanía entre los países latinoamericanos en términos históricos, lingüísticos y culturales. Una posible explicación se relaciona con el hecho de que los trabajos firmados por al menos un país de fuera de la región presentan un mayor impacto en la comunidad científica internacional. Por su parte, los temas más abordados por el esfuerzo intra-regional en las co-publicaciones corresponden a las áreas de la Biología, la Salud, la Física y la Química. Asimismo, se destaca la colaboración Brasil-Argentina como la dominante entre las colaboraciones bilaterales intra-regionales (Russell y otros, 2007).

Respecto de la cooperación en ciencia y tecnología dentro del Mercosur es un fenómeno en crecimiento en los últimos años, aunque la mayoría de las actividades se realizan prioritariamente con instituciones de los países europeos y norteamericanos. Para Kreimer (2006), la participación de los países latinoamericanos en mega-redes internacionales como el “Programa Marco de Investigación de la Unión Europea”<sup>31</sup> se caracteriza por su inserción “subordinada”.

En este marco, los científicos de América Latina son asignados a actividades rutinarias, enmarcadas dentro de las agendas de investigación y metodologías de trabajo previamente estipulados. Por su parte, en América Latina se destacan avances como la Reunión Especializada en Ciencia y Tecnología (RECYT), los Programa Marco de Ciencia, Tecnología e Innovación para el MERCOSUR y el trabajo de varios grupos de investigación en temas considerados fundamentales para el desarrollo de la región (Zurbriggen y Lago, 2010).

Finalmente, se advierte que la dimensión internacional está muy generalizada en la mayoría de los países tanto a nivel doctoral como posdoctoral. En tiempos recientes, América Latina ha sido protagonista de un desplazamiento de la emigración científica desde el doctorado hacia el post-doctorado. Esto se explica, en parte, por la plena institucionalización, hacia los años ochenta, de los doctorados locales en la mayor parte de los países de la región que aún no los habían desarrollado (Kreimer, 2006).

Desde el punto de vista histórico, se señalan las asimetrías respecto de los flujos migratorios de “cerebros” (es decir, de personal científico y titulares de posgrado), los cuales se han dado mayormente desde los países de América Latina hacia Estados Unidos y Europa (Didou Aupetit y Gérard, 2009). Por otra parte, Velho (2000) indica que la modalidad más evidente de cooperación entre las universidades del Mercosur se da en la formación de recursos humanos en el nivel de posgrado, con un flujo invariable en dirección a las universidades brasileñas.

## **2. Una mirada desde la internacionalización de los grupos de investigación en la UNCPBA**

### **2.1. Una propuesta de análisis de la internacionalización de los grupos de investigación en la Universidad**

---

<sup>31</sup> El Programa Marco constituye un instrumento específico de implementación de las políticas comunitarias en ciencia, tecnología e innovación e incluye la cooperación internacional con países externos a dicha asociación.

Las dimensiones internacionales de la ciencia han sido conceptualizadas a partir de distintos términos, entre los que se destacan “cooperación internacional”, “colaboración científica”, “movilidad científica” y “publicación en co-autoría internacional”. Mientras que la cooperación internacional hace referencia a las “ayudas” financieras, técnicas y científicas realizadas históricamente por los países de mayor desarrollo a los de menor desarrollo científico (Sebastián, 2003), la “colaboración internacional” incorpora las distintas formas de participación más o menos intensas en las actividades de investigación (Katz y Martin, 1997) por parte de pares extranjeros. Por su parte, la “movilidad científica” a través de las fronteras refiere a los viajes de formación al extranjero en distintos niveles académicos, generalmente en el nivel de doctorado y posdoctorado (Oteiza, 2011). Finalmente, las publicaciones en “co-autoría internacional” han sido entendidas como indicadores tangibles de la colaboración internacional, siendo utilizadas en el estudio bibliométrico de la cooperación científica (Velho, 2000).

El presente capítulo hace uso del concepto de “internacionalización” de la ciencia para dar cuenta del proceso de incorporación de las relaciones con actores e instituciones del extranjero en las diversas etapas y actividades de los grupos de investigación, en el marco de las disciplinas y políticas científicas que los atraviesan. Es decir, se parte de reconocer la naturaleza colectiva de la producción de conocimiento (Kreimer, 2000) y se entiende que el “grupo de investigación” constituye la forma organizativa predominante así como la mínima unidad espacio-temporal de producción de conocimiento de carácter colectivo (Bianco y Sutz, 2005).

Asimismo, se comprende que los grupos de investigación llevan adelante distintas tareas, que incluyen el desarrollo de proyectos, la formación de recursos, la producción y difusión de conocimiento, el mantenimiento del equipamiento adscrito a la línea de investigación, la actualización de las metodologías y técnicas básicas en la línea, entre otras. Ahora bien, aunque la investigación es la función central, también desarrollan actividades de enseñanza especializada en el ámbito temático del grupo así como la difusión y transferencia de conocimientos. En este marco, la definición de internacionalización resulta comprensiva de las distintas actividades llevadas adelante por los grupos de investigación, abordando la publicación científica, el desarrollo de proyectos y la formación de recursos humanos.

La definición de internacionalización es contextualizada, ya que tiene presente el papel de las políticas científicas y de las disciplinas en el proceso de producción de conocimientos en general y de la internacionalización en particular. Las disciplinas son entendidas como estructuras socio-cognitivas, que operan con sus propios procedimientos modelados a lo lar-

go de varias generaciones, con una determinada tradición cognitiva, categorías de pensamiento, vocabulario común y códigos de comportamiento correspondientes (Becher, 2001). Además, las disciplinas trascienden las diversas fronteras organizacionales y agrupan a una comunidad de interés con amplia extensión territorial (Clark, 1991). De acuerdo con lo planteado, el grado de internacionalización varía significativamente entre las diversas áreas del conocimiento en función de sus características cognitivas y organizativas de las mismas.

De modo general, se afirma que las ciencias básicas y las ciencias naturales presentan un índice mayor de cooperación internacional que aquel que presentan las ciencias aplicadas y las ciencias sociales. Este hecho es generalmente atribuido al carácter universal de las ciencias básicas y al grado de madurez y consenso paradigmático de las ciencias naturales (ciencias físicas, biológicas y matemáticas). Éstas se contraponen al carácter localizado y contingente de las ciencias aplicadas, que generan resultados más fácilmente apropiables, y a la falta de consenso paradigmático de las ciencias sociales, que dificulta el proceso de negociación entre los investigadores, así como la toma de decisión (Velho, 2000). Frame y Carpenter en Van Raan (1998) advierten que cuanto más básico el campo, mayor la colaboración internacional.

Respecto de las políticas científicas, son entendidas como “el proceso de toma de decisiones a través del cual los individuos y las instituciones asignan y organizan los recursos intelectuales y fiscales que permiten llevar a cabo la investigación científica” (Sarewitz y otros, 2004). Así, una política científica no sólo es elaborada por un gobierno para regir en el territorio nacional, sino que otros niveles de gobierno e instituciones diversas pueden diseñar sus propias políticas en materia de ciencia y tecnología en orden de cumplir sus objetivos específicos (Sarhou, 2013). Tal como afirman Camou y Prati (2010), dentro del sistema científico-tecnológico y del sistema universitario hay que tener en cuenta la existencia de distintos niveles de autoridad, desde el Estado, las universidades nacionales, las unidades académicas y los académicos, docentes e investigadores reunidos en grupos de investigación.

Ahora bien, las políticas científicas –entendidas en este sentido amplio– pueden influir de manera directa en la internacionalización de los grupos de investigación, a través de iniciativas y recursos destinados específicamente al fomento de la formación y movilidad internacional de los recursos humanos así como de las actividades conjuntas de investigación y desarrollo con una dimensión internacional (Manual de Santiago, 2007). Por otra parte, existen otros mecanismos de fomento de la internacionalización que

podríamos denominar “indirectos”, tales como los procesos de evaluación y de financiamiento de las actividades de investigación.

En principio, el alcance internacional de las actividades y distinciones obtenidas por un grupo de investigación supone una mayor relevancia y reconocimiento posterior en los procesos de evaluación (Plaza y Bordons, 2006). En segundo lugar, la mayor o menor disponibilidad de recursos en el ámbito internacional influye en la menor o mayor importancia del ámbito internacional como fuente de financiamiento o “dispositivo de recursos”, complementarios a las “rutinas de recursos” del ámbito nacional (Vacca-rezza, 2000).

De esta manera, se entiende la internacionalización en el marco de la disputa y la distribución de recursos de distinta índole: recursos simbólicos que dan prestigio profesional y autoridad, consistentes en las distinciones institucionales y estatus informal; recursos en términos de poder, referidos al lugar que se ocupa en la estructura organizativa de la ciencia y recursos económicos, que corresponden a los ingresos y su estabilidad en el tiempo, como así también a los recursos materiales que se obtienen para la realización de la actividad científica (Fernández Esquinas, 2005).

## **2.2. Una breve presentación de la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires y los grupos de investigación bajo análisis**

Este capítulo estudia el caso constituido por los grupos de investigación de la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires entre los años 2003 y 2012. La UNCPBA constituye una de las 47 Universidades Nacionales que actualmente componen el sistema universitario argentino (SPU, 2011). Si hasta finales de la década de 1960, Argentina contaba con un total de diez universidades, hacia 1970, se encuentra un momento clave en la expansión de la educación universitaria en el país. Durante el transcurso de la década se crearon unas 15 universidades, entre las que se encuentra la UNCPBA, asociadas al concepto de “universidad regional”, como instituciones que debían responder a las necesidades derivadas del desarrollo regional (Rovelli, 2009).

La UNCPBA cuenta con una “Secretaría de Ciencia, Arte y Tecnología” (SECAT) y se organiza en “Núcleos de Actividades Científico-Tecnológicas” (NACT), los cuales constituyen un conjunto de investigadores y auxiliares dedicados a actividades científico-tecnológicas (ACT) identificadas por una línea temática, con capacidad para planificar y ejecutar autónomamente ACT en esa línea, quienes convienen en articular en forma estrecha y perdurable sus actividades, compartiendo espacios físicos, instalaciones, servicios técnicos y administrativos, bajo órganos de gobierno y

pautas reglamentarias estipuladas” (UNCPBA - Anexo I de la Resolución N°2254, 2003: 1).

Desde el año 2003, los NACT están obligados a presentar anualmente ante la SECAT su “Memoria Académica”. En dichos documentos, los NACT explicitan las actividades y proyectos de investigación aprobados, la participación en redes de investigación formales, la integración en proyectos y programas internacionales, las tareas de transferencia al medio socio productivo y el plan de actividades para el año siguiente. Las Memorias Académicas que los NACT presentan anualmente ante la SECAT, constituyen el principal instrumento de recolección de datos de la presente comunicación; dichas Memorias se hallan disponibles entre 2003 y 2012.

Respecto de los grupos de investigación a estudiar, los mismos son cuatro: el Grupo Ciencias Veterinarias; el Grupo Física; el Grupo Historia y el Grupo Arqueología. Los mismos constituyen grupos pioneros para la Universidad y las Facultades de pertenencia en materia de investigación. Además, los grupos seleccionados pertenecen a distintos tipos de disciplinas. De acuerdo con la clasificación de Becher (2001), se toma un grupo perteneciente a una disciplina “dura pura”, como es la Física; uno correspondiente a una disciplina “dura aplicada”, como son las Ciencias Veterinarias; dos correspondientes a disciplinas “duras blandas”: Historia y Arqueología. Cabe aclarar que se estudian dos grupos dentro de las disciplinas “duras blandas” porque son de menor tamaño que los demás grupos de investigación seleccionados. Además, no se incorpora una disciplina “blanda aplicada” por el escaso peso de la misma en términos de la investigación desarrollada en la UNCPBA.

### **2.3. La internacionalización de los grupos de Física, Arqueología, Ciencias Veterinarias e Historia en la UNCPBA**

#### *2.3.1. Internacionalización y formación de recursos humanos*

La participación de la dimensión internacional en la formación de recursos humanos a nivel de posgrado ha sido analizada a partir de las Memorias Académicas presentadas por los grupos de investigación ante la SeCAT, entre los años 2003 y 2012. A partir de los documentos mencionados, fue posible confeccionar una lista con los posgrados cursados en el período por los integrantes de los distintos núcleos de actividades científicas y tecnológicas, identificando el año, la institución y país en que las especializaciones, maestrías y doctorados fueron desarrollados.

La participación de la dimensión internacional en la formación de posgrado es nula en el caso del Grupo Física, mientras que en el resto de los grupos es muy baja: un 9% en Grupo Ciencias Veterinarias, 8% en Grupo Arqueo-



logía y 6% en Grupo Historia. Tal como advierte Kreimer (2006), una característica propia de la formación de doctores en el país hasta los años 1970 fue la realización de los estudios de doctorado en el exterior. Sin embargo, desde el último cuarto de siglo se asiste a un proceso de institucionalización de la formación doctoral en los países de origen. Esto se refleja en el caso de la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, la cual cuenta con Doctorados en las cuatro disciplinas estudiadas: Doctorado en Arqueología (Facultad de Ciencias Sociales); Doctorado en Ciencia Animal (Facultad de Ciencias Veterinarias); Doctorado en Historia (Facultad de Ciencias Humanas) y Doctorado en Física (Facultad de Ciencias Exactas).

La institucionalización de instancias de formación de posgrado en el país y, más precisamente, en la universidad bajo análisis, explica el denominado “desplazamiento hacia arriba” de las credenciales y, paralelamente, de la participación de la dimensión internacional en la formación de investigadores. De acuerdo con Kreimer (2006), se advierte un desplazamiento de la emigración científica a partir del post-doctorado: los científicos se perfeccionan en el exterior y regresan al país de origen, realizando migraciones de corta o mediana duración destinadas al propósito específico de formación posdoctoral. Además, las migraciones científicas actuales se caracterizan por las visitas de duración variable y las estancias cortas de investigación en instituciones extranjeras (Meyer y otros, 2001; Vessuri, 2009).

En el caso de los grupos de la UNCPBA bajo estudio, esta dimensión ha sido analizada, una vez más, a partir de las Memorias Académicas presentadas por los grupos de investigación ante la SeCAT, entre los años 2003 y 2012. A partir de los documentos mencionados, fue posible confeccionar una lista con las estancias posdoctorales y las visitas/estancias de investigación en instituciones extranjeras llevadas adelante durante el período por los integrantes de los distintos núcleos de actividades científicas y tecnológicas, identificando la institución y país receptores.

En el caso del Grupo Física se encuentra un total de 18 casos de estancias posdoctorales y estadías cortas en grupos de investigación, universidades y laboratorios del extranjero; el Grupo Arqueología cuenta con 8 estadías en el exterior del país; el Grupo Ciencias Veterinarias presenta 12 casos de estancias posdoctorales en el extranjero y el Grupo Historia cuenta con 6 estadías posdoctorales. En términos generales, se destaca una orientación de los viajes de formación al extranjero hacia países extra latinoamericanos, una tendencia histórica que ha caracterizado la ciencia argentina en lo concerniente a la formación de sus recursos humanos (Didou Aupetit, 2007).

### 3.2.2. *La internacionalización y la publicación científica*

Esta dimensión de la internacionalización, relacionada con la publicación científica, ha sido igualmente abordada a partir de las Memorias Académicas. Las mismas ofrecen un listado completo de las publicaciones anuales de cada grupo de investigación entre 2003 y 2012. Entre ellas, se seleccionaron las correspondientes a “libros/capítulos de libro” y “artículos en revistas científicas”<sup>32</sup>. Se analizaron más de 1200 publicaciones de la siguiente manera: se buscó cada título en Google Académico<sup>33</sup>, registrando los autores de cada artículo científico o libro/capítulo de libro así como la institución y el país de procedencia, identificando así las publicaciones en co-autoría internacional.

De acuerdo con lo mencionado, la publicación en co-autoría internacional representa una baja proporción de los artículos realizados por los integrantes de los grupos de investigación estudiados. A excepción del Grupo Física, para el cual representa casi la mitad de su producción científica con un 44%, en el resto de los grupos varía de la siguiente manera: en el caso del Grupo Arqueología, las co-autorías internacionales representan un 25%; en el caso del Grupo Ciencias Veterinarias, un 22%; y en el caso del Grupo Historia, un 13%. Ahora bien, la característica común a todos los grupos es la orientación de las colaboraciones internacionales hacia países extra-latinoamericanos, como España, Estados Unidos y Reino Unido, a excepción del Grupo Historia, el cual muestra una mayor cantidad de colaboraciones con México.

Esto refuerza la afirmación de Russell y otros (2007), cuando advierten que la orientación de las co-publicaciones hacia países extra-regionales sucede “a pesar de la cercanía entre los países latinoamericanos en términos históricos, lingüísticos y culturales, así como con respecto a los problemas que puedan tener en común en temas de salud, agrícolas, ecológicos y geofísicos” (p. 181). Entre los factores que fomentan y promueven este tipo de publicaciones, De Filippo y otros (2010) advierten la mayor visibilidad

---

<sup>32</sup> Por supuesto, se filtraron las publicaciones en revistas científicas/académicas y en libros/capítulos de libro de cada año y de cada grupo con estatus de “publicadas”. Se desestimaron aquellas con estatus de “en prensa” ya que se duplicarían cuando al año siguiente fuesen registradas como publicadas.

<sup>33</sup> Google Académico es un buscador de bibliografía especializada en un gran número disciplinas y fuentes como, por ejemplo, estudios revisados por especialistas, tesis, libros, resúmenes y artículos de fuentes como editoriales académicas, sociedades profesionales, depósitos de impresiones preliminares, universidades y otras organizaciones académicas (Sitio Web de Google Académico, 2014).

que adquieren las publicaciones realizadas en colaboración internacional. De hecho, se afirma que el impacto de los artículos que cuentan con la presencia de por los menos un país de fuera de la región es superior al impacto de los trabajos en colaboración intra-regional (Russell y otros, 2007).

Otra cuestión a tener en cuenta en el caso de las ciencias sociales y humanas reside en el hecho de que cada sociedad posee dinámicas e historias que no son transferibles de inmediato como las categorías de las ciencias naturales o exactas. Así, los contextos de emergencia de cada sociedad impregnan el tipo de conocimiento que producen las ciencias sociales, por lo que frecuentemente resulta difícil extrapolar categorías de análisis, investigaciones, e interpretaciones de un contexto a otro, es decir, “universalizarlo” (Kreimer, 2011). De este modo, se afirma que las disciplinas influyen tanto en las actividades de publicación de los grupos de investigación como en los ámbitos de difusión a los cuales acceden las mismas (Sarhou y otros, 2010).

### 3.2.3. *Internacionalización y desarrollo de proyectos*

En el caso de los grupos de investigación de la UNCPBA, la participación en proyectos de colaboración internacional ha sido rastreada en las Memorias entregadas por los grupos entre 2003 y 2012 a la SeCAT. Se destaca en este aspecto el financiamiento extranjero destinado al desarrollo de proyectos de investigación así como también la co-financiación en el marco de convenios entre instituciones nacionales y extranjeras.

En el caso del Grupo Física, entre 2003 y 2012 el 8% de los recursos externos recibidos (alcanzando unos 342.637, corresponden al ámbito internacional, con lo cual la cantidad de recursos provenientes de fuentes nacionales es mayor que los provenientes de fuentes extranjeras (las cuales suman unos 4.069.233 pesos argentinos). La principal fuente de recursos del ámbito nacional es la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCyT)<sup>34</sup>, representando un 70% del total de recursos nacionales, segui-

---

<sup>34</sup> La ANPCYT inició sus actividades en mayo de 1997 como organismo desconcentrado del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva. Posee como misión promover la investigación científica y tecnológica y la innovación para la generación de conocimiento y la mejora de los sistemas productivos y de servicios, por medio del financiamiento de proyectos que satisfagan condiciones específicas de calidad y pertinencia y de otras acciones de estímulo conducentes a tal fin.

do por el Consejo Nacional de Ciencia y Técnica (CONICET)<sup>35</sup>, el cual representa un 25% del total de recursos nacionales.

En el caso del Grupo Arqueología, entre 2003 y 2012, el 8% de los recursos externos recibidos en concepto de subsidios a proyectos, corresponden al ámbito internacional, alcanzando un total de 570.975 pesos argentinos. Por su parte, la cantidad de recursos provenientes de fuentes nacionales es considerablemente mayor que los provenientes de fuentes extranjeras (alcanzando unos 6.569.217 pesos argentinos). La principal fuente de recursos del ámbito nacional es la ANPCyT (la cual representa un 75% del total de recursos nacionales), seguido por CONICET (el cual representa un 18% del total de recursos nacionales) y la Fundación Antorchas (la cual representa un 6% del total de recursos nacionales). Cabe señalar que la Fundación Antorchas fue una asociación sin fines de lucro que existió entre 1985 y 2006. De acuerdo a su estatuto, su función era efectuar actividades que propendían a mejorar las condiciones de vida de la comunidad argentina en su conjunto. En función de este objetivo, la Fundación Antorchas cumplió funciones dentro de tres grandes áreas: la educación y la investigación científica; la cultura y la promoción social.

En el caso del Grupo Ciencias Veterinarias, el 31% de los recursos externos recibidos en concepto de subsidios a proyectos (1.718.099 de pesos argentinos), corresponden al ámbito internacional. Entre 2003 y 2010, la cantidad de recursos provenientes de fuentes nacionales (alcanzando los 5.547.970 de pesos argentinos) es mayor que los provenientes de fuentes extranjeras. La principal fuente de recursos del ámbito nacional es la ANP-

---

<sup>35</sup> El CONICET fue creado en 1958 y constituye uno de los organismos más importantes del Complejo Científico-Tecnológico argentino, en términos de recursos humanos y económicos. Posee como objetivos declarados los siguientes: a) fomentar y subvencionar la investigación científica y tecnológica, y las actividades de apoyo a las mismas, tanto en el sector público como privado, que apunten al avance científico y tecnológico en el país, al desarrollo de la economía nacional y al mejoramiento de la calidad de vida; b) fomentar el intercambio y la cooperación científica-tecnológica dentro del país y con el extranjero, c) otorgar subsidios a proyectos de investigación, d) otorgar pasantías y becas para la capacitación y perfeccionamiento de egresados universitarios o para la realización de investigaciones específicas, en el país o en el extranjero, e) organizar y subvencionar institutos, laboratorios y centros de investigación, f) administrar las Carreras del Investigador Científico y Tecnológico, y del Personal de Apoyo a la Investigación y Desarrollo, g) instituir premios, créditos y otras acciones de apoyo a la investigación científica y, h) brindar asesoramientos a entidades públicas y privadas en el ámbito de su competencia.

CyT (la cual corresponde al 54% de los recursos nacionales), seguido por CONICET (el cual representa un 14% del total de recursos nacionales)<sup>36</sup>. En 2005 y 2010 se observan los picos más altos de recursos nacionales, dado en 2005 por un financiamiento recibido desde el Ministerio de Asuntos Agrarios de la Provincia de Buenos Aires y en 2010 por un subsidio recibido del Instituto de Promoción de la Carne Vacuna Argentina (IPCVA).

En el caso del Grupo Historia, el 5% de los recursos externos recibidos en concepto de subsidios a proyectos (unos 18.525 pesos argentinos), corresponden al ámbito internacional. Entre 2003 y 2010, la cantidad de recursos provenientes de fuentes nacionales es mayor que los provenientes de fuentes extranjeras, ya que los mismos ascienden a 337.027 pesos argentinos. La principal fuente de recursos del ámbito nacional es, una vez más, la ANPCyT, representando un 68% del total de recursos nacionales.

En este punto, resulta interesante el aporte realizado por Vaccarezza (2000) acerca de la dinámica de captación de recursos para la investigación en el ámbito académico; más precisamente, se destacan los conceptos de “rutinas de recursos” y “dispositivos de recursos”. Mientras que las rutinas se refieren a mecanismos de asignación de recursos institucionalizados (por ejemplo, subsidios para proyectos de investigación, programas de becas, etc.), los dispositivos se refieren a construcciones de los grupos de investigación para generar recursos adicionales (por ejemplo, realización de cursos de especialización para profesionales). Así, las universidades nacionales argentinas suelen emplear mecanismos suplementarios al financiamiento del tesoro nacional, tales como los recursos públicos adicionales, los recursos de la cooperación internacional y los recursos provenientes del sector privado (Sebastián, 2003).

La preponderancia de las fuentes de recursos nacionales se produce en un contexto marcado por la asignación de un rol estratégico al área científico-tecnológica en el proyecto del gobierno nacional. A partir de la asunción de Néstor Kirchner en 2003, comenzaría una etapa en materia científico-tecnológica sin precedentes en la historia argentina (Araya, 2012). En este

---

<sup>36</sup> La Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires fue creada en diciembre de 1956, como organismo honorario asesor del Poder Ejecutivo provincial. Actualmente posee como misión promover, patrocinar, orientar y realizar investigaciones científicas y técnicas, procurando una correcta coordinación de los esfuerzos, especialmente dentro del ámbito provincial, y asesorar, sobre temas de su competencia al Poder Ejecutivo, a organismos de la Provincia y a otros recurrentes.

sentido, a partir del año 2003, comenzó a recuperarse la inversión en Actividades Científicas y Tecnológicas (ACT) como porcentaje del PBI. La inversión en ACT pasó de representar 0,46% del PBI en 2003, a ubicarse en un 0,61% en 2007 y en un 0,74% en el 2011 (RICYT, 2014). Paralelamente al proceso de planificación encarado por el gobierno nacional, en un contexto de recuperación económica, se produjo el fortalecimiento institucional de varios organismos de ciencia y tecnología.

Tanto desde el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva como desde los diversos organismos de ciencia y tecnología nacionales se elaboraron e implementaron -entre 2003 y 2013- una singular cantidad de instrumentos que directa o indirectamente incidieron favorablemente en el desarrollo de la investigación científica y tecnológica producida en el ámbito universitario. Entre ellos cabe destacar los instrumentos de fomento de la investigación científico-tecnológica de la ANPCYT. Este organismo cuenta con cuatro fondos a través de los cuales otorga subsidios a proyectos: el Fondo para la Investigación Científica y Tecnológica (FONCyT), el Fondo Tecnológico Argentino (FONTAR), el Fondo Fiduciario de Promoción de la Industria del Software (FONSOFT) y el Fondo Argentino Sectorial (FONARSEC). Cada uno de ellos posee numerosos y diversos instrumentos tanto de convocatorias permanentes como periódicas. Asimismo, vale resaltar los diversos programas con que cuenta la Secretaría de Políticas Universitarias, orientados no sólo a fomentar la investigación, sino también a promover la vinculación de la institución universitaria con actores no académicos.

El aumento del presupuesto para ciencia y tecnología, la política sostenida de inversión en la formación de recursos humanos, la ampliación de la planta de investigadores de CONICET, el fomento de la federalización de la producción del conocimiento a través de programas específicos de becas o radicación de investigadores, la definición de áreas prioritarias, la repatriación de científicos, entre otras, redundaron en mejoras significativas en la universidad como espacio para la investigación.

## **Reflexiones finales**

Este capítulo se propuso como objetivo examinar las relaciones entre universidad, investigación e internacionalización, colocando el foco de atención en las dimensiones internacionales de los grupos de investigación que trabajan en el marco de una institución universitaria argentina. Para ello, en primer lugar, se señalaron las particularidades de la región latinoamericana respecto al desarrollo de la ciencia en la universidad.

Así, se subrayó que en América Latina el modelo de universidad que se adoptó no fue precisamente aquel que otorgaba a la universidad la misión de producir conocimiento, sino que fue aquel que le atribuía fundamentalmente la función de formar profesionales. Ello provocó un desarrollo heterogéneo de la investigación universitaria no sólo entre los distintos países de la región, sino también entre las instituciones al interior de un mismo país.

Ahora bien, cuando el conocimiento comenzó a cumplir un rol destacado dentro del avance económico, el Estado elaboró instrumentos específicos para fomentar la investigación dentro de la universidad. Si bien, anteriormente el Estado, en tanto principal fuente de financiamiento de la Educación Superior, había avalado algunas iniciativas para fomentar la producción de conocimiento en la institución, no realizó una acción sistemática y orientada políticamente. Es a partir de la década de 1980, que los diversos gobiernos nacionales de la región asumen el papel de principal promotor de la investigación científica dentro de la universidad.

En segundo lugar, se destacó que aunque históricamente las universidades se han visto afectadas por factores internacionales, recién en las últimas décadas del siglo XX, puede advertirse la relevancia de la internacionalización, entendida como un proceso institucional que demanda planificación, diseño de estrategias e involucramiento de la comunidad universitaria en su conjunto. En términos cuantitativos, la internacionalización implicó la intensificación de los vínculos entre todos los actores partícipes de la vida universitaria; en términos cualitativos, significó un proceso integral, comprensivo, planificado e impulsado tanto por los gobiernos nacionales como por las propias autoridades académicas.

En tercer lugar, esta primera parte del capítulo distinguió una serie de factores contextuales que han promovido una intensificación de la internacionalización de la investigación. Se subrayaron entre los más frecuentes la creciente especialización disciplinar y la paralela importancia de los campos interdisciplinarios; las nuevas modalidades de financiamiento de la investigación que estimulan la colaboración intersectorial e internacional; el aumento de los costos del equipamiento tecnológico necesario para la generación de conocimiento; el reconocimiento por parte de los investigadores hacia la eficacia y eficiencia de la colaboración; la sustancial caída en el costo de los viajes y de la comunicación; el propio proceso de internacionalización de la educación superior; y la creación de espacios supranacionales y de estímulos para la integración de los países.

El impulso que estos factores han otorgado a la internacionalización de la investigación en los últimos años no ha conducido a una modificación de

algunas tendencias presentes desde mediados del siglo XX, tales como, una mayor vinculación de los países latinoamericanos con Estados Unidos y con países europeos antes que con países de la región, la realización de actividades consideradas “rutinarias” por parte de los investigadores latinoamericanos cuando colaboran en una publicación con investigadores por fuera de la región y, el envío de estudiantes de posgrado para formarse en los países extra-región.

Luego de esta primera etapa, se prosiguió con el análisis de un caso concreto de internacionalización de la ciencia a partir de examinar la dinámica de cuatro grupos de investigación pertenecientes a distintas disciplinas, que poseen como lugar de trabajo la UNCPBA. A partir de adoptar una definición de internacionalización “comprensiva” y “contextualizada” se señalaron las siguientes características del fenómeno en un caso de estudio.

Respecto a la primera dimensión analizada, la formación de recursos humanos, se obtuvo que la participación de la dimensión internacional en la formación de posgrado es casi inexistente en todos los grupos, independientemente de la disciplina. Esta situación puede explicarse por el avance del proceso de institucionalización de la formación doctoral en el país; tal es el caso de la UNCPBA, ya que la misma cuenta con Doctorados en las cuatro disciplinas estudiadas. Se afirmó que la dimensión internacional en la formación se ha trasladado a la formación posdoctoral. En la totalidad de los grupos se observó varios de sus miembros realizaron estancias posdoctorales y visitas/estancias de investigación en instituciones extranjeras. Se destacó además la preferencia por los países europeos y los Estados Unidos.

En relación a la segunda dimensión, las publicaciones científicas (libros, capítulos de libros y artículos en revistas), se encontró que sólo uno de los grupos ha elaborado una cantidad significativa de su producción en colaboración con un par extranjero. El Grupo de Física se destaca por poseer casi la mitad de su producción científica en co-autoría internacional, es decir, que en dicho grupo la dimensión internacional en la publicación se encuentra presente de manera relevante. Esta característica ha sido entendida como consecuencia, fundamentalmente, de la disciplina en la cual se enmarca la investigación a publicar, ya que los procedimientos, la tradición cognitiva, las categorías de pensamiento, el vocabulario y los códigos de comportamiento -elementos presentes en la definición del concepto de disciplina- afectan el grado de posibilidad de realizar publicaciones con pares extranjeros.

En lo referente a la tercera dimensión, la participación en proyectos de colaboración internacional, se examinó específicamente el peso relativo del



financiamiento extranjero en relación al financiamiento proveniente de fuentes nacionales. Entre los cuatro grupos analizados se destacó el caso del Grupo de Ciencias Veterinarias, con un 31% de los recursos recibidos en concepto de subsidios a proyectos, de procedencia internacional. El resto de los grupos no posee una proporción relevante de recursos extranjeros. La superioridad del financiamiento de fuentes nacionales en los cuatro grupos se produce en el marco de un significativo aumento del gasto en ACT por parte del gobierno nacional desde el año 2003 en adelante, a lo que se suma la multiplicación y diversificación de instrumentos destinados a proveer recursos para la investigación y el desarrollo tecnológico.

Para finalizar, con este estudio se pretendió aportar al análisis de las dimensiones internacionales de la producción de conocimiento en las universidades, atendiendo a las dinámicas particulares de la internacionalización en los grupos de investigación en relación con las disciplinares e institucionales en los cuales éstos se desenvuelven.

### Referencias bibliográficas

- Araya José María (2012) “Un enfoque alternativo sobre la evolución histórica y estado actual de la ciencia y tecnología, en Piñero, Fernando y Araya, José María *Ciencia y Tecnología en la Argentina Contemporánea. Dimensiones para su análisis* (Comp.) (Tandil: Grafikart), (pp. 15-45).
- Arocena, Rodrigo y Sutz Judith (2005) “Latina American Universities: from an original revolution to an uncertain transition”, en *Higher Education*, 50 (4), 573-592.
- Arvanitis, Rigas, Gaillard, Jacques, Chatelin, Yvon, Meyer, Jean Baptiste, Schlemmer, Bernard y Waast, Roland (1995) “El impacto de los fondos europeos de apoyo a la cooperación científica con países en desarrollo”, en *Interciencia*, 20(2), 76-82.
- Becher, Tony (2001) *Tribus y territorios académicos: la indagación intelectual y las culturas de las disciplinas* (Gedisa).
- Ben-David, Joshep (1974) *El papel de los científicos en la sociedad. Un estudio comparativo* (México: Editorial Trillas).
- Bernasconi, Andrés (2007) “Is There a Latin American Model of the University?” en *Comparative Education Review*, vol. 52, no. 1. 27-52.
- Bianco, Marianela y Sutz, Judith (2005) “Las formas colectivas de la investigación universitaria” en *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad*, v. 2, n. 006. p. 25-44; Diciembre. 2005.
- Brunner, José Joaquín y Uribe Daniel (2007) *Mercados universitarios: el*

- nuevo escenario de la educación superior* (Santiago de Chile: Ediciones Universidad Diego Portales).
- Camou, Antonio y Prati, Marcelo (2010) “Las políticas de evaluación universitaria en la Argentina: consideraciones metodológicas en torno a las instituciones, los actores y sus prácticas” en: Wainerman C. y Di Virgilio, M. M. (Comp.) *El quehacer de la investigación en educación* (Buenos Aires: Ediciones Manantial SRL).
- Clark, Burton (1991) *El sistema de educación superior. Una visión comparativa de la organización académica* (México: Nueva Imagen).
- D’Onofrio, María Guillermina; Barrere, Rodolfo; Fernandez Esquinas, Manuel y De Filippo, Daniela (2010) “Motivaciones y dinámica de la cooperación científica bilateral entre Argentina y España: la perspectiva de los investigadores”, en *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad*, Vol. 16, N° 6, pp. 1-22.
- De Filippo, Daniela; Barrere, Rodolfo y Gómez, Isabel (2010) “Características e impacto de la producción científica en colaboración entre Argentina y España”, en *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad*, Vol. 6, N° 16, Centro Redes, Argentina, pp. 1-20.
- Didou Aupetit, Sylvie y Etienne, Gérard (2009). *Fuga de cerebros, movilidad académica y redes científicas: Perspectivas latinoamericanas* en IESALC-CINVESTAV-IRD, México.
- Didou Aupetit, Sylvie; 2007. “*La internacionalización de la educación superior en América Latina: oportunidades y desafíos*”. Conferencia dictada en el Pabellón Argentina de la Ciudad Universitaria, Córdoba.
- Etzkowitz, Henry (2001) “The Second Academic Revolution and the Rise of Entrepreneurial Science”, en *IEEE Technology and Society Magazine*, Vol. 20, Issue 2, p. 18-29 2001. Disponible en: <http://ssrn.com/abstract=1510997>.
- Fernández Esquinas, Manuel; Pérez-Yruela, Manuel y Merchán Hernández, Carmen (2006): “El sistema de incentivos y recompensas en la ciencia pública española”. *Documento de Trabajo, Radiografía de la investigación pública en España*. IESA 1-06. Disponible en: <http://digital.csic.es/bitstream/10261/25236/1/viewcontent.pdf>. Consultado el 19 de junio de 2014.
- Gacel Ávila, Jocelyne (2000) *La Internacionalización de las universidades mexicanas. Políticas y estrategias institucionales* (México: ANUI-ES).

- Katz, Sylvan y Martin, Ben (1997) “What is research collaboration?”, en *Research Policy*, N° 26, pp. 1-18.
- Kreimer, Pablo (2000) *Aspectos sociales de la Ciencia y la Tecnología* (Buenos Aires: Editorial UNQ).
- Kreimer, Pablo (2006) “¿Dependientes o integrados? La ciencia latinoamericana y la división internacional del trabajo”, en *Nómadas*, N° 24, abril de 2006, Universidad Central, Bogotá, Colombia, pp. 199-212.
- Kreimer, Pablo (2011) “La evaluación de la actividad científica: desde la indagación sociológica a la burocratización. Dilemas actuales”, en *Propuesta Educativa*, Vol 2, Año 20, N° 36, pp. 59-77.
- López, María Paz y Oregioni, María Soledad (2010) “Actores y políticas de la Cooperación Internacional y la Internacionalización Universitaria: el caso de la UNCPBA”, en: Campos, G.; Piñero, F. y Figueroa, S. A. (coord.) *Transformaciones recientes de las Universidades Latinoamericanas. Agendas y actores en la producción de conocimiento* (México: BUAP-UNCPBA-UAZ), pp. 185-214.
- Manual de Santiago (2007) “Manual de Indicadores de Internacionalización de la Ciencia y de la Tecnología”, en *Red Iberoamericana de Indicadores de ciencia y tecnología* (RICYT). Disponible en: [http://www.oei.es/salactsi/manual\\_santiago.pdf](http://www.oei.es/salactsi/manual_santiago.pdf) Consultado el 05 de marzo de 2011.
- Meyer, Jean-Baptiste, Kaplan, David y Charum, Jorge (2001) “El nomadismo científico y la nueva geopolítica del conocimiento”, en *Revista Internacional de Ciencias Sociales*, N° 168, pp. 170-185.
- Oteiza, Enrique (2011) “Flujos, stocks y diásporas en la conformación de comunidades científicas localizadas en el tiempo y en el espacio”, en Hernández, V.; Mera, C.; Meyer, J. B. y Oteiza, E. *Circulación de saberes y movildades internacionales: perspectivas latinoamericanas* (Buenos Aires: Ed. Biblos), pp. 53-74.
- Plaza, Luis y Bordons, Marí (2006) “Proyección internacional de la ciencia española”, en *Anuario del Instituto Cervantes*, Madrid, pp. 547-567.
- Red de Indicadores Iberoamericanos en Ciencia y Tecnología (RICYT), Indicadores de Insumo. Disponible en: [www.rieyt.org](http://www.rieyt.org) Consultado el 15 de Julio de 2014.
- Rovelli, Laura (2009) “Del plan a la política de creación de nuevas universidades nacionales en Argentina: la expansión institucional de los años 70 revisitada”, en *Revista Temas y debates*, N° 17. Pág. 117-137. Disponible en: <http://rehip.unr.edu.ar/bit>

[stream/handle/2133/1839/TyD17-Rovelli\\_Laura.pdf?sequence=1](stream/handle/2133/1839/TyD17-Rovelli_Laura.pdf?sequence=1).

Consultado el 19 de junio de 2014.

- Russell, Jane; Ainsworth, Shirley; Del Río, Antonio; Narváez-Berthelemot, Nora y Cortés, Héctor (2007) “Colaboración científica entre países de la región latinoamericana”, en *Revista española de documentación científica*, Vol. 30, N° 2, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, España, pp. 180-198.
- Sancho, Rosa; Morillo, Fernanda; De Filippo, Daniela; Gómez, Isabel y Fernández, María Teresa (2006) “Indicadores de colaboración científica inter-centros en los países de América Latina”, en *Revista Interciencia*, Vol. 31, N° 4, Asociación Interciencia, Venezuela, pp. 284-292.
- Sarewitz, Daniel; Foladori, Guillermo; Invernizzi, Noela y Garfinkel, Michele (2004). “Science policy in its social context”, en *Philosophy Today* 48 (5): 67–83.
- Sarthou, Nerina (2013) “La política científico-tecnológica universitaria y la definición de un perfil de investigador: el Programa de Incentivos a Docentes Investigadores de Universidades Nacionales (1993-2010)”. Tesis presentada en cumplimiento parcial de los requisitos para el Doctorado en Ciencia Política, Escuela de Política y Gobierno, Universidad Nacional de San Martín.
- Sebastián, Jesús (2003) *Estrategias de cooperación universitaria para la formación de investigadores en Iberoamérica*. Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI).
- Sarthou, Nerina (2013) “Los sistemas de evaluación de la investigación y la universidad en América Latina: ¿distintos sistemas para un mismo fin?” *Revista Gestión Universitaria*, Vol. 6 N° 1. Disponible en: [http://www.gestuniv.com.ar/gu\\_16/v6n1a1.htm](http://www.gestuniv.com.ar/gu_16/v6n1a1.htm) Consultado el 02 de Abril de 2014.
- Sarthou, Nerina, Piñero, Fernando y Araya, José María, (2010) “Investigación y comunicación científica en la universidad argentina: reflexiones a partir de un estudio de caso”, *Revista de Ciencias Sociales*, Universidad ICESI, Cali Colombia, N° 6, Julio-Diciembre de 2010. Págs: 69-99.
- Vaccarezza, Leonardo (2000) “Las estrategias de desempeño de la profesión académica. Ciencia periférica y sustentabilidad del rol de investigador universitario”, en *Redes*, Vol. 7, N°15, pp. 15-43.

- Van Raan, A. F. (1998) "The influence of international collaboration on the impact of research results", en *Scientometrics*, Vol. 42, N° 3, pp. 423-428.
- Velho, Lea (2000) "Redes regionales de cooperación en CyT y el MERCOSUR", en *Redes*, Vol. 7, N°15, Universidad Nacional de Quilmes, Argentina, pp. 112-130.
- Vessuri, Hebe (2009) "Cambios Recientes en la internacionalización de las ciencias Sociales: La sociedad de redes impacta América Latina", en Didou, Sylvie y Gérard, Etienne (Eds.). *Fuga de cerebros, movilidad académica redes científicas. Perspectiva latinoamericana*, (México: IESALC-CINVESTAV-IRD), pp. 189-203.
- Vessuri, Hebe (1997) "Investigación y desarrollo en la universidad latinoamericana", en *Revista mexicana de sociología*, pp. 131-160. Disponible en: [http://www.ivic.gob.ve/estudio\\_de\\_la\\_ciencia/Enlapublic/documentos/iyd1997.pdf](http://www.ivic.gob.ve/estudio_de_la_ciencia/Enlapublic/documentos/iyd1997.pdf) Consultado el 03 de febrero de 2011
- Zurbriggen, Cristina y González Lago, Mariana (2010) *Análisis de las iniciativas MERCOSUR para la promoción de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación* (CEFIR, Centro de Formación para la Integración Regional).