

Dinámica de la Internacionalización de la Investigación en la Universidad Nacional de La Plata (2005-2012).

María Soledad Oregioni.

Cita: María Soledad Oregioni (2014). *Dinámica de la Internacionalización de la Investigación en la Universidad Nacional de La Plata (2005-2012)* (Tesis de Doctorado). CENTRO DE EST.INTERD.E/PROBLEMAS INT.Y LOCALES (CEIPIL) ; FACULTAD DE CS.HUMANAS ; UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO DE LA PCIA.DE BS.AS.

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/maria.soledad.oregioni/2>



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons.

Para ver una copia de esta licencia, visite

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>.

Acta Académica es un proyecto académico sin fines de lucro enmarcado en la iniciativa de acceso abierto. Acta Académica fue creado para facilitar a investigadores de todo el mundo el compartir su producción académica. Para crear un perfil gratuitamente o acceder a otros trabajos visite:
<http://www.aacademica.org>.



Universidad Nacional de Quilmes

Doctorado con mención en Ciencias Sociales y Humanas

Tesis de Doctorado

Dinámica de la Internacionalización de la Investigación
en la Universidad Nacional de La Plata (2005-2012)

Autor: Mag. María Soledad Oregioni

Director: Dr. Fernando Julio Piñero

Co-director: Dr. Pablo Rafael Kreimer

Buenos Aires, 2013.

Resumen

La tesis aborda el estudio de la internacionalización de la investigación en la Universidad Nacional de la Plata en el periodo 2005-2012. Su objetivo es identificar y analizar la relación existente entre las políticas de internacionalización de la Universidad y la dinámica de vinculación internacional de los investigadores, que desarrollan su trabajo en Unidades de Investigación de esta casa de Altos Estudios, en un periodo espacio-temporal determinado. Se parte de la hipótesis que existe una tensión entre los aspectos que orientan la internacionalización de la Universidad y la dinámica internacional de los investigadores en producción de conocimiento: mientras que la Universidad le da una importancia sustancial a la vinculación con los países latinoamericanos, los investigadores se orientan a los centros internacionales de producción de conocimiento guiados por la lógica de reproducción del campo disciplinar.

El objeto de estudio *internacionalización de la investigación* se aborda desde dos niveles de análisis. Desde el nivel de análisis político-institucional, se describen las actividades de internacionalización, que exceden acontecimientos puntuales y actividades aisladas, y se identifican las políticas que se proyectan desde la Universidad a partir de la planificación, diseño de estrategias, y creación de instancias específicas para gestionar las relaciones internacionales de la institución. Por otro lado, en el nivel de análisis micro-sociológico, se contempla que la dimensión internacional forma parte de la dinámica de producción de conocimiento, e incide en los resultados de las investigaciones. Consecuentemente esto permitió indagar más allá de los acuerdos formales, y analizar la internacionalización de la investigación a partir de la práctica misma en producción de conocimiento en el marco de las Unidades de Investigación, donde se pudo observar la interacción de los investigadores a partir de: actividades de intercambio de información científica y técnica, formación de investigadores, realización de programas de investigación conjuntos, utilización de equipos y técnicas de investigación no disponibles en el país, actividades de movilidad internacional mediadas por las tecnologías de la Información y la Comunicación (TICS).

Abstract

The thesis deals with the study of the internationalization of research at the National University of La Plata in the period 2005-2012. It aims to identify and analyze the relationship between internationalization policies of the University and the dynamics of international relations of the researchers, who work in research units within this house of Higher Studies in a given spatial period. It starts from the assumption that there is a tension between the aspects that guide the internationalization of the University and international dynamics of the researchers in knowledge production: while the University gives substantial importance to the relationship with Latin American countries, researchers are oriented to international centers of knowledge production guided by the logic of reproduction of the discipline.

The object of study internationalization of research is approached from different levels of analysis. From the level of political-institutional analysis describes the internationalization activities that exceed isolated specific events and activities, and identify policies that project from the University, from planning, design strategies, and instantiation specific to manage international relations of the institution. On the other hand, at the level of micro - sociological analysis, it is contemplated that the international dimension is part of the dynamics of knowledge production, and highlights the results of the investigations. Consequently this allowed look beyond formal agreements, and analyze the internationalization of research from the very practice of knowledge production in the context of the Research Units , where we observed the iteration of researchers from: exchange activities of scientific and technical information, joint training of researchers, conducting joint research programs , use of research equipment and techniques not available in the country, international mobility activities mediated by technologies of Information and Communication Technologies (ICT) .

Índice

<i>Resumen</i>	2
<i>Abstract</i>	3
<i>Agradecimientos</i>	12
1. INTRODUCCIÓN	14
I. El camino Recorrido hasta llegar a esta tesis.	14
II. La problemática que aborda la tesis.	15
III. Los próximos capítulos.	18
PARTE I:	
LA INTERNACIONALIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA.	
CAPÍTULO 1. Aspectos Teóricos –Metodológicos	23
1.1. Objetivos de la investigación.	23
1.2. Interrogantes e hipótesis que guiaron la investigación.	23
1.3. Justificación.	24
1.4. Estrategia metodológica	27
1.5. Antecedentes sobre la internacionalización de la investigación en la Universidad	34
1.5.1. El campo de estudios sobre Educación Superior y Universidad.	34
1.5.2. El campo de Estudios Sociales en Ciencia y Tecnología (ESOCITE)	40
1.6. El abordaje propuesto: aspectos sociales, cognitivos e institucionales de la internacionalización de la Investigación en el marco de arenas transepistémicas.	48

CAPÍTULO 2. La Internacionalización de la Investigación en la Universidad Nacional de La Plata 54

2.1. Antecedentes históricos sobre la Universidad Nacional de La Plata como 'Universidad de Investigación'. 54

2.1.2. La investigación en la UNLP en el siglo XXI. 64

2.2. Caracterización de las Unidades de Investigación objeto de estudio 68

2.2.1. Composición de las Unidades de investigación: Laboratorios Centros e Institutos. 75
81

2.2.2. Financiamiento de la Investigación.

2.2.2.1. Recursos extra académicos como medio de financiamiento de las actividades de investigación. 86

2.2.2.2. Vinculación Internacional de las Unidades de Investigación 92

Consideraciones finales sobre la parte I. 108

PARTE II:

ASPECTOS SOCIO-COGNITIVOS DE LA
INTERNACIONALIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN EN LA
UNLP.

CAPÍTULO 3. Aspectos sociales de la internacionalización/regionalización de las Unidades de Investigación 113

3.1. La internacionalización de la investigación a partir del aporte de trabajos realizados con indicadores bibliométricos. 114

3.2. Redes de cooperación internacional/regional. 121

i. Origen de los vínculos. 123

ii. Medios de Vinculación. 124

iii. Percepción de los investigadores sobre la internacionalización de la investigación.	125
3.2.1. Propuesta de Clasificación de las modalidades de vinculación internacional.	130
3.3. Aspectos sociales de la internacionalización de la investigación en la UNLP en las Unidades de Investigación objeto de estudio.	132
3.3.1. Laboratorio de Investigación en Sistemas Ecológicos y Ambientales. (LISEA)	132
3.3.2. Laboratorio de Investigación en Proteínas Vegetales (LIPROVE)	135
3.3.3. Laboratorio III: Laboratorio de Investigación y Formación en Informática Avanzada. (LIFIA)	138
3.3.4. Laboratorio de Investigación en Animales de Experimentación. (LIAE)	144
3.3.5. Centro de Investigaciones Geológicas (CIG)	147
3.3.6. Centro de Endocrinología Experimental y Aplicada (CENEXA)	148
3.3.7. Centro de Estudios Distributivos Laborales y Sociales. (CEDLAS)	150
3.3.8. Centro de Investigaciones y Desarrollo de Fermentaciones Industriales (CINDEFI)	153
3.3.9. Instituto de Astrofísica La Plata. (IALP)	156
3.3.10. Instituto de Fisiología Vegetal (INFIVE)	159
3.3.11. Instituto de Integración Latinoamericana (IILA)	160
3.3.12. Instituto de Investigación en Bioquímica La Plata (INIBIOLP)	164
3.4. Consideraciones finales sobre el capítulo 3.	167
CAPÍTULO 4. Dimensiones de la internacionalización de la investigación y su incidencia en la producción de	171

conocimiento

4.1. Movilidad de los investigadores	172
4.1.1. Ejemplos de movilidad internacional en diferentes áreas temáticas	177
4.1.2. Los investigadores que regresan.	183
4.2. Agendas de investigación	190
4.2.1. Agendas de investigación en las Unidades de Investigación objeto de estudio.	192
4.2.1.1. Ejemplos de construcción de agendas en las unidades de investigación el contexto de internacionalismo liberal.	193
4.2.1.2. Ejemplos de construcción de agendas en el marco de proyectos multilaterales.	200
4.2.1.3. ¿Quién define las Agendas?	204
4.3. Equipamiento e Infraestructura	207
4.3.1. Cooperación internacional.	213
4.3.2. Servicios de consultoría.	218
4.3.3. Proyectos Financiados por Organismos Internacionales.	223
4.3.4. Áreas de conocimiento que no dependen de equipos caros y complejos.	226
4.4. Formas de validación de la producción de los investigadores o criterios de evaluación	228
4.4.1. Los criterios de evaluación a los que se someten los investigadores de las unidades de investigación.	234
4.5. Incidencia de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs)	241
4.5.1. La importancia de las TICs en la internacionalización de la investigación en las Unidades de Investigación objeto de estudio.	245
Consideraciones finales de la Parte II.	251

PARTE III:

ASPECTOS POLÍTICO-INSTITUCIONALES DE LA
INTERNACIONALIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN EN LA
UNLP.

CAPÍTULO 5. Internacionalización de la Universidad.	262
5.1 Orientación de la internacionalización de la Universidad a partir de agentes y actores de cooperación internacional	265
5.1.1. Los organismos Internacionales.	265
5.1.2. Los Gobiernos Nacionales.	272
5.2. La Universidad como agente y actor de la internacionalización	280
5.2.1. Dirección de Relaciones Internacionales	284
5.2.2. Puntos Focales.	288
5.2.3. Perspectiva de la URIU sobre su trabajo con los investigadores	292
5.2.4. El trabajo de la URIU desde la perspectiva de los investigadores.	293
5.3. La Agencia de Cooperación Internacional.	298
5.3.1. Experiencias de cooperación que preceden a la creación de la Agencia de Cooperación Internacional	299
5.3.2. ¿Un nuevo estilo de gestión de la cooperación internacional?	306
5.3.2.1. La figura de Asesor de Asuntos Latinoamericanos.	314
5.4. Cooperación internacional a través de consorcios inter-universitarios	318
5.4.1. La participación de la UNLP en la Asociación de Universidades del Grupo Montevideo	320

Consideraciones finales de la Parte III	325
---	-----

CONCLUSIONES:

LA INTERNACIONALIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN DESDE UNA PERSPECTIVA MULTIDIMENSIONAL.

1. Distintos aspectos de la internacionalización de la investigación.	331
I. Tensiones y complementariedades en la internacionalización de la UNLP.	332
II. Incidencia de la internacionalización en las diferentes áreas de producción de conocimiento.	337
III. La internacionalización de la Investigación de acuerdo a la organización de las Unidades de Investigación.	352
IV. Las Tecnologías de la información y la comunicación, como articuladoras de redes internacionales de producción de conocimiento.	353
V. Negociación de recursos en el marco de programas internacionales de investigación.	355
VI. La importancia de las políticas nacionales de ciencia y tecnología en la orientación de las actividades de internacionalización de la investigación.	358
Reflexión final.	361
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.	362
ANEXOS.	400
Anexo I: Lista de Siglas.	401
Anexo II: Lista de Entrevistados.	404
Anexo III: Documentos y normativas citadas	406
Anexo IV: Índice de Figuras, y Tablas.	407

A mis amores, Paloma, Mateo y Matías

Agradecimientos

La elaboración de esta tesis ha sido posible gracias al apoyo de personas e instituciones, a quienes dedico esta investigación.

En primer lugar quiero manifestar mi profundo agradecimiento al director de la tesis, Dr. Fernando Piñero, no sólo por intercambiar ideas, brindarme sus conocimientos y experiencia académica, sino también por las palabras de aliento y confianza que me ha proporcionado en los diferentes momentos de la investigación, y al codirector de la tesis, Dr. Pablo Kreimer, quién ha leído con detenimiento los borradores de la tesis y realizado importantes señalamientos y contribuciones que han resultado sumamente útiles en el proceso de aprendizaje que implica la elaboración de una tesis doctoral.

En el mismo sentido, agradezco al equipo de trabajo del Centro de Estudios Interdisciplinarios en Problemáticas Internacionales y Locales (CEIPIL) de la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, con quienes he tenido frecuentes intercambios en el transcurso de la investigación.

Hago extensivo el agradecimiento a los profesores de distintos seminarios que cursados en la Universidad Nacional de Quilmes, en la Universidad de Buenos Aires y en la Universidad Nacional de La Plata (UNLP), al personal docente y administrativo de la UNQ, y a mi consejero de doctorado Fernando Tula Molina.

Asimismo debo mencionar que la investigación ha sido financiada por el Consejo Nacional de Investigaciones Científica y Técnicas (CONICET), a quienes agradezco haberme dado la posibilidad de realizar la investigación.

También quiero destacar la contribución de las personas entrevistadas, que en todo momento mostraron predisposición para colaborar con la investigación y facilitaron el acceso a fuentes documentales. Sin su aporte hubiese sido imposible llevar adelante el trabajo de Tesis.

No quiero dejar de agradecer a los compañeros del campo de Estudios Sociales en Ciencia y Tecnología con quienes he intercambiado material y discusiones en diferentes aulas, foros, jornadas y/o congresos. Sus comentarios y críticas, han contribuido a la elaboración del trabajo de investigación.

También, manifiesto mi agradecimiento a los integrantes de la Red de Estudios de Internacionalización de la Educación Superior en el marco de la Integración Regional de América Latina, y al Núcleo de estudios de Educación Superior del Mercosur, con quienes comparto el compromiso de bregar por la orientación de la internacionalización hacia la Región Latinoamericana, en pos de construir una Universidad orientada a las necesidades de la Región, con un fuerte sentido académico social.

Sobre todo, dedico esta tesis a mi familia y amigos que en estos años han sido mi principal sostén. A mis padres y hermanas, quienes con su ejemplo me enseñaron a no bajar los brazos fácilmente. A mis sobrinos, que siempre estuvieron cerca brindando su apoyo. Principalmente a mis hijos, Paloma y Mateo, que han tornado un poco más difícil el transcurso de esta etapa, pero sin duda mucho más alegre, vital y gratificante, y a mi amor, Matías De Luca, que me acompañó en todo momento con paciencia y comprensión, muchas veces dejando de lado sus propios objetivos, gracias infinitas por estar incondicionalmente.

INTRODUCCIÓN

I. El camino recorrido hasta llegar a esta tesis

La siguiente tesis es producto de un camino de investigación que comenzamos a recorrer en el año 2007, a partir de iniciar la Maestría en Ciencia Tecnología y Sociedad de la Universidad Nacional de Quilmes, con la preocupación de entender la dinámica que adquiere la cooperación en Ciencia y Tecnología con los países de la Región Latinoamericana.

En un primer momento, ante la curiosidad por explorar los vínculos regionales en el área de Ciencia y Tecnología, tomamos como objeto de estudio a la Reunión Especializada en Ciencia y Tecnología del Mercosur (RECYT). Sin embargo, las redes identificadas en el ámbito de la RECYT eran de carácter *político institucional*, no lograban llegar a los investigadores, y menos aún al resto de los actores sociales (Oregioni, 2012). Por lo tanto, el objeto de estudio cambió a la Universidad con el objetivo de abordar la cooperación en producción de conocimiento mediada por canales institucionales, y situada en la Región Latinoamericana.

En este sentido, en un segundo momento, identificamos a la Universidad Nacional de La Plata (UNLP) como una Universidad con fuertes vínculos hacia Latinoamérica, con participación en la Asociación de Universidades del Grupo Montevideo (AUGM), y con una política de cooperación internacional explícita. El hecho de cambiar el objeto empírico, también modificó los diferentes aspectos que hacían al objeto de investigación ‘cooperación internacional’. En el ámbito de la Universidad pasamos a identificar a la cooperación internacional como una estrategia de internacionalización de la Casa de Altos Estudios (Sebastián, 2004) en el área investigación (*internacionalización de la investigación*). A tal fin, identificamos como precedente inmediato las investigaciones de Jesús Sebastián- que es un interlocutor entre los campos de estudios de ‘Ciencia, Tecnología y Sociedad’ y de ‘Educación Superior y Universidad’ y ha realizado importantes aportes a la temática- y abordamos la internacionalización de la investigación desde una perspectiva situada en la Región Latinoamericana, permitiendo dar

cuenta de las relaciones asimétricas Norte-Sur en términos históricos, y señalando la proyección de una nueva arquitectura en las relaciones de cooperación internacional, en el marco de la cooperación Sur-Sur.

Consecuentemente, construimos el objeto de estudio en el mismo proceso de investigación, acompañado por la orientación de docentes e investigadores cercanos (afines a la temática) y debatiendo los avances de la investigación en Seminarios, Congresos y Jornadas específicas.

II. La problemática que aborda la tesis

La vinculación internacional entre los científicos estuvo presente desde los orígenes de la ciencia moderna¹ en el siglo XVII. En ese momento histórico se involucró a las colonias europeas para construir la base empírica de las investigaciones del centro, a partir del envío de expediciones científicas o de científicos que realizaban estadías para indagar a la naturaleza en el nuevo mundo (Pratt, 1997). Sin embargo, la participación de América Latina en la actividad científica se fue consolidando a partir de la introducción de instituciones de investigación² entre fines del siglo XIX y principios del siglo XX. Pablo Kreimer sostiene que en esta etapa se da la *fundación de la internacionalización*, a partir de la formación de campos científicos vinculados a la visita de investigadores

¹ La ciencia moderna surge en Europa Occidental en el siglo XVII, a partir de lo que se denominó la “revolución científica”. Es un momento de transformaciones de viejas concepciones, y la adopción de una nueva forma de ver el mundo basada en el método experimental (Koyré; 1991).

² En el caso de Argentina, Victoria Ugartemendia (2007) lo ubica en lo que George Basalla (1967), denomina “Fase 2” de la expansión de la ciencia surgida en Europa. Así, durante los siglos XIX y XX, la incorporación de científicos europeos en observatorios y universidades, ha sido fundamental en la orientación que adquiriría la investigación en nuestro país. Esto se puede observar fundamentalmente en los casos de las universidades de Buenos Aires, Córdoba y La Plata. En el primer caso durante la segunda mitad del siglo XIX se construye el Departamento de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires y se contrataron a los profesores italianos Bernardo Speluzzi, Pellegrino Strobel y Emilio Rossetti que a mediados de 1865 comenzaron a dictar clases en esa universidad (Halperin Donghi, 1962). En el caso de la Universidad de Córdoba se contrataron científicos alemanes en la década de '70 de ese mismo siglo para renovar la Universidad. Por esos años también Domingo F. Samiento trajo al país al astrónomo norteamericano Benjamín Gould, para dirigir el observatorio recientemente fundado de Córdoba. Estas no siempre fueron medidas exitosas en tanto tenían que enfrentar políticas de financiamiento cambiantes y escaso presupuesto, hasta por lo menos el último cuarto del siglo XIX (Meyer, 1994). En tanto, en el caso de La Plata, la presencia de científicos provenientes de Alemania y de Francia se hizo sentir a los comienzos del siglo XX en la formación de la física y la astronomía (Pyenson, 1985; 1993). Y tuvo como protagonistas a Emil Bose, quien se había formado en el instituto de físico-química de Walter Nernst en Göttingen de Alemania, a Johann Laub, colaborador de Einstein, y a Honrad Simons, alumno de Emil Warbug, transformando a esa institución en el principal centro de física teórica fuera de Europa occidental en la década de 1910 (Vessuri, 1995).

extranjeros o del viaje de formación al extranjero por parte de investigadores locales (Kreimer, 2010; Kreimer y Levin, 2013).

De esta forma, desde la institucionalización de los campos disciplinarios, se identifican distintas etapas de desarrollo socio-institucional y cognitivo de la investigación en relación con la vinculación entre los científicos latinoamericanos y los centros internacionales de producción de conocimiento. Pasando por la segunda etapa, donde los “líderes locales” tienen que negociar sus temas y métodos con los líderes de los grupos hegemónicos con el objetivo de ser reconocidos en el campo disciplinar, hasta llegar a la última etapa, donde las disciplinas están reconocidas en los países latinoamericanos, y las agendas hegemónicas y los temas de investigación son controlados a través de la relación entre los líderes de los grupos hegemónicos, agencias inter o supra nacionales y empresas privadas ubicadas en los países desarrollados. En este contexto los líderes de los países periféricos son invitados a realizar tareas generalmente técnicas, quedando fuera de su alcance cualquier tipo de definición conceptual (Kreimer, 2010; Kreimer y Levin, 2013).

La dinámica internacional de la Universidad también ha atravesado diferentes momentos. En las Universidades antiguas los estudiantes hablaban el idioma latín y se movilizaban de un país a otro. Tal como menciona García Guadilla (2005) el surgimiento de las universidades estuvo signado por la movilidad de profesores y estudiantes en búsqueda de saberes y disciplinas científicas de la época. Más tarde, con la creación el Estado Moderno, la dinámica territorial disminuyó. Las nuevas universidades nacieron con la finalidad de dar respuesta a problemas e intereses del contexto nacional, de esta forma se identifican distintos modelos de universidad, por ejemplo el modelo Napoleónico (1909), el modelo de Humboldt (1919), el modelo Soviético (1918). Los estados Europeos crean sus propias instituciones universitarias y científicas, comenzando a publicar en sus propias lenguas y revistas especializadas (Ben David, 1977). En este momento histórico las dinámicas internacionales consistían en llevar la universidad Europea al resto del mundo (García Guadilla, 2005). En la etapa posterior a la Segunda Guerra Mundial, el modelo de Universidad occidental se

consolidó y pasó a identificarse como el modelo institucional, intelectual y profesional al que debían aspirar los países que querían modernizarse. Incentivado por las agencias internacionales de cooperación internacional, y por las fundaciones privadas que actuaban en los países en desarrollo, comenzaron a competir por la atracción de estudiantes (Gaillard and Gaillard, 1999).

Avanzado el siglo XX, en el ámbito de las universidades argentinas se incrementó la importancia de los modelos de cooperación de carácter instrumental integrados a políticas institucionales (Manual de Santiago, 2007: 22). En este sentido la cooperación internacional se identifica como un instrumento que contribuye a la internacionalización de la universidad. Ahora bien, aunque todas las actividades de cooperación internacional contribuyen a la internacionalización de la Universidad, no todas las acciones orientadas a la internacionalización requieren cooperación internacional (Sebastián, 2004). En la internacionalización de las Universidades también influyen actividades de movilidad de estudiantes, profesores, internacionalización de los planes de estudio, asignaturas y programas que incorporan la dimensión internacional a la vida universitaria (Cordera Campos y Santamaría Ambriz, 2008: 70).

A partir de las políticas de *internacionalización de la universidad*, que se promueven en Argentina a partir de la Secretaria de Políticas Universitarias desde el año 2006, la universidad comienza a plantearse como un ámbito pertinente para la gestión estratégica de la vinculación hacia la Región Latinoamericana (Oregioni y Piñero, 2011). En el caso de la Universidad Nacional de La Plata, en el año 2005, se creó la Unidad de Relaciones Internacionales, encargada de centralizar la gestión de la internacionalización de la Universidad, y en el año 2011, una Agencia de Cooperación Internacional (ACI) que tiene como eje la cooperación Sur-Sur, priorizando los lazos con países latinoamericanos.

El trabajo de investigación que da origen a la tesis se propuso identificar, describir y analizar la relación existente entre las políticas de internacionalización de la Universidad Nacional de La Plata y la dinámica de vinculación internacional de las Unidades de Investigación de esta casa de Altos Estudios, focalizando en el

análisis la relación entre las políticas de internacionalización de la universidad y la dinámica de vinculación internacional de los grupos de investigación, y el lugar que ocupa la Región Latinoamericana en dichos vínculos. Consecuentemente la pregunta-problema es: ¿Cómo se vinculan los diferentes aspectos que constituyen la internacionalización de la investigación de la Universidad Nacional de La Plata?, cuya respuesta se aborda desde diferentes niveles de análisis. Por un lado, en el nivel de análisis político-institucional, se abordó la institucionalización de la investigación, que excede acontecimientos puntuales y actividades aisladas, e identifica a las políticas que se proyectan desde la Universidad, a partir de la planificación, diseño de estrategias, y creación de instancias específicas para gestionar las relaciones internacionales de la institución. Por otro lado, el nivel de análisis micro-sociológico, permite ir más allá de los acuerdos formales. Consecuentemente se indagó en la internacionalización de la investigación a partir de observar los *aspectos sociales de la internacionalización* para describir y caracterizar la vinculación internacional de los investigadores en el marco de las Unidades de Investigación, y los *aspectos cognitivos*, entendiendo que la internacionalización de la investigación forma parte de la dinámica de producción de conocimiento, e incide en los resultados de las investigaciones.

III. Los próximos capítulos

Los capítulos que forman parte de esta tesis se dividen en tres partes.

En la Parte I se presenta la investigación que se llevó adelante a partir de la estrategia metodológica 'estudio de caso'.

En el Capítulo 1, se exponen los elementos teóricos-metodológicos de la investigación, y se presentan los antecedentes sobre los estudios de la internacionalización de la investigación vista desde los campos de estudios sobre Educación Superior y Universidad (ESU) y de Estudios Sociales en Ciencia y Tecnología (ESCYT). Finalmente se propone un abordaje del objeto de estudio desde una perspectiva integradora, multidimensional y contextualizada.

Por otro lado, en el Capítulo 2, se sitúa al lector en la historia de la investigación en la Universidad Nacional de La Plata, destacando la presencia de

la dimensión internacional en diferentes momentos y en distintos campos de conocimiento. Asimismo se presenta un panorama sobre las actividades de investigación en dicha Universidad a partir de describir brevemente la tradición en investigación de la Universidad Nacional de la Plata (UNLP), los cambios que se originaron en los últimos años, y la organización de las Unidades de Investigación diferenciadas en Centros, Institutos y Laboratorios. Posteriormente se procede a describir las Unidades de Investigación que se han seleccionado como objeto de estudio, destacando que la selección de casos contempló abarcar diferentes campos temáticos, por lo que se tomó como objeto de estudio empírico a Unidades de Investigación pertenecientes a las cuatro grandes áreas temáticas de producción de conocimiento que define el CONICET: 1) Ciencias Biológicas y de la Salud; 2) Ciencias Exactas y Naturales; 3) Ciencias Agrarias, Ingenierías y de Materiales; 4) Humanidades y Ciencias Sociales.

En la segunda parte de la tesis (Parte II), se indaga en los *aspectos socio-cognitivos de la internacionalización* de la investigación en la UNLP.

En el Capítulo 3, se identifican los *aspectos sociales de la internacionalización* de la investigación a partir de indagar en las actividades de vinculación internacional/regional de las Unidades de Investigación objeto de estudio. En primera instancia se destacan las debilidades de la metodología de trabajo cuantitativa y se opta por el análisis cualitativo de la vinculación internacional/regional. Posteriormente se profundiza en el estudio cualitativo sobre las distintas *modalidades de vinculación internacional*, y a partir de la observación empírica se proponen nuevas categorías de análisis para describir los tipos de vínculos internacionales/ regionales identificados, que contribuyen y orientan la internacionalización de la investigación. En este sentido se enfatiza en la complejidad de la dinámica de vinculación de las Unidades de Investigación objeto de estudio, respecto al origen y medios de vinculación internacional/ regional.

En el Capítulo 4, se procedió a indagar en los *aspectos cognitivos de la internacionalización* de la investigación a partir del trabajo diario de los investigadores, y se identificó que la producción de conocimiento se encuentra

atravesada por diferentes dimensiones que demandan actividades de vinculación internacional. Consecuentemente se propone identificar dichas actividades como: *dimensiones internacionales de la investigación*, que consisten en: 1) construcción de agendas de investigación; 2) movilidad de los investigadores; 3) formas de validación de la producción de los investigadores o criterios de evaluación; 4) utilización de equipamiento e infraestructura; 5) incidencia de las Tecnología de la Información y la Comunicación. Y en forma transversal, se contempló la incidencia de las temáticas que abordan las diferentes Unidades de Investigación respecto a su pertinencia al ámbito local y regional.

Por último, en la Parte III de la Tesis, se abordan *los aspectos político-institucionales de la internacionalización* de la investigación en la Universidad Nacional de La Plata.

El capítulo 5 describe la política de internacionalización de la Universidad Nacional de La Plata, y da cuenta de la complejidad que implica la delimitación de la política universitaria a partir de la interacción de distintos agentes y actores que manifiestan diferentes lógicas de trabajo y objetivos, que confluyen en la creación de espacios institucionales, como son: la Unidad de Relaciones Internacionales, la Agencia de Cooperación Internacional, la creación de puntos focales en las Facultades, etc. Asimismo se describen y analizan las diferentes modalidades de internacionalización de la Universidad Nacional de La Plata, a partir de identificar actividades de *cooperación internacional interuniversitaria* y *cooperación internacional al desarrollo*. Por último se identifican las tensiones que existen entre los instrumentos de vinculación internacional/regional que se generan desde el ámbito político institucional respecto a los instrumentos de vinculación internacional/ regional que utilizan los investigadores de las Unidades de Investigación objeto de estudio.

Finalmente, a modo de conclusión se presentan los principales aportes de la investigación. En este sentido se contribuye a la discusión sobre la internacionalización de la investigación en la Universidad a partir de los siguientes ejes de discusión: I) Las tensiones respecto a la internacionalización de la

investigación en la UNLP; II) La Incidencia de la internacionalización en las diferentes áreas de producción de conocimiento. III) Las Redes de producción de conocimiento a nivel internacional; IV) Negociación de recursos en el marco de programas internacionales de investigación, y V) La importancia de las políticas nacionales de Ciencia y Tecnología en la orientación de las actividades de internacionalización de la investigación.

Parte I:

La internacionalización de la investigación en la
Universidad Nacional de La Plata como caso de
estudio.

CAPÍTULO 1

ASPECTOS TEÓRICOS-METODOLÓGICOS

1.1. Objetivos de investigación

Los objetivos generales de la investigación consisten en: 1) identificar, describir y analizar la relación existente entre las políticas de internacionalización de la Universidad y la dinámica de vinculación internacional de las Unidades de Investigación de la Universidad Nacional de La Plata, y 2) generar categorías de análisis que permitan comprender los distintos elementos que inciden en la internacionalización de la investigación en la Universidad.

Consecuentemente se plantean los siguientes objetivos específicos:

1. Describir y analizar la política de internacionalización de la investigación que se implementa en Universidad Nacional de La Plata.
2. Describir la percepción que tienen los diferentes actores involucrados en la internacionalización de la Universidad Nacional de La Plata sobre la vinculación internacional en producción de conocimiento.
3. Describir la vinculación internacional/regional de las Unidades de Investigación de la Universidad Nacional de La Plata, a partir de identificar: origen, causas, destino y resultados.
4. Identificar las dimensiones internacionales presentes en la práctica de investigación.

1.2. Interrogantes e hipótesis que guiaron la investigación

La tesis estuvo orientada por las siguientes preguntas de investigación, que permitieron problematizar la internacionalización de la investigación en la Universidad Nacional de La Plata (UNLP).

1. ¿Qué relación existe entre las políticas de internacionalización que implementa la Universidad Nacional de La Plata y la dinámica de

vinculación internacional de las Unidades de Investigación de esta casa de Altos Estudios?

2. ¿Qué importancia adquiere la vinculación con los países latinoamericanos en ambos casos?
3. ¿La dinámica de vinculación de los grupos de investigación responde a los objetivos de internacionalización de la Universidad Nacional de La Plata?
4. ¿Cuáles son los objetivos de internacionalización de la Universidad?
5. ¿Cuáles son los objetivos de vinculación internacional de los investigadores?
6. ¿Cómo se generan los canales de vinculación?
7. ¿Qué lugar ocupa la Región Latinoamericana en la política de internacionalización de la universidad? ¿Y en la dinámica de vinculación internacional de los grupos de investigación? ¿Por qué?
8. ¿Qué factores inciden en la elección de vinculación internacional de los investigadores?

Hipótesis

La internacionalización de la investigación en la Universidad Nacional de La Plata presenta tensiones entre la dinámica que históricamente ha tenido la internacionalización de los investigadores en el marco de las Unidades de Investigación y las políticas de internacionalización que proyecta la Universidad desde el ámbito político institucional tanto a nivel discursivo como instrumental. Estas tensiones se manifiestan a partir de las causas, objetivos y destinos de la internacionalización de la investigación: mientras que la UNLP le da una importancia sustancial a la vinculación con los países latinoamericanos, los investigadores se orientan a los centros internacionales de producción de conocimiento guiados por la lógica de reproducción del campo disciplinar.

1. 3. Justificación

La investigación adquiere sentido por diferentes razones de orden cognitivo y social. En primer lugar, se abordó el estudio de la internacionalización de la Universidad Nacional de La Plata, profundizando específicamente en la internacionalización de la investigación. Se considera pertinente situar el análisis de la internacionalización de la investigación en el ámbito universitario, dado que en los países latinoamericanos, las universidades públicas son los principales ámbitos de producción de conocimiento (ver Capítulo 2).

En segundo lugar, desde un punto de vista cognitivo, existen pocos trabajos que aborden a la internacionalización de la investigación en la Universidad desde una perspectiva que reúna el abordaje político institucional y micro-sociológico. Como se podrá observar en los antecedentes, esta temática se abordó desde el campo de estudio de la Educación Superior y Universidad, a partir de estudiar la internacionalización de las instituciones, y desde el campo de Estudios Sociales de la Ciencias y la Tecnología, a partir de investigar sobre la internacionalización de la ciencia, generalmente tomando casos de estudio específicos que profundizan en la dinámica que adquiere la vinculación internacional en producción de conocimiento en campos temáticos y disciplinares delimitados, donde se privilegia el componente sectorial o disciplinar por sobre el institucional.

En este sentido el trabajo de investigación intenta generar una nueva mirada sobre la internacionalización de la investigación en la Universidad, contemplando la dinámica político-institucional respecto a la dinámica de vinculación en producción de conocimiento en diferentes campos temáticos, y la importancia que adquieren las relaciones internacionales que presentan con distintos países de la Región Latinoamericana. Consecuentemente, el hecho de tomar como objeto de estudio a la Universidad Nacional de La Plata, se corresponde con: i) las características político-institucionales de esta Casa de Altos Estudios, ii) con sus antecedentes históricos, iii) con la importancia que adquiere para esta Universidad la vinculación con América Latina; y iv) con la importancia que ha tenido en términos históricos la incorporación de científicos extranjeros, contribuyendo a la configuración de campos académicos a partir de la transferencia de conocimiento.

En tercer lugar, se considera relevante analizar la dinámica que adquirió en el periodo de estudio (2005-2012) la internacionalización de la UNLP, dado que en esos siete años la cooperación internacional se constituyó en uno de los ejes del plan estratégico de la UNLP, planteando nuevas herramientas institucionales para orientar la internacionalización de acuerdo a los objetivos que proyecta esta Universidad, en particular, y en relación a las políticas propuestas por la Secretaría de Políticas Universitarias (SPU), en general. En este sentido, en el año 2005, se creó el Área de Relaciones Internacionales, y en el año 2011 se creó la Agencia de Cooperación Internacional (ACI) de la UNLP. Si bien el Área de Relaciones Internacionales se formó en el marco de una política nacional de fortalecimiento y creación de espacios para gestionar la internacionalización, el caso de la ACI resulta innovador en el entramado institucional de las Universidades argentinas, entre otras razones (que se presentan en el Capítulo 5) porque se propone fomentar la cooperación internacional orientada a la resolución de problemas específicos, reconoce otro tipo de pares (que excede a los pares académicos), y articula sus actividades de vinculación internacional con organismos nacionales, como por ejemplo la Cancillería Argentina y/o la Secretaría de Políticas Universitarias (SPU).

Es decir que a diferencia de lo que ha sucedido históricamente en el ámbito universitario, donde los investigadores llevaban a cabo actividades de vinculación internacional guiados por líneas de financiamiento que proponían las agencias internacionales, en los últimos años se vislumbra que la Universidad adquiere un rol activo en la planificación de la vinculación internacional. En este contexto, entender la complejidad de la internacionalización de la investigación en la Universidad Nacional de La Plata, constituye un insumo para planificar las políticas de internacionalización de la Universidad, que contemple la lógica de internacionalización de la institución y de los investigadores, puntualizando los aspectos que viabilizan u obstruyen la vinculación con la Región Latinoamericana.

Por último, a partir de los elementos expuestos, se considera pertinente profundizar en el análisis de los vínculos con los países de la Región Latinoamericana con el objetivo de generar herramientas de análisis que

contribuyan a orientar la internacionalización de la investigación hacia la integración regional, a partir de pensar la cooperación Sur-Sur como una herramienta para la producción de conocimiento pertinente a las necesidades regionales desde una perspectiva cognitiva y cultural superadora de las relaciones asimétricas Norte-Sur.

1. 4. Estrategia metodológica

El diseño metodológico que se utiliza es ‘estudio de caso’, dado que se buscó comprender un fenómeno en particular, situado espacial y temporalmente. En este sentido, se contempla la singularidad del fenómeno a analizar, en toda su complejidad (Sautu, 2003). Tal como lo planteó Stake (1998), el estudio de caso busca comprender el caso en profundidad, a partir de la descripción rica y densa del fenómeno de estudio (Merriam, 1998). Consecuentemente, en el proceso de investigación se ha hecho foco en diferentes dimensiones del objeto investigado, estudiando en profundidad y detalle las relaciones y procesos que se dan en diferentes situaciones. Una característica importante del estudio de caso es que se pueden utilizar múltiples fuentes, diferentes tipos de información y variedad de métodos, dependiendo de las necesidades específicas y de las circunstancias (Descombe, 2003).

El abordaje cualitativo de la investigación permitió analizar el significado que los participantes del estudio dan a los eventos, situaciones y acciones en las que se hallan envueltos; el contexto particular en el cual los participantes actúan y la influencia que el mismo tiene en sus acciones; y el proceso por el cual los eventos y acciones tienen lugar (Maxwell, 1996). Consecuentemente, y de acuerdo con Sautu (2003), resulta pertinente la transcripción de extensos fragmentos que adquieren forma de citas y que buscan justificar las posiciones sostenidas por los diferentes actores implicados en la internacionalización de la Universidad.

Para abordar el objeto de estudio, ***internacionalización de la investigación en la Universidad Nacional de la Plata*** ha sido necesario la interacción de distintos niveles de análisis. En esta labor se tuvo en cuenta que en

el campo de estudios de las Ciencias Sociales, Collins (1988); Harrington y Boardman (1997) y Sautu (2001; 2003) coinciden en señalar la posibilidad de articular diferentes niveles de análisis en el estudio de fenómenos sociales. En el nivel de análisis macro-estructural, se contemplan las barreras y oportunidades que se generan en el marco de una sociedad en un momento histórico. En el nivel micro-social se contemplan los valores, motivaciones, creencias, y horizontes cognitivos de los sujetos, investigadores que se desempeñan en el marco de Unidades de Investigación específicas para vincularse con sus pares de la Región. Y por último, en un nivel intermedio entre las estructuras y los individuos, se hace referencia a las relaciones sociales de pertenencia a una institución (Universidad, Unidad de Investigación) y a un campo disciplinar, que dan forma a estilos de organización propios de la práctica de investigación, y a la vinculación internacional de los investigadores en cuestión.

Además, de acuerdo con Samaja (1994) se entiende que toda investigación compromete más de un nivel de análisis. Por lo tanto, se tendrá en cuenta que la producción de datos exigirá moverse en diversos planos de análisis, ya que en algunos casos la información proviene del mismo nivel, en otros de relaciones entre diversas unidades del mismo plano o sobre condiciones de contexto a nivel focal. Consecuentemente, nos detendremos en el tratamiento de diferentes unidades de análisis como si fueran unidades de análisis focales. Para ingresar al objeto de estudio **internacionalización de la investigación** se proponen tres niveles de análisis. Por un lado, desde un nivel de análisis micro-sociológico se aborda la perspectiva de los investigadores y gestores sobre la internacionalización de la investigación. Por otro lado, desde el nivel político institucional, se analizan los espacios encargados de la gestión de las relaciones internacionales en la UNLP (Unidad de Relaciones Internacionales Universitarias, Agencia de Cooperación Internacional, puntos focales en las Facultades). Por último, y desde un nivel intermedio, a las Unidades de Investigación de la UNLP (Centros, Institutos y Laboratorios) donde se desempeñan los investigadores, dado que constituyen el nexo entre el campo disciplinar y el institucional.

Las técnicas de recolección de datos han sido fundamentalmente dos: la realización de entrevistas³ semi-estructuradas (Vallés, 2007) a actores claves y el análisis de documentos institucionales (Descombe, 2003). Consecuentemente se procedió a la triangulación de fuentes que resultaron complementarias y contrastables.

La entrevista como técnica de investigación cualitativa, permitió reunir información sobre el proceso de internacionalización de la Universidad y la opinión de las personas involucradas. La recolección de datos se realizó de la siguiente forma: en una primera instancia se identificó a los directores de las Unidades de Investigación y a las autoridades encargadas de gestionar las relaciones internacionales de la UNLP. Luego las entrevistas adquirieron la modalidad 'bola de nieve', dado que los actores entrevistados en primer término, aportaron datos para identificar otros actores a entrevistar (Descombe, 2003). El número de la muestra se limitó de acuerdo al denominado "punto de saturación del conocimiento". Se logró entrevistar a 37 personas⁴, entre el año 2011 y el año 2013. Se trata de entrevistas semi-estructuradas de aproximadamente dos horas de duración. La ventaja de las entrevistas semi-estructuradas, consiste en que permiten testear las hipótesis de trabajo en el transcurso de la investigación (Kirk y Miller, 1991). En este caso se contaba con un cuestionario orientado por ejes temáticos, pero con la suficiente flexibilidad para incorporar apreciaciones de los actores entrevistados sobre el objeto de estudio.

Las entrevistas realizadas se dividen en cuatro grupos de actores considerados claves para abordar el problema de investigación. El primer grupo está compuesto por: funcionarios o gestores de la Universidad Nacional de La Plata, que están relacionados al Área de Relaciones Internacionales y a la Agencia de Cooperación Internacional de la Universidad y a funcionarios de las Facultades de Ciencias Jurídicas y Sociales, y de Ciencias Económicas, que actúan como punto de enlace entre la Universidad y las Unidades Académicas. El

³ La entrevista es una conversación sistematizada que tiene como objetivo obtener, recuperar y registrar las experiencias de vida guardadas en la memoria de la gente. Esta técnica de recolección de datos tiene la ventaja de proporcionar al investigador la posibilidad de clarificar y repreguntar en un marco de interacción personalizado, directo, espontáneo y flexible. (Sautú *et. al.*; 2005)

⁴ Se puede consultar la lista de entrevistados en el Anexo II.

segundo grupo está integrado por funcionarios de la Secretaría de Políticas Universitarias y de Cancillería. El tercer grupo de personas está conformado por los directores de las Unidades de Investigación, seleccionados como casos de estudio. Y por último, el cuarto grupo está formado por investigadores que se desempeñan en dichas Unidades de Investigación. A continuación en las Tabla I, II, y III, se presentan a los diferentes actores entrevistados: encargados de las Relaciones Internacionales de la UNLP, representantes de sectores gubernamentales y directivos e investigadores de las Unidades de Investigación.

Tabla I: Sectores encargados de las Relaciones Internacionales
Universitarias en la Universidad Nacional de La Plata

UNIVERSIDAD	ÁREA DE RRII	PUNTOS FOCALES
UNLP	Directora URIU Secretario de Asuntos Institucionales. Asesor de Asuntos Latinoamericanos.	• FCJS (3 entrevistas) • FCE (1 entrevista)

Fuente: Elaboración propia.

Tabla II: Sectores gubernamentales

NIVEL GUBERNAMENTAL	SECRETARÍA DE POLÍTICAS UNIVERSITARIAS.	CANCELLERÍA	MINCYT
ÁREA DE TRABAJO	Funcionario del Programa de Promoción de la Universidad Argentina.	Funcionarios del Fondo Argentino para la Cooperación Horizontal (2 entrevistas)	Área de Relaciones Internacionales.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla III. Unidades de Investigación de las distintas grandes áreas de producción de conocimiento

AREA UNIDAD	CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD	EXACTAS Y NATURALES	AGRARIAS, INGENIERÍAS Y DE MATERIALES	HUMANIDAD ES Y CS. SOCIALES.
LABORATORIOS	LIE (Director/ 1 investigador)	Laboratorio I: LISEA (Director/ 1 investigador) Laboratorio II: LIPROVE(Direc tor/ 2 investigadores)	Laboratorio III: LIFIA(Director/ 1 investigador)	-----
CENTROS	Centro II: CENEXA (Director/ 1 investigador)	Centro I: CIG(Director/ investigador)	Centro IV: CINDEFI (Director/ 1 investigador)	Centro III: CEDLAS (Director/ 1 Investigador).
INSTITUTOS	Instituto VI: INIBIOLP(Director; 1 investigador)	Instituto I: IALP(Director/ 2 investigadores)	Instituto II: INFIVE(Director/ 2 Investigadores)	Instituto III: IILA(Director/ 1 Investigador)

Fuente: Elaboración propia en base a los datos vertidos por la UNLP.

El criterio metodológico que se utilizó para seleccionar a las Unidades de Investigación objeto de análisis ha sido que contemplen las grandes áreas de conocimiento que clasifica el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET): Ciencias Sociales y Humanidades, Ciencias Exactas y Naturales, Ciencias Agrarias, Ingenierías y de Materiales y Ciencias. Biológicas y de la Salud’.

El objetivo de abordar tal universo de actores es realizar un análisis que contemple las diferentes motivaciones y percepciones de la internacionalización de la investigación: las que provienen del ámbito político-institucional, que corresponde a los encargados de diseñar las políticas de internacionalización, y la de los investigadores, quienes ponen en práctica las actividades de internacionalización de la investigación en primera persona. Asimismo, la

información vertida por los entrevistados ha sido corroborada y complementada con el análisis documental, tanto de fuentes primarias (documentos institucionales) como de fuentes secundarias (páginas web, bibliografía).

El análisis documental se centró en documentos institucionales⁵. En primer lugar, se analizaron las memorias institucionales de las Unidades de Investigación objeto de estudio. Y en segundo lugar, se procedió de igual manera con los Planes Estratégicos de la Universidad Nacional de la Plata, las Memorias Institucionales del Área de Relaciones Internacionales de las Facultades que actúan como punto de enlace, e Informes de evaluación de la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria (CONEAU) sobre la Universidad Nacional de La Plata. Además se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica sobre la temática.

El estudio de caso se caracteriza por estar definido espacial y temporalmente (Sautu, 2005). En el estudio de la internacionalización de la investigación en la UNLP los límites del periodo estudiado han sido los años 2005-2012, dado que en el año 2005 la Universidad Nacional de La Plata comienza a plantear la necesidad de incorporar espacios institucionales específicos para gestionar las Relaciones Internacionales de la Casa de Altos Estudios creando el Área de Relaciones Internacionales de la Universidad, que se ha consolidado en los años subsiguientes. El año 2012 se identifica como límite, dado que ese es el año en que se comienza a trabajar en la internacionalización de la investigación (mediante actividades de cooperación internacional) en la Agencia de Cooperación Internacional de la UNLP.

Esto no quiere decir que en el periodo previo la Universidad no haya gestionado sus relaciones internacionales en forma institucionalizada. Por el contrario la creación del Área responde a un proceso previo donde la cooperación internacional comienza a adquirir un rol protagónico para la Universidad, que se materializa en principio a partir de la creación del Área de Relaciones Internacionales, y posteriormente a partir de la Agencia de Cooperación

⁵ Se puede consultar la lista de documentos analizados en el Anexo III.

Internacional. El caso de estudio propuesto, busca comprender cómo se da la internacionalización de la investigación en la UNLP en el periodo 2005-2012.

1.5. Antecedentes sobre la internacionalización de la investigación en la Universidad

La internacionalización de la investigación e internacionalización de la Universidad son dos procesos convergentes, aunque en algunos momentos han transitado diferentes caminos. De acuerdo a Clark (1991) la universidad de investigación ha sido y continúa siendo internacional. No obstante, García Guadilla (2005) sostiene que a partir de la década del '80 del siglo XX la internacionalización de la universidad presenta una ***dinámica diferente respecto a las dimensiones internacionales que han caracterizado a las Universidades desde sus orígenes*** (García Guadilla, 2010). Uno de los primeros en definir el concepto ***internacionalización de la Universidad*** como “el proceso de integración de una dimensión internacional/intercultural en las funciones de la enseñanza, la investigación y el servicio de la institución” es Knight (1994:2). Por su parte, Altbach (2004: 14) ha precisado aún más ese concepto, sosteniendo que “la internacionalización incluye las políticas y programas específicos emprendidos por gobiernos, sistemas académicos, instituciones, y aun departamentos individuales, para bregar con la globalización o explotarla favorablemente”.

5.1. El Campo de estudios sobre Educación Superior y Universidad

En el campo de estudios sobre la Educación Superior y Universidad se han identificado diferentes perspectivas de análisis sobre la internacionalización de la Educación Superior que ponderan las causas y consecuencias de la internacionalización de la universidad. Estos abordajes no son excluyentes, e incluso pueden ser complementarios, y se limitan a la Región Latinoamericana.

En primer lugar, desde la perspectiva *‘contextual’* (Brunner, 1999, 2005; Rama, 2003, 2006; Gacel- Ávila, 2000; Fernández López y Ruza Sanmartín, 2004; Fucci, 2006; García Guadilla, 2001, 2002, 2005; Jaramillo y De Lisio, 2004; Villarroel, 2005; Morles, 2004, 2005; Ortín, 2004) se entiende a la

internacionalización de la Educación Superior como una respuesta a la globalización. Desde este enfoque se ha importado el concepto de internacionalización desde la Ciencia Política. Su definición difiere según los niveles de concreción (institucional, regional, global), aunque en todos los casos se complementan (Miranda y Santos; 2012). Por ejemplo, Marijk Van der Wende (2001: 253) la define como “cualquier esfuerzo sistemático y sostenido dirigido a promover la respuesta de la Educación Superior a los requerimientos y desafíos relacionados con la globalización de las sociedades, la economía y el mercado de trabajo”. Altbach (2004) avanza en la definición a partir de sostener que la internacionalización incluye las políticas y programas específicos emprendidos por gobiernos, sistemas académicos, instituciones, y aún departamentos individuales, para bregar por la globalización o explotarla favorablemente. Desde una perspectiva similar, Zarur, Miranda y Xiomara (2008: 8) hacen referencia a la internacionalización como “una de las formas en que la educación superior reacciona a las posibilidades y desafíos de la globalización”.

En la literatura latinoamericana se destacan diferentes factores contextuales que impulsan la internacionalización de la Universidad. En primer lugar, la demanda creciente por Educación Superior frente a las exigencias de la ‘educación permanente’ o ‘educación de por vida’, así como también ante el deterioro del valor de las credenciales educativas. En segundo lugar, la creciente importancia del conocimiento avanzado y la especialización en diferentes áreas del conocimiento, lo cual hace imposible que un país pueda, por sí mismo, producir, desarrollar y formar recursos humanos en todas las áreas disciplinarias. En tercer lugar, los procesos de integración de la Educación Superior y de homologación de titulaciones en diferentes partes del mundo (Brunner, 2005). Por ejemplo, en el contexto de globalización se hace referencia a la construcción de espacios regionales de Educación Superior, como son el proceso Bolonia⁶ (Hermo

⁶ El proceso Bolonia surge a partir de la Declaración de Bolonia en 1999 y propone la creación de un Espacio Europeo de Educación Superior. Se consolida en su primera etapa a partir de la Declaración de Budapest de Marzo de 2010, con la presentación oficial del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). La mayor parte de las críticas al proceso de Bolonia se han centrado en la mercantilización de la Universidad Pública, sometiendo la Educación Superior a las necesidades del mercado y a las exigencias de las empresas, subordinando las arcas públicas al beneficio privado.

y Verger, 2012, García Barbero, 2010) o el Mercosur Educativo⁷ (Perrotta, 2011; Donini, 2010; Robledo y Caillón, 2009). Desde esta perspectiva se entiende que “la regionalización constituye una forma de procesar la globalización en términos de cambios y transformación en los patrones normativos y de la vida social y económica de los países. Las Universidades ya no pueden optar por cooperar, crear interdependencias y configuraciones. Existen determinaciones estructurales que los obligan a ello” (Krotsch, 1997: 21).

De acuerdo a este enfoque, el fenómeno de la internacionalización de la Educación Superior, y de la Universidad en particular, también está asociado al proceso de globalización económica al menos en dos sentidos. En primer lugar, la globalización implica la creciente internacionalización del sector de servicios y la libre distribución transnacional de personas, inversiones, ideas, valores y tecnologías, entre los que se halla la educación superior o educación transnacional (Brunner, 1999 y Rama, 2003). En segundo lugar, la globalización requiere la formación de cuadros profesionales capaces de actuar en la nueva realidad global y que respondan a las exigencias de educación permanente. En este sentido, la internacionalización de los universitarios permite el acceso a mayores y diferentes ámbitos de conocimiento y a la formación en una perspectiva global (Gacel-Ávila, 2000).

Por otra parte, de acuerdo a la perspectiva contextual, el fenómeno aquí estudiado se halla relacionado con la creciente importancia de la **calidad** de la Educación Superior. Es decir, la internacionalización es analizada actualmente como una condición, indicador o medida para mejorar la calidad de la universidad en el contexto de globalización y competitividad. Asimismo, permite el acceso a programas de posgrado de alta calidad para compensar la carencia local de instancias de formación en determinados ámbitos de conocimiento (Gacel- Ávila, 2000).

⁷ El Sector Educativo del Mercosur comenzó a funcionar en el año 1992, organizado en comisiones y grupos de trabajos en relación a los distintos niveles de educación: educación básica (primaria y media), superior y tecnológica. A partir del Plan Estratégico se plantearon los siguientes ejes de trabajo: acreditación, movilidad y cooperación interinstitucional. Disponible en: <<http://educacion.mec.gub.uy/mercosur/mercosur07a.htm>>

Por último, otro punto que se considera fundamental para comprender el nuevo '*shock*' de la Educación Superior, desde el enfoque contextual, es la emergencia y uso de las **Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs)**. En el campo de la Educación Superior y Universidad, el impacto de las TIC favorece la 'movilidad virtual' (Fernández López y Ruzo Sanmartín, 2004) y la 'movilidad del conocimiento' (García Guadilla, s/f). Al respecto, Marginson (2008) sostiene que las universidades de investigación se encuentran inmersas en todos los aspectos de la globalización, especialmente en lo referente a comunicación. Consecuentemente se encuentran entre los sectores más globalizados. En este sentido, Enders y De Weet (2004) sostienen que si bien las universidades se perciben como objetos del proceso de globalización, son agentes claves aunque no lo hacen en condiciones de igualdad y la globalización tiende a pronunciar las desigualdades (Marginson; 2008).

En segundo lugar, la ***perspectiva institucional*** caracteriza a la internacionalización de las Universidades como un proceso continuo y permanente que excede acontecimientos puntuales y actividades internacionales aisladas de la vida universitaria (Sebastián, 2004; Knight, 1999). Se trata más bien de un ciclo de actos sucesivos e integrados a la cotidianeidad institucional, un proceso que requiere del involucramiento y la participación de toda la comunidad universitaria. Todas las dependencias académicas han de estar convencidas de la necesidad y los beneficios de la internacionalización; de acuerdo con ello, se requiere una interacción fluida entre las entidades administrativas y académicas. La internacionalización implica también la formulación de planes y el diseño de estrategias acerca de la dimensión internacional de la institución.

En este marco, se considera que la internacionalización de las Universidades implica un nuevo estilo de gestión y un cambio en la cultura institucional. Es decir, se torna preciso repensar la misión de la Universidad, sus funciones y la relación entre sus componentes, abandonando la visión individual y adoptando una visión institucional de la dimensión internacional. Se hace 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).

Por último, la ***perspectiva 'crítica'*** (Gascón y Cepeda, 2004; Bernal, 2007; y Yarzabal, 2005) reúne trabajos que dan cuenta de los aspectos negativos de la internacionalización de las Universidades, identificando la internacionalización de la Educación Superior con la **'mercantilización de la educación'**. En algunos de los trabajos se analizan los aspectos negativos de la internacionalización, la globalización y la transnacionalización de las instituciones universitarias, centrándose en la incorporación de la Educación Superior en el marco del Acuerdo General sobre Comercio de Servicios (GATS) de la Organización Mundial de Comercio (OMC) como un bien más a ser progresivamente liberalizado (Gascón y Cepeda, 2004; Bernal, s/f y Yarzabal, 2005). Para estos autores, dicha incorporación abriría las puertas a la conformación de una 'industria educativa a nivel mundial' de la mano de actores externos que en muchos casos tienen como único objetivo la ganancia, afectando negativamente a la calidad educativa, la pertinencia social de la educación y la democratización en el acceso. En este sentido, Yarzabal (2005) sostiene que si bien la internacionalización de la Educación Superior es un fenómeno antiguo, existen distintas motivaciones de orden académico, político, económico, y socio-culturales que le otorgan sentido, ya que los distintos actores involucrados deciden el énfasis que adquiere cada una de las motivaciones que guían la internacionalización de la Educación Superior. El autor considera que el centro de gravedad de la internacionalización de la Educación Superior desde la Edad Media a la época contemporánea se ha desplazado desde motivaciones académicas, fundadas en el carácter internacional de las instituciones y la condición de bien públicos de los saberes transmitidos por ellas, hacia motivaciones económicas, que en el Hemisferio Occidental se propone impulsar sus modelos de desarrollo y competitividad (Yarzabal, 2005). Además se denuncia al GATT como un marco regulatorio que promueven las corporaciones

multilaterales y los gobiernos interesados en exportar servicios educativos (Altbach, 2004).⁸

Por su parte, Carlos Tünnermann Bernheim(2008) dirige su crítica a la transnacionalización de la Universidad y hace referencia a que si se plantea a la Educación Superior como un bien público global, deja de estar sujeta a las normas, regulaciones y jurisprudencia de los estados nacionales y pasa a estar regulada por la Organización Mundial del Comercio. Asimismo, diferencia la transnacionalización de la internacionalización: mientras que la transnacionalización se trata de facilitar la erradicación de filiales de universidades extranjeras en la Región, la internacionalización se basa en una cooperación solidaria y horizontal que respeta las identidades e idiosincrasia de los distintos países y, consecuentemente, se plantea como multicultural.

Otros de los riesgos que se identifican desde una perspectiva crítica es la permanencia de un esquema convencional de distribución espacial de los flujos de estudiantes y de académicos en el extranjero desde el Sur hacia el Norte (Estados Unidos, España, Francia, Reino Unido y Alemania) identificando a la internacionalización de la Educación Superior, como una ‘carnada’ que utilizan los países del Norte para atraer a los mejores cerebros del Sur, con el fin de nutrir sus economías (Gascón Muro, Cepeda Dovala: 2009), y despojando a los países del Sur de uno de los bienes más preciados en el marco de las economías del conocimiento: los trabajadores del conocimiento (Gascón, 2008)⁹. Además del

⁸ En la Conferencia Regional sobre Educación Superior del año 2008, los Estados Latinoamericanos han avanzado en identificar los riesgos que conlleva incorporar acríticamente los postulados de los organismos financieros internacionales, a partir de señalar que: “la incorporación de la Educación como un servicio comercial en el marco de la OMC ha dado lugar al rechazo generalizado por parte de muy diversas organizaciones relacionadas directamente con la Educación Superior (...) advertimos a los Estados de América Latina y Caribe sobre los peligros que implica aceptar los acuerdos de la OMC y luego estar obligados por estos, entre otros aspectos, a orientar fondos públicos hacia emprendimientos privados extranjeros implantados en su territorio, en cumplimiento del principio de “trato nacional” que en ellos se establece. Asimismo afirmamos nuestro propósito de actuar para que la Educación en General, y la Educación Superior en particular no sean consideradas como servicio comercial” Además sostienen que: “la educación suministrada por proveedores transnacionales, exenta de control y orientación por parte de los Estados Nacionales, favorece la educación descontextualizada en la cual los principios de pertinencia y equidad quedan desplazados. Ello amplía la exclusión, fomenta la desigualdad y consolida el subdesarrollo” (Conferencia Regional sobre Educación Superior; 2008)

⁹ Desde la perspectiva de análisis crítica, se han analizado algunos datos cuantitativos. Por ejemplo que entre el 30 y el 50% de la población del Sur altamente calificada vive en el Norte, y que entre los años 1990 y 2007 arribaron a EE.UU alrededor de 900.000 estudiantes extranjeros. Asimismo sostienen que existen políticas explícitas de atracción de recursos humanos altamente calificados. Es decir que mientras que desde el

flujo de personas, Marginson; (2008) hace referencia a flujos de mensajes (y otro tipo de comunicaciones), flujos de información y conocimiento (incluyendo publicaciones y datos), flujos de capital financiero y recursos económicos, que se desplazan a través de relaciones diversas, verticales y horizontales, que pueden ser cooperativas o competitivas.

5.2. El campo de Estudios Sociales en Ciencia y Tecnología (ESOCITE)

La internacionalización de la investigación constituye una práctica intrínseca a la producción y difusión de conocimiento (Manual de Santiago; 2007) y consecuentemente se ha convertido en objeto de los Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología en la Región Latinoamericana. A continuación se abordarán los principales trabajos dedicados al estudio de la internacionalización de la investigación basados en un 'abordaje sociológico' del fenómeno.

En primer lugar se destaca que la internacionalización de la investigación, a partir de relaciones internacionales de los grupos de investigación locales con actores e instituciones del extranjero, se dan en un contexto internacional jerárquico caracterizado por asimetrías entre "centros" y "periferias" del conocimiento (Vessuri, 1996). La relación centro periferia atraviesa la dinámica de producción de conocimiento, en la medida que el 'centro' se caracteriza por la concentración de recursos (materiales, cognitivos, humanos y simbólicos) destinados a la producción de conocimiento (Vessuri, 1984) y se convierten en un punto de referencia y objeto de imitación acrítica para los científicos de la periferia (Hodara, 2003). Consecuentemente, la 'ciencia periférica' (ciencia que se produce en contextos periféricos) parece operar como restricciones a la consolidación de equipos de investigación exitosos, en términos de la evaluación de sus pares de la 'comunidad' científica internacional¹⁰ (Vessuri, 1996). En este sentido, Hebe

discurso hegemónico se presenta a la emigración como una vía de escape. Las políticas estatales e institucionales que organizan y promueven las fugas quedan ocultas bajo decisiones individuales. (Gascón Muro y Cepeda Dovala; 2009)

¹⁰Vessuri (1996) identifica la naturaleza periférica del conocimiento científico, a partir de manifestaciones del contexto cultural. Así identificó tres niveles de análisis: 1) el nivel de los conceptos; 2) el nivel de los temas de

Vessuri presenta a la ciencia como una actividad internacional que busca obtener conocimiento científico universal. Sin embargo, reconoce que se organiza de un modo jerárquico, y que los científicos tienen patria, es decir, que desarrollan sus investigaciones en contextos particulares (Vessuri, 1991).

Por otro lado, desde un abordaje diferente, Marcos Cueto (1989) distingue ‘ciencia periférica’ de ‘ciencia en la periferia’, y hace referencia a la “excelencia científica en la periferia”, porque quiere resaltar que no toda la ciencia que se hace en la “periferia” es marginal al acervo mundial del conocimiento. En este sentido sostiene que el trabajo que realiza el científico en la periferia tiene sus propias reglas, que no deben ser entendidas en términos de atraso o modernidad, sino como parte de su propia cultura institucional. Asimismo, reconoce la distancia que se generó en los últimos 40 años entre la ciencia que desarrollan los países desarrollados y la ciencia que se realiza en los países en desarrollo a partir de cinco tópicos: 1) concentración; 2) utilitarismo; 3) nacionalismo; 4) acceso a tecnología; y 5) consolidación de redes de producción de conocimiento.

De acuerdo con Kreimer (1999, 2000) el concepto mismo de ‘centro’ es equivoco, en la medida que es entendido de un modo acrítico y remite a un conjunto de práctica, actores, instituciones y contenidos cognitivos (*mainstream* de la ciencia) que suelen ser muy heterogéneo entre sí, con notables diferencias entre países, disciplinas e instituciones. Asimismo, las comunidades científicas de los países periféricos no son espacios homogéneos, más allá de la connotación del término “comunidad” y del significado que le imprime la sociología clásica. Consecuentemente a lo largo de la tesis, se observará desde un punto de vista empírico en qué medida la internacionalización de la investigación, en sus diferentes aspectos (sociales, cognitivos e institucionales) se encuentra atravesada transversalmente por relaciones centro/periferia.

investigación; 3) el nivel de las instituciones. El primer nivel hace referencia a que las comunidades científicas de la periferia son más conservadoras, trabajan en el marco de la “ciencia normal”, dadas los costos económicos e intelectuales que implica la creación e conocimiento verdaderamente nuevo. En segundo lugar respecto a los aportes que está en condiciones de hacer los científicos de la periferia. Y por último, las instituciones se sitúan en relación a la sociedad, a partir de relaciones de poder que delimitan metodologías de trabajo. De esta forma los contextos socio-culturales, parecen actuar como restricciones en la consolidación de equipos de investigación exitosos, en términos de evaluación de sus pares de la comunidad científica internacional.

Por otro lado, se observa que los científicos latinoamericanos históricamente se ha debatido entre “la voluntad de incorporación al sistema científico internacional y el deseo de llegar a tener una voz propia, autonomía en la definición de su perfil y su legitimación” (Vessuri, 1994: 72). Son varios los trabajos que dan cuenta de la tensión entre utilidad social y visibilidad internacional que atraviesa la producción de conocimientos a partir de la participación de científicos locales en las mega redes internacionales de producción de conocimiento (Kreimer y Zabala, 2006; Kreimer y Meyer, 2008) generando lo que Kreimer y Thomas (2005) denominaron como ‘conocimiento aplicable no aplicado’ (CANA) dado que el conocimiento resultante de dichas interacciones es poco o nada aplicable a las demandas de contexto socio-productivo local (Dagnino, 2006).

En este sentido, se destaca la vigencia del pensamiento latinoamericano en ciencia, tecnología y desarrollo (PLACTED) que ejerce una fuerte crítica sobre la investigación que sigue parámetros puramente ‘cientificistas’ sin arribar a soluciones concretas para las necesidades de las poblaciones de la Región Latinoamericana.

Varsavsky (1969) sostenía:

“cientificista es el investigador que se ha adaptado a este mercado científico, que renuncia a preocuparse por el significado social de su actividad, desvinculándola de los problemas políticos, y se entrega de lleno a su ‘carrera’, aceptando para ella las normas y valores de los grandes centros internacionales, concentrados en su escalafón” (Varsavsky, 1969: 39).

La crítica del PLACTED es recuperada desde los ESCYT, cuando se refiere a la subordinación de las agendas de investigación (Kreimer, 2006). La modificación de las relaciones internacionales en el espacio de la ciencia ha influido de forma directa en el proceso de negociación debido a una creciente división del trabajo científico, relacionado con el cambio de escala, tipo y naturaleza de las actividades, que lleva a limitar el poder negociador sobre las agendas de investigación (Lemarchand, 2005). A la par, las nuevas tecnologías digitales permiten fortalecer la colaboración entre investigadores, y aparece como

un proceso democratizador en las relaciones de producción de conocimiento que impacta en los patrones de financiamiento de la investigación, y en las relaciones entre los científicos latinoamericanos que están mediadas por centrales de financiamiento de países fundamentalmente de Europa y Estados Unidos (Ibid.). Lo anterior ha llevado a que se construyan estructuras político-institucionales para sostener mega redes de conocimiento.

Pablo Kreimer (2006) argumenta que las asimetrías en el proceso de toma de decisiones generan subordinación de las agendas de investigación, respecto a la inserción de los países de América Latina en megaproyectos surgidos en los centros de producción de conocimientos. Si bien se refuerza la integración internacional de las élites científicas locales, a la vez se estrechan los márgenes de negociación de las agendas en detrimento de la utilidad social de esos proyectos en el ámbito local. Esto sucede “en la medida en que la elección de las líneas de investigación, la visión de conjunto de los problemas conceptuales y, también, sus utilidades reales o potenciales son producidas con una fuerte dependencia de los dictados operados por los centros de referencia, localizados en los países más desarrollados” (Kreimer, 2006: 205). Si bien las nuevas modalidades de cooperación permiten a los países latinoamericanos acceder a recursos económicos, insertarse en discusiones y temáticas vigentes y publicar en coautoría internacional, se genera una integración subordinada¹¹ al *mainstream* científico internacional (Kreimer; 2011). Ahora bien, en los últimos años y ante la creciente concentración en mega redes de producción de conocimiento, la modalidad de integración subordinada ha cambiado en diferentes aspectos. Por un lado, a partir de la restricción del poder de negociación de los países “periféricos”, que integran redes muy amplias cuyos programas ya han sido sólidamente estructurados por las redes que los financian, y actores públicos y privados que participan en ellos. Y por otro lado, el incremento de la “división internacional del trabajo”, que asigna a los países periféricos un trabajo altamente técnico,

¹¹ Distintos autores hacen referencia a la integración subordinada a la ciencia internacional, entre otros se puede consultar: Sinha (2003); Alatas (2006); Rojas (2008); Aaltojärvi et al. (2008); Antikainen (2008); Fleck (2010); Ngoben (2010); Vanderstraeten (2010) Hanafi (2011); Li (2011).

complementario a problemas ya establecidos por sus pares de los países centrales.

De esta forma el *mainstream* internacional acumula y centraliza mayor cantidad de información, lo que le otorga más poder, y la posibilidad de introducir cambios en la escala de la producción de conocimiento. Por otro lado, las agendas se encuentran mucho más determinadas por líneas de investigación que condicionan los proyectos locales (Ibid.), al estar fuertemente influenciadas por los países más avanzados (Bradley, 2007, Gaillard 1994, Kreimer y Meyer, 2008, Vessuri, 1996). Consecuentemente, si en el marco del universalismo liberal predominante hasta la década de 1970, los científicos de los países periféricos “definían sus agendas en una relación de tensión y negociación con sus pares de los centros de investigación localizados en los países metropolitanos, y con agencias internacionales de financiamiento” (Kreimer, 2006: 200), con la aparición de la “mega ciencia” y de la “división internacional del trabajo científico” este proceso se acentúa (Kreimer, 2011) derivando en la generación exógena de las agendas de investigación, y en la incorporación de metodologías de trabajo que responden a las necesidades sociales, cognitivas y económicas de los países centrales (Licha, 1996).

De esta forma, los investigadores se ven condicionados a partir de parámetros de trabajo preestablecidos (Gaillard, 1994; Bonfiglioli y Mari, 2000; Kreimer y Levin, 2011) siempre que se demuestre competencia en el área (Cuadros *et al*; 2008). Dado que de acuerdo a Wagner *et. al.* (2001), existen investigadores o grupos de investigación que tienen experiencia en desempeñarse en proyectos de cooperación internacional y que los constituye en referentes en su área de producción de conocimiento, esto a menudo se relaciona con dos aspectos diferentes.: por un lado con la presencia de capacidades de llevar adelante investigaciones con estándares de calidad similares a sus colegas de los países centrales y, por otro lado, con la particularidad de desempeñarse en un área de investigación que sólo se puede observar en determinado lugar (por ejemplo especies nativas) (Kreimer y Levin, 2013).

La división del trabajo científico e integración subordinada a los centros de producción de conocimiento, se observa claramente al acceder a los estudios de laboratorio donde se profundiza en la dinámica de producción de conocimiento en campos de estudios específicos. Por ejemplo, en el caso de las Ciencias Biomédicas, Kreimer y Ugartemendía (2006) observaron que la reproducción de los grupos locales de investigación se da a partir de la alineación a las agendas internacionales de investigación que se manifiesta a partir de la construcción de modelos, o mediante la realización de actividades complementarias dentro del mismo programa de investigación (Kreimer y Ugartemendia; 2007).

Por su parte, M. Hubert y A. Spivak (2008) indagan el papel del acceso a los instrumentos en la estructuración de las vinculaciones nacionales e internacionales de los grupos locales, en el campo de las nanociencias y nanotecnologías. Según la investigación llevada a cabo por estos autores, los grupos locales intercambian el acceso a ciertos instrumentos de los que no disponen en sus laboratorios por actividades que consumen tiempo de trabajo y por “materia gris”. V. Hernández (1996) estudia la determinación de los factores cognitivos (representación de la naturaleza) que hacen posible las relaciones de colaboración entre polos asimétricos; es decir donde el laboratorio local se ubica en posición desigual respecto de la disponibilidad de recursos que tienen los laboratorios extranjeros.

También se han identificado estudios bibliométricos que analizan la interacción entre investigadores de la región a partir de las publicaciones conjuntas (Fernández *et al.*, 1998; Sancho *et al.* 2006; De Filippo *et al.*, 2007 y 2010; Russell *et al.*, 2007; Morales, 2012), donde se identifica que la colaboración entre investigadores latinoamericanos es cada vez más frecuente, pero se encuentra mediada por programas extra regionales (Gusmao, 2000) y predominan los vínculos con Estados Unidos y Europa (Marí *et al.*, 2001; Corder *et al.*, 2002).

En el ámbito Regional la Reunión Especializada en Ciencia y Tecnología del Mercosur (RECYT) constituye un ejemplo que denota las dificultades que atraviesan los países latinoamericanos en la conformación de espacios propios de

cooperación en producción de conocimiento que no se encuentren mediados por la incidencia de países centrales (Oregioni; 2012), ya que los únicos proyectos que han tenido continuidad en el ámbito de la RECYT -el Proyecto BIOTECH y la Escuela Virtual para la Sociedad de la Información- se encuentran mediados por la Unión Europea (Aintablian y Macadar, 2009, Oregioni, 2012).

En este sentido, se diferencian los trabajos que abordan las colaboraciones formales, es decir mediadas por instancias político-institucionales, de los trabajos que abordan la colaboración informal entre investigadores (inter-personales o inter-grupales) (Kreimer, 2010, Velho, 2002). En esta misma línea, Vessuri (2009) advierte que las relaciones formales se dan en el marco de programas de cooperación internacional, mientras que las relaciones informales y personales se mantienen a través de los viajes al extranjero y del uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación. Asimismo, se diferencian las colaboraciones horizontales (formales e informales) de las asimétricas, basadas en la política de “ayuda” que manifiestan la voluntad de contribuir a incrementar las capacidades de los países menos desarrollados (Wagner, Brahmakulam, Jackson, Wong, y Yoda, 2001).

A partir de la década del ochenta del siglo XX, los acontecimientos ocurridos en el ámbito internacional en el marco de la revolución económica y tecnológica han impactado en la forma de organizar la producción de conocimiento a partir de la ampliación de redes (Velho, 2000). En esta nueva organización del trabajo científico se observa diferencias entre los distintos campos de producción de conocimiento. Si bien las Ciencias Naturales y Exactas llevan recorrido un camino más largo en la producción e conocimiento colaborativa (Russell, et. al; 2007, Fernandez *et. al*, 1998), las disciplinas de las Ciencias Sociales se incorporaron posteriormente a esta forma de producción de conocimiento (Casella y Calvi, 2009) y los parámetros de evaluación y las exigencias de “excelencia científica”, se han ido equiparando con los demás campos de producción de conocimiento (Martín, 2013).

Los estudios sobre las redes de producción de conocimiento, tal como lo advierte Luna Morales (2012) abarcan desde el estudio de los factores que intervienen en la cooperación (Karlsson *et al*, 2008), reflexiones sobre este fenómeno (Beaver, 2001; Miranda *et al*, 2010) y estudios situados en grupos de investigación, trayectoria de los autores, instituciones, revistas y áreas de investigación (Sancho *et al.*, 2006; Alonso-Arroyo, Pulgarín y Gil-Leiva, 2005; Russell, Ainsworth, y Narváez, 2006; Russell, 1998; Aguado-López *et al.*, 2009). En otros casos se centran en las actividades de interacción (Kern, 2010; Henao, 2012; Sebastián, 2000; 2003; 2004; y 2007; Alhim Adonai Vera Silva, 2003). Alejandra Kern (2009) propone el concepto redes tecno-político-económicas, que incorpora la dimensión política en el análisis de redes de cooperación en el campo de las ciencias informáticas, Archibugui y Iannmarino (2002) trabajan sobre redes de cooperación en Ciencia y Tecnología, y Henao (2012) analiza la fuga de cerebros a partir de la teoría de redes, destacando criterios y motivos que tienen en cuenta las personas de los países en desarrollo para insertarse en redes de colaboración científica de los países desarrollados. Asimismo, algunos abordajes enfatizan la importancia de la colaboración en el incremento de capacidades, dado que la colaboración permite realizar preguntas que los investigadores no se harían si trabajan en forma aislada (Francis Macrina, 2005) potenciando así los resultados de las investigaciones (Karlsson *et al*, 2008).

Por su parte, Jesús Sebastián (2004) presenta a las Redes de cooperación que existen en el ámbito de las Universidades como un instrumento para la internacionalización de la Educación Superior y reconoce que la cooperación internacional se ha convertido en un componente intrínseco a la producción de conocimiento (Sebastián, 2000, 2004, y 2007). El autor define una tipología de Redes de cooperación y diferencia de las redes de cooperación de otras organizaciones a partir de la existencia de objetivos comunes bien definidos y la existencia de un plan de acción que comprometa a los actores. Estos actores se vinculan a partir de relaciones horizontales de colaboración y corresponsabilidad en relación al plan de acción. En este sentido, se cuestiona la definición de cooperación que brinda Sebastián (2004) quien explica la cooperación en Ciencia,

Tecnología e Innovación a partir de objetivos compartidos y beneficios mutuos (Sebastián, 2004: 3) pero no reconoce las asimetrías de poder que median el proceso de producción de conocimiento. Sin embargo, es importante destacar que el abordaje propuesto por Jesús Sebastián logró identificar a la cooperación internacional en producción de conocimiento como un instrumento para la internacionalización de la Educación Superior. El autor destaca que la internacionalización mejora la calidad de la docencia y de la investigación a través de la complementación de capacidades, de la proyección internacional de las instituciones y de sus potencialidades (Sebastián, 2004, 2009, Sebastián *et al*; 2011). En este sentido integra el debate que se da en el ámbito del campo de estudios sobre Educación Superior y el campo de los Estudios Sociales en Ciencia y Tecnología.

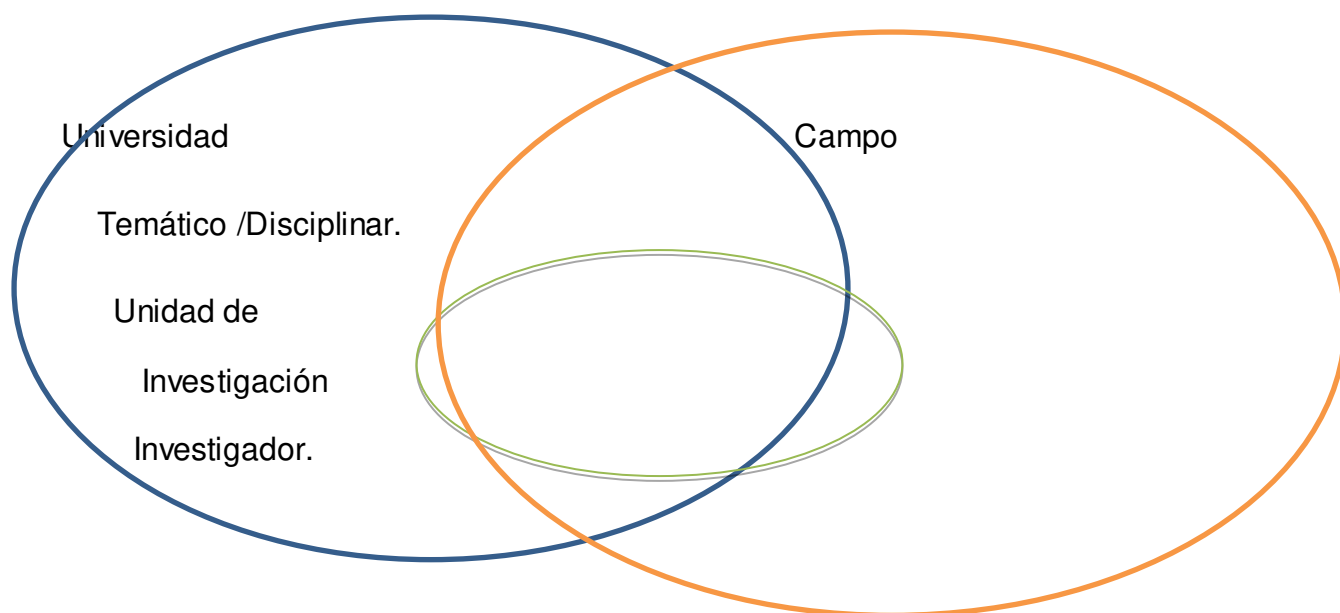
1.6. El abordaje propuesto: aspectos sociales, cognitivos e institucionales de la internacionalización de la Investigación en el marco de *arenas transepistémicas*

A lo largo de la tesis se entiende por ***internacionalización de la investigación*** la interacción entre investigadores locales e investigadores del extranjero en la producción y difusión de conocimiento. En este caso se sitúa en el ámbito de la Universidad, específicamente en la Universidad Nacional de La Plata, que presenta mecanismos institucionales que regulan las relaciones internacionales de los investigadores y hacia el interior de esta institución, en el ámbito de Unidades de Investigación, donde los investigadores llevan adelante sus trayectorias académicas. Consecuentemente, se han seleccionado como objeto de estudio Unidades de Investigación pertenecientes a las cuatro grandes áreas de producción de conocimiento que presenta el CONICET: 1) Ciencias Biológicas y de la Salud; 2) Ciencias Exactas y Naturales; 3) Ciencias Agrarias y de Materiales; y 4) Ciencias Sociales y Humanidades.

En las Unidades de Investigación confluyen la pertenencia a una institución y a un área temática de trabajo (Ver Figura I) y eso genera las tensiones que existen entre los aspectos político-institucionales y la dinámica de vinculación

internacional en producción de conocimiento, que hacen de la internacionalización de la investigación un fenómeno complejo.

Figura I: Pertenencia de las Unidades de Investigación



Fuente: Elaboración Propia.

La Figura I, permite ilustrar en forma sencilla que la vinculación la confluencia de la Unidad de Investigación y de la institución (Universidad), pasa por la pertenencia a Unidades de Investigación. En este sentido, y de acuerdo con Clark (1991) se puede observar que las actividades académicas se dividen y se agrupan básicamente de dos maneras: por establecimiento y por disciplinas. El establecimiento es la institución. Está compuesto por un conjunto de edificios haciendo de la Universidad una entidad definida y de dimensiones considerables, algo tangible y palpable. En tanto, la disciplina agrupa a un conjunto de académicos a partir de su pertenencia a un campo de conocimiento en común, por ejemplo, los biólogos se agrupan con los biólogos, los físicos con los físicos, los historiadores con los historiadores. Consecuentemente, el sentido de pertenencia disciplinar no se contiene en necesariamente dentro de los límites del establecimiento y su alcance trasciende las fronteras de la Nación.

“(…) los científicos y académicos, en particular, se sienten miembros de una comunidad mundial. Sus perspectivas e intereses disciplinares se extienden a muchas naciones, tal como sucede en la industria especializada, el comercio y las finanzas, cuyos integrantes tienen más

en común con sus contrapartes especializadas en el extranjero, con quienes hablan el mismo lenguaje, que con aquellas personas más cercanas pero más lejanas en su especialidad ” (Clark, 1991: 14).

La importancia del campo disciplinar se evidencia cuando se le pregunta a los científicos y/o académicos qué están dispuestos a abandonar primero: la disciplina o la institución. En su mayoría optan por abandonar la institución, dado que resulta más costoso abandonar la especialidad, sobre todo a niveles más elevados de formación donde cobra mayor peso relativo la especialización (Clark; 1991).

Es importante destacar que en la literatura académica, se identifican campos de estudios diferenciados respecto al estudio del establecimiento y de la disciplina. Por un lado, los estudios sobre Educación Superior se interesan en investigar los establecimientos, mientras que historiadores y sociólogos de la ciencia se centran en el estudio de las disciplinas, entendidas de diferentes maneras de acuerdo a las distintas corrientes de pensamiento. En este sentido se hace referencia a ‘comunidades académicas’, de acuerdo al abordaje de Merton (1939); a ‘campo científico’ tal como fuera elaborado por Pierre Bourdieu (1994); o ‘arenas transepistémicas’ de acuerdo a lo planteado por Knorr Cetina (1996). Asimismo se hace referencia al concepto “colegio invisible” para describir los vínculos informales o semi-informales entre investigadores de diversos establecimientos que trascienden las fronteras nacionales (Derck de Solla Price; 1967).

De acuerdo con Clark (1991), los campos disciplinarios presionan a la Universidad para fomentar la investigación y las instituciones presionan a las disciplinas para que se ocupen de los estudiantes y, a veces, para que generen contactos con otros campos de producción de conocimiento. Así, disciplina y establecimiento ejercen control sobre la organización académica.

“A medida que los sistemas se concentran en sus tareas de conocimiento, el hecho notorio de su operación es que la vinculación entre disciplinas e instituciones convergen en unidades operativas básicas, los grupos de trabajo primarios del grupo académico. El

departamento, la cátedra o el instituto son simultáneamente parte de la disciplina y parte del establecimiento, fundiéndose y derivando de esta combinación su fuerza” (Clark, 1991: 16).

En el caso de la Universidad Nacional de La Plata, el ámbito de producción de conocimiento y desempeño de los investigadores son las Unidades de Investigación, que a su vez forman parte de la institución. Por lo tanto, se las seleccionó como objeto de estudio para analizar la internacionalización de la investigación en la Universidad.

Es importante tener en cuenta la mutua relación entre Universidad y campo disciplinar, ya que al efectivizar cambios en la Universidad, se debe considerar la estrecha relación entre la estructura del conocimiento en los diversos campos y las vastas diferencias de estilo con las que operan los departamentos universitarios (Lodahl y Gordon, 1973).

El trabajo de investigación permitió observar que la internacionalización de la investigación en la Universidad se construye a partir de la confluencia de aspectos político institucionales, cognitivos y sociales. Si bien los mismos en la práctica se presentan en forma paralela e interrelacionada, a fines analíticos se los diferencia con el objetivo de hacer inteligible el abordaje del objeto de estudio. A continuación se presenta los diferentes aspectos que constituyen la dinámica de la internacionalización, a partir de describir y analizar los elementos que los componen.

- Los **aspectos sociales de internacionalización** están constituidos por la forma que adquieren los vínculos entre los investigadores en el ámbito regional e internacional, mediados por relaciones de poder e influencia.
- Los **aspectos cognitivos de internacionalización** se identifican con el objetivo de describir la incidencia que tiene la internacionalización en la lógica de producción de conocimiento.

- Y los ***aspectos político-institucionales de internacionalización*** hacen referencia a los instrumentos utilizados para promover y gestionar la internacionalización en el ámbito universitario.

La distinción entre aspectos sociales y cognitivos es artificial. Si bien se los busca diferenciar a fines analíticos, en la práctica de producción de conocimiento forman parte de un mismo continuo 'socio-cognitivo'. Asimismo, interactúan con los *aspectos político-institucionales* de la internacionalización de la investigación en el marco de *arenas transepistémicas*, que incluyen a un conjunto de personas que no pertenecen *naturalmente* a la categoría de relaciones de la 'ciencia', o de la 'especialidad' o 'disciplina'. Las *arenas transepistémicas de investigación* están organizadas en términos de *relaciones de recursos*, entendidas como las relaciones entre especialistas, científicos, y no-científicos, a las que se recurre para obtener insumos y/o apoyo. Es decir, relaciones en la que cada uno depende para provisiones o para sostén.

“Las *arenas transepistémicas* de acción simbólica se identifican como el sitio [locus] en el cuál se negocian el establecimiento, la definición, la renovación, o la expansión de relaciones de recursos” (Knorr Cetina, 2005: 153).

Las *relaciones de recursos* no se conciben como objetivos compartidos por los participantes sino que emergen de una fusión de intereses que pueden ser negociados. De esta forma están signadas por un proceso de negociación que oscila entre la cooperación y el conflicto (Knorr Cetina, 2005). Al respecto, Knorr Cetina (2005) presenta el siguiente ejemplo que ayuda a interpretar cómo se instrumenta el concepto.

El planteo de problemas implica una entrada externa al trabajo científico, dado que generalmente los subsidios están orientados hacia áreas problemas delimitados, y los científicos son orientados a seleccionar problemas de interés general. Pero las agencias hacen mucho más que marcar objetivos “Las agencias y los científicos negocian cuál es el problema, y cómo debe ser traducido en elecciones de investigaciones reales” (Knorr Cetina, 2005:156). Consecuentemente identificar el problema de investigación como algo externo a la

ciencia es un error. Las agencias, los contratantes del gobierno y la industria están involucrados en este proceso proponiendo traducir los problemas ligados con los criterios de decisión empleados en el laboratorio. El trabajo científico implica realizar elecciones, que se apoyan sobre elecciones previas, y que condicionan en gran medida las elecciones subsiguientes. Por ejemplo cuando se selecciona una técnica o instrumento de investigación.

“los constreñimientos en los que se traducen las elecciones de laboratorio, y las relaciones que alimentan estos constreñimientos, se negocian en arenas transepistémicas en las que los científicos están involucrados” (Knorr Cetina, 2005: 156).

Dichas negociaciones no son estáticas ni unilaterales, por el contrario los científicos negocian a la vez con varios frentes, en diferentes contextos, y en el marco de distintas relaciones de poder.

Consecuentemente los conceptos *arenas transepistémicas* y *relaciones de recursos* se instrumentarán para identificar cómo se vinculan los diferentes aspectos (sociales, cognitivos e institucionales) en la internacionalización de la investigación en distintas Unidades de Investigación de la Universidad Nacional de La Plata.

CAPÍTULO 2

La investigación en la Universidad de La Plata

2.1. Antecedentes históricos sobre la Universidad Nacional de La Plata como ‘Universidad de Investigación’

Existen diversos espacios institucionales que se ofrecen a los científicos para llevar a cabo la tarea de investigación en el ámbito universitario: cátedras, departamentos, institutos, laboratorios o incluso las propias oficinas de gestión son empleadas como sedes de actividades de investigación. Esta institucionalidad ha sido definida como el resultado de la interacción de nuevos actores sobre tradiciones de investigación preexistentes (Albornoz, *et. al.*, 2004). Además, en esta construcción incide el vínculo con los Organismos Nacionales de Ciencia y Tecnología, y los vínculos externos, producto de programas de cooperación internacional.

El caso de la Universidad Nacional de La Plata (UNLP) es evaluado por Podgorny (2005) como el de la primera “Universidad moderna” de Argentina. Según la autora “así como la creación de la Universidad de Córdoba correspondía a la época colonial y la de Buenos Aires a la independencia, la Universidad Nacional de La Plata acompañaría al desarrollo y expansión de la Argentina moderna, basadas ambas en el ‘espíritu científico’” (Podgorny, 2005: 11).

La UNLP se nacionalizó el 19 de septiembre de 1905 por iniciativa de Joaquín V. González, quien durante su gestión al frente del Ministerio de Instrucción Pública, entre 1904 y 1906, elaboró los lineamientos generales del proyecto para crear una Universidad Nacional en la ciudad de La Plata, sobre la base de la Universidad Provincial -creada en 1897 y fundada por el entonces gobernador Dardo Rocha donde funcionaban tres Facultades: Derecho, Fisicomatemática y Química, y la Escuela de Parteras - y de establecimientos provinciales preexistentes como el Museo de la Plata, el Observatorio Astronómico, el Colegio Nacional, la Biblioteca Pública y la Facultad de Agronomía

y Veterinaria. De acuerdo a distintos autores (Barba, 1972 y 1995; Gandolfi, 1999; García, 2004) hasta ese entonces la Universidad Provincial había formado abogados, parteras, farmacéuticos, agrimensores e ingenieros, enfrentándose a la inestabilidad político-institucional de la Provincia, la escasez de presupuesto y alumnos y la falta de reconocimiento nacional de los diplomas que otorgaba. Consecuentemente a partir de la nacionalización de la Universidad, se procedió a reorganizar las Facultades a partir de la construcción de nuevas instalaciones, renovación del personal, creación de nuevas carreras y planes de estudio. Así en el año 1905, quedó aprobada oficialmente la nueva propuesta institucional (García, 2005). El 19 de septiembre, mediante la Ley 4699 se creó la Universidad Nacional de La Plata y el 17 de marzo de 1906 asumió como presidente de la casa de Altos Estudios el Dr. Joaquín V. González, que sería reelecto por tres periodos consecutivos (Informe CONEAU, 2010).

El nuevo proyecto de Universidad hacía referencia a la necesidad de modernizar la institución en consonancia con los nuevos tiempos que vivía la República Argentina, que demandaban un nuevo modelo de institución científica y moderna que tuviera la capacidad de asumir múltiples funciones. El carácter científico de la Universidad de La Plata queda reflejado en un fragmento del discurso de Joaquín V. González, pronunciado el 6 de septiembre del año 1905.

"He dicho alguna vez que la Universidad Nacional que debe establecerse en La Plata sería una Universidad científica y necesito justificar ese título a toda conciencia adjudicado, ya que en apariencia él indique una redundancia. Pero no así, porque el carácter de los sistemas antiguos es anticientífico, aunque enseñen ciencias, y es principalmente clásico, en el sentido de las preocupaciones dominantes que se dirigen a los métodos antiguos, de simple imaginación o verbalismo y procuran conservar sus tradicionales organizaciones dogmáticas, sin relación con los cambios o las transformaciones que todos los conocimientos han sufrido en las últimas épocas, bajo el poder del método científico." (Fragmento del discurso pronunciado por J. V. González (1905); Citado en Arrondo, 2004: 23).

A partir de indagar en el sentido de la orientación que adquirió la UNLP en sus orígenes, se destaca que en ese momento histórico el calificativo '*científico*' hace referencia a cosas distintas pero relacionadas. Por un lado se lo relaciona con la tarea de renovar la enseñanza a partir de incorporar nuevos métodos y cambiar las orientaciones pre-existentes, y por el otro, se hace referencia a introducir la investigación en las actividades académicas. Es decir que la Universidad consolidaría sus bases científicas desde diferentes ámbitos, acompañada de la transformación de las Facultades que pasaron de ser Escuelas Profesionales a Centros de Altos Estudios e Investigaciones, del incremento de la demanda para incorporar entrenamiento científico a nivel profesional, y de una formación que contribuiría a expandir las base institucional para práctica científica (García; 2005). "A su vez, los propósitos de adicionar 'ciencia' a la tradicional tarea académica y los intentos por abrir nuevos 'nichos' para la investigación en el espacio universitario, involucrarían un conjunto diverso de propuestas acerca de la organización del trabajo docente, la educación de los alumnos y los espacios físicos donde llevar a cabo la enseñanza y el entrenamiento en actividades de investigación" (García; 2005: 21).

Su principal promotor, Joaquín V. González, declaraba los principios de la nueva casa de Altos Estudios a partir de señalar que:

"(...) los viejos sistemas imaginativos o verbalistas han cedido en todas partes su puesto a los experimentales y positivos, tanto en relación con el mundo de las cosas como en el de las ideas (...) He dicho alguna vez que la Universidad Nacional que debe establecerse en La Plata sería una Universidad científica (González, 1905: 179).

Como se deriva del relato de González, el proyecto buscaba crear una Universidad moderna con énfasis en la investigación. Esto se lograría comenzando por producir conocimiento a partir de la observación, la experimentación y el método científico siguiendo el modelo museo-instituto-facultad, que se adaptaba mejor a las ciencias naturales "taxonómicas". Algunos autores consideran que la incidencia externa, específicamente de Alemania, ha sido importante en la definición del perfil y del nivel de la ciencia en la Universidad

Nacional de La Plata (Sheets-Pyenson, 1988), “ya que el país germano poseía fuertes intereses en América Latina y conociendo el liderazgo argentino en la región, intentó aprovecharse de las circunstancias. Apoyada por el Departamento Imperial de Relaciones Exteriores, la ciencia alemana implantada en La Plata, entrando en competencia por los intereses locales de Estados Unidos” (Vessuri, 1995: 182) sentó las bases de su particular modelo de Universidad.

En el campo temático de la Física, la Universidad Nacional de La Plata, consolidó su importancia internacional a partir de vínculos externos y, ya en 1913, fue considerada el principal centro de física teórica fuera de Europa Occidental (Pyenson, 1984). Otros autores, en cambio, argumentan que la Universidad Nacional de La Plata, más que inspirarse por el modelo alemán reunió características de Universidades inglesas y norteamericanas, al sostener que: “al iniciarse el siglo XX, el ideal de universidad moderna aparecía como una síntesis entre el ‘tipo educativo inglés’ y ‘el científico alemán’, pero reorientada hacia la atención de una nueva ‘función social’ en relación con la extensión universitaria y la divulgación científico-cultural. En ese sentido, González defendió una idea amplia y comprensiva de Universidad que en líneas generales pareció guardar mayor similitud con el modelo emergente de las Universidades norteamericanas. Estas últimas eran vistas como instituciones que respondían a múltiples propósitos y abarcaban una diversidad de institutos” (García, 2005: 24).

De acuerdo a su mentor, la nueva Universidad estaba destinada a ser una institución ‘moderna’ cuyos modelos sólo existían entonces en Inglaterra y Estados Unidos. González les asignaba un carácter universal, dado que serían la fuente de ciencia de los pueblos que no tenían una tradición intelectual propia, o que necesitaban fortalecer con experiencias ajenas el caudal de conocimiento nacional (Riesnik, 2004). Sin embargo se considera que la Universidad Nacional de La Plata logró conformar un modelo propio de universidad a partir de combinar la incidencia de modelos institucionales preexistentes (internos y externos), constituido por docentes e investigadores pertenecientes a diferentes tradiciones científicas y políticas, con las características particulares del entramado social que da forma a la institución.

En el ámbito de las distintas Unidades Académicas se complejiza el escenario, dado que la orientación y el perfil van a depender de las tradiciones de investigación del campo temático, de los vínculos internacionales, de la presencia de investigadores y docentes extranjeros, etc. La política de la Universidad consistía en orientar la formación científica ampliando las capacidades locales de investigación a partir de la visita y contratación de especialistas internacionales, con los objetivos de: i) institucionalizar o promover ciertas disciplinas científicas y técnicas; ii) establecer o afianzar contactos con otros centros científicos o instituciones internacionales, y iii) presentar ‘ejemplos’ a la juventud (García; 2005). Si bien se hacía referencia a la construcción de una ciencia que resultara útil a las necesidades locales, se presentaba una concepción ‘universalista’ del conocimiento, basada en lazos de colaboración y solidaridad.

En los discursos de Joaquín V. González se puede observar que la Universidad Nacional de La Plata, buscó la renovación de la ‘ciencia argentina’ a partir de convocar a los “sabios de las más altas civilizaciones”, con el objetivo de que contribuyan a la formación de tradiciones científicas locales (García y Podgorny, 2000). Las más beneficiadas por la contratación de profesores extranjeros fueron las Ciencias Astronómicas y Físicas.

En el caso de las Ciencias Astronómicas, la incidencia de tradiciones internacionales de investigación son previas a la Nacionalización del Observatorio el 15 de noviembre de 1902, y de su posterior incorporación a la Universidad Nacional de La Plata. La creación del Observatorio el 18 de octubre de 1882 se encuentra relacionada a una misión internacional que pretendía realizar observaciones del paso de Venus por estas latitudes “(...) en 1882 se puso en marcha un plan internacional para la observación del pasaje de Venus por el disco solar que ocurriría el 6 de diciembre. Esta tarea era promovida por muchos observatorios del mundo para determinar la distancia del sol a la Tierra mediante la paralaje de Venus y algunos observatorios coordinaban y estandarizaban observaciones desde varios puntos del globo” (Riesnik, 2005: 110).

En consonancia con este proyecto, los investigadores del entonces observatorio provincial intentaron promover actividades de cooperación científica internacional. En 1882, Francisco Beuf, quien fuese el primer director del Observatorio platense, participó del Primer Congreso Astrográfico Internacional en París, donde se decidió incorporar al Observatorio de La Plata a un proyecto internacional de relevamiento de estrellas, dándole la tarea de relevar entre los paralelos 24°S y 31°S. Para ello era necesario incorporar instrumentos especializados que se trajeron de Europa y se financiaron con el presupuesto de la provincia. No sólo los instrumentos científicos y de medida eran traídos de Francia sino también las cúpulas giratorias, en consonancia con la estandarización necesaria para las tareas internacionales asignadas. Además, la falta de tecnología local para la construcción de estos elementos y las cuestiones de sofisticación de los complejos mecanismos, impedían que dicha estandarización se realizara por otras vías. Esta cooperación con las tareas de la astronomía internacional venía entonces definiendo, desde la observación del pasaje de Venus, el tipo de instrumental que se compraba con los recursos públicos (Riesnik; 2004).

De acuerdo a Mariana Riesnik el Observatorio de La Plata, a pesar de los intentos de vinculación con la astronomía a nivel mundial, privilegió tareas específicas de mediciones meteorológicas, mediciones cartográficas y de servicio de información de hora por sobre la promoción del desarrollo de la Ciencia astronómica internacional, cumpliendo una función auxiliar de encuadre del orden territorial y de recursos del Estado en construcción (Riesnik, 2004). El Observatorio de La Plata seguía la forma de organización del trabajo que presentaba el Observatorio de París, que consistía en la incorporación de tareas astronómicas vinculadas a disciplinas como Ciencias de la tierra, Geodesia y Topografía, que utilizaban catálogos ya contruidos afines a las necesidades de un Estado en construcción, entre ellos la instalación del servicio meteorológico y la determinación de las longitudes del país. Esto también se refleja en las similitudes del Anuario del Observatorio de La Plata con el *Annuaire du Bureau des Longitudes*. El entonces director del Observatorio de La Plata era un marino

formado en el Observatorio de Paris, convocado (junto a otros marinos) para participar de las expediciones de observación del pasaje de Venus (Riesnik, 2010). El Observatorio de Paris presentaba la modalidad de implementar formas de acumulación y coordinación de trabajos de ciencias conexas a la astronomía. Y ha aprovechado recursos conjuntos de reparticiones hidrográficas y navales para concretar los proyectos astronómicos (Boistel, 2006). Consecuentemente, la autora desanda las interpretaciones acríticas de la historiografía argentina -que hacen referencia a el reconocimiento internacional del observatorio de Córdoba por sobre la falta de actitudes del observatorio de La Plata-argumentando que esta tendencia en realidad refleja las tensiones entre dos corrientes de la astronomía internacional en el ámbito local, que se ocultan tras el rótulo de la ineficiencia del observatorio platense y que en realidad se disputan los recursos humanos y materiales disponibles en el país (Riesnik, 2010, 2011).

El traspaso de la Universidad provincial a Nación, permitió recuperar actividades que se veían negadas dada la carencia de recursos financieros necesarios para costearlas. Así, el perfil académico de la Universidad Nacional de La Plata se reflejó en la producción de conocimientos y en la enseñanza en el marco del Museo de Ciencias Naturales y del Observatorio Astronómico. Ambos centros lograron relevancia internacional y, a su vez, se vincularon con el medio productivo local a partir de generar lazos con la Escuela de Agronomía y Veterinaria y la Carrera de Ingeniería. Por su parte, mientras la creación de la Facultad de Ciencias de la Educación, y las escuelas primaria y secundaria de carácter experimental, dieron respuesta a las demandas educativas surgidas en la ciudad y alrededores, la creación de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales fue producto del proceso de institucionalización por el que estaba atravesando la Argentina (Tauber; 2010).

En los inicios, para construir un Instituto de enseñanza e investigación en Física, se contrató al ingeniero uruguayo Teobaldo Ricaldoni (Von Reichenbach y Coscarelli, 2002) y se importó una colección completa de instrumentos de demostración de fenómenos físicos. Sin embargo, los trabajos realizados por Ricaldoni en el Instituto entre 1906 y 1909, no condujeron a los objetivos buscados

(investigación científica y formación de estudiantes). Esto llevó a las autoridades universitarias a contratar científicos alemanes, que iniciarían la actividad científica y la formación de recursos humanos en la Universidad Nacional de La Plata. Consecuentemente, “puede decirse que la física comenzó a enseñarse y practicarse en nuestro país con buen nivel y continuidad a partir de la llegada del fisicoquímico alemán Emil Bose a la Universidad Nacional de La Plata, en mayo de 1909” (Von Reichenbach, Coscarelli, y Bibiloni: 2004).

Fue Bose quien junto con su esposa, Margrete Heiberg Bose, trajo a la Universidad Nacional de La Plata la tradición alemana de investigación científica a partir de su arribo a La Plata en 1909. En el periodo que estuvo frente al Instituto (1909-1912) logró armar el plan de estudio del Doctorado en Física, dictar cursos, diseñó instalaciones y formar nuevos discípulos. Posteriormente a la muerte de Bose asumió Gans como director del Instituto de Física, continuando con la misma tradición de investigación. Durante su estadía en la UNLP (1912 -1925) investigó y enseñó física experimental y teórica. Al igual que Bose, Gans actuó como intermediario en la contratación de físicos alemanes (Von Reichenbach, Coscarelli, 2009). La eficiencia del Instituto de Física de la Universidad Nacional de La Plata fue tal que pronto fue considerado uno de los principales centros de física fuera de Europa (Von Reichenbach, Coscarelli y Bibiloni; 2004). Esta importancia se incrementó a partir del paso de grandes científicos extranjeros, entre los que se destacan Albet Einstein en 1925, Paul Langevin en 1927 y Enrico Fermi en 1934, y en la continuidad de los viajes de físicos argentinos a Europa (Ortiz; Rubinstein, 2009).

En el periodo 1918-1955 se produjeron importantes cambios en la forma de organización de la UNLP, que recibió la influencia del movimiento reformista. De acuerdo a Osvaldo Graciano (2004) el movimiento reformista generó una gran transformación en la estructura institucional y académica platense. Se renovaron las autoridades de Facultades e Institutos y se dio un importante recambio de docentes. En el año 1918, la Asamblea de Profesores debatió el perfil de la Universidad concebida como un ámbito de desarrollo y/o aplicación de conocimientos científicos, superadora del perfil institucional centrado en la

formación de profesionales. Como consecuencia de estas discusiones en el año 1919 se creó la Escuela Preparatoria de Ciencias Médicas, en 1920 la Facultad de Ingeniería y en 1921 las Facultades de Artes, Química y Farmacia (Tauber, 2010). Asimismo la incidencia de la Reforma Universitaria se hizo sentir en la UNLP derivando en que en Julio de 1920, renunciara el entonces presidente de la universidad y se aprobara el nuevo estatuto de la UNLP. El perfil profesionalista de la Universidad Nacional de La Plata se acentuó con la creación de la Escuela de Periodismo en 1934 y de carreras como Ciencias Económicas, Arquitectura y Odontología en la segunda mitad del siglo XX (Tauber, 2010).

Asimismo, la incidencia del movimiento reformista motivó diversos conflictos con las autoridades del gobierno nacional, fundamentalmente desde 1930, cuando se inició una política restrictiva de la autonomía universitaria. La hegemonía reformista en la UNLP se extendió hasta el año 1946, cuando el gobierno peronista intervino la universidad y reorganizó el sistema universitario, dando lugar a un gran número de renunciaciones, cesantías y limitaciones en la función de profesores, pero también a la aceptación pasiva de la nueva política universitaria por parte de gran número de profesores y estudiantes. La oposición reformista fue confrontada desde el Estado Nacional con la sanción de la ley 13.031 -a partir de la cual el rector era designado directamente por el Poder Ejecutivo- y la reforma constitucional de 1949, donde se reafirma la dependencia de la Universidad respecto del Estado. Luego de 1955 se atraviesa un periodo de desperonización de la Casa de Altos Estudios (Soprano, 2010).

Más tarde, en el período 1963-1983, en el marco de dictaduras militares, la Universidad Nacional de La Plata atravesó uno de sus peores momentos. “El golpe militar de 1976, vino a completar el desmantelamiento de la Universidad que se había comenzado con el golpe de 1966¹² (...) De manera indistinta, personas,

¹² El año 1966 marca un hito trascendental en la historia de la ciencia argentina. ‘La Noche de los Bastones Largos’ representa la política de vaciamiento de las Universidades por parte del gobierno de facto que presidía Juan Carlos Onganía, quien decretó la intervención de las Universidades Nacionales, ordenando a la policía que reprimiera brutalmente. A raíz de este fenómeno, muchos científicos e intelectuales abandonaron el país (Pellegrino, 2003) ocasionando un daño de gran magnitud en el plano cultural, académico y científico, que constituyó la fatal antesala de la última dictadura (Oteiza, 2001). A partir de las entrevistas realizadas, se destaca que este hecho aún se mantiene presente en la memoria colectiva de los investigadores.

investigadores, teorías, orientaciones ideológicas, y disciplinas enteras fueron declaradas ilegales. La emigración de los cuadros científicos, técnicos y profesionales fue muy significativa” (Vessuri, 1995: 205). En el periodo 1974 a 1983 se impusieron mayores restricciones a la autonomía universitaria y se practicó sistemáticamente el ejercicio de la violencia sobre sus autoridades, profesores, investigadores, estudiantes, graduados y empleados, muchos de los cuales fueron objeto de exoneraciones, exilio o se contaron entre las personas asesinadas o “desaparecidas”, primero por el accionar de organizaciones armadas como la Triple A, entre 1974 y 1976, y luego por el terrorismo de Estado (Rodríguez y Soprano, 2009).

Durante la última dictadura militar (1976-1983), la Universidad Nacional de La Plata fue fuertemente castigada por el terrorismo de Estado. La represión ilegal, la desaparición de más de 750 docentes, no docentes y alumnos, desarticulaban cualquier intento de construcción y transmisión de conocimiento crítico. Se cerraron las carreras de Sociología, Antropología, Psicología, Cine, Mural y Periodismo, y se desarticulaban cátedras enteras, grupos de trabajo, investigaciones, proyectos de extensión y experiencias académicas ligadas a una concepción más democrática de la producción y apropiación del conocimiento. Además de los efectos que causó en el corto plazo la intervención de las universidades, se identificaron consecuencias en el largo plazo, por ejemplo los años de dictaduras han llevado a generar nuevas formas de organización de la investigación, removiendo la investigación del ámbito de la Universidad, y ejerciendo control político-ideológico. Las Ciencias Sociales, acusadas de ejercer la penetración ideológica a la universidad, han sido las más afectadas por el Régimen Autoritario (Vessuri, 1995). En estos años muchos intelectuales e investigadores se exiliaron en el exterior.¹³ Asimismo en este periodo se buscó desplazar a la investigación al ámbito extra universitario (Buchbinder, 2005).

¹³ Rodríguez y Soprano analizan la política universitaria del gobierno militar en el periodo 1976-1983, indagando en las distintas medidas que se impulsaron desde el Ministerio de Educación y contemplando las modificaciones a la Ley de Educación Superior en 1980 (Rodríguez y Soprano; 2009). También se han identificado trabajos como los de Kaufmann (2001 y 2003) que analizan el impacto que han tenido las políticas represivas en distintas unidades académicas y en la trayectoria de los profesores e investigadores.

Fernando Barba (2001), quien focaliza su estudio en la historia de la UNLP, dedica un pequeño apartado a este período donde enumera algunas de las políticas definidas e implementadas por la conducción de esa casa de estudios. Además, se registraron trabajos que analizan lo sucedido en algunas Facultades, Departamentos y/o carreras de la UNLP (Silber *et al.*, 2004; Southwell, 2003; Vestfried y Guillermo, 2007) aunque de acuerdo con Rodríguez y Soprano, (2009) existe un escaso conocimiento sobre la política universitaria durante la última dictadura militar (Rodríguez y Soprano, 2009).

La literatura sobre la universidad argentina coincide en afirmar que a partir de mediados de la década del ochenta, una vez restaurada la democracia y la normalidad en la vida institucional de las Universidades, la investigación comenzó a adquirir mayor importancia en el ámbito universitario “acompañando o sucediendo un impulso inaugurado en los países centrales la cuestión del desarrollo científico se postula como una preocupación propia de los órganos centrales de las Universidades” (Vaccarezza, 1994: 3). De esta manera, se crearon Secretarías de Ciencia y Técnica en todas las Universidades Nacionales, y se ampliaron las actividades de gestión de la investigación y transferencia. Más tarde, en la década del noventa, la Secretaría de Políticas Universitarias creó el Programa de Incentivos a los Docentes-Investigadores, ampliando la importancia de la investigación en el ámbito de la Universidad (Fernández, *et al.*, 1994). La Universidad Nacional de La Plata, no fue ajena a estos procesos.

2.1.2. La investigación en la UNLP en el siglo XXI

Tal como se explicita en el Plan Estratégico (2010-2014) la UNLP tiene la misión de fomentar y desarrollar investigación básica, desarrollo tecnológico y artístico. En su ámbito en el año 2012, se desarrollaban 664 proyectos de investigación acreditados que involucraban a 4.819 docentes investigadores categorizados por el Programa de Incentivos.

En primera década del siglo XXI la Universidad Nacional de La Plata se encontraba constituida por diecisiete Facultades, siendo una de las Universidades argentinas de mayor tamaño en cuanto a alumnos, docentes e investigadores.

Además contaba con cinco colegios de pregrado, se dictaban ciento ocho carreras de grado y ciento sesenta y siete carreras de posgrado: treinta y cinco doctorados; sesenta y cuatro maestrías; y sesenta y ocho especializaciones, 88% acreditadas por CONEAU. Para el año 2009 la Universidad Nacional de La Plata albergaba 99.197 alumnos de pregrado y grado y 6.086 alumnos de posgrado. Para el mismo año, contaba con 14.333 personas empleadas, de las cuales 9.836 eran docentes universitarios, 1.219 docentes preuniversitarios, 224 autoridades y 3.054 no docentes. Se puede observar que ha evolucionado la cantidad de docentes-investigadores incentivados, que aumentó un 27% entre 1994 y 2008, registrando 1.510 y 1.920 personas respectivamente. De estos 1.920 docentes-investigadores, clasificados según dedicación docente, la Universidad Nacional de La Plata cuenta con un 50% de docentes con dedicación exclusiva, 30% con dedicación semi-exclusiva y 20% con dedicación simple (Anuario 2010, SPU).

Las principales características del sistema de investigación en la Universidad Nacional de La Plata son las siguientes: 1) la función de la investigación se organiza en forma descentralizada; 2) los docentes titulares y asociados tienen la obligación de desarrollar funciones de investigación y/o extensión; 3) las Unidades de Investigación son propuestas por las Unidades Académicas y creadas por el Consejo Superior; 4) la investigación se articula con la transferencia (Informe CONEAU; 2010). Las características señaladas quedan reflejadas en las modificaciones del Estatuto de la Universidad Nacional de La Plata del año 2008¹⁴, que señala en su artículo 15:

“La Universidad reconoce como una de sus funciones primordiales el desarrollo y fomento de la investigación sobre todas las formas generadoras de conocimiento. Acordará en consecuencia las máximas facilidades para su realización y estimulará los trabajos de investigación que realicen los miembros de su personal docente, graduados y estudiantes. Acordará becas y/o subsidios y mantendrá intercambios con

¹⁴ El Estatuto vigente de la Universidad Nacional de la Plata fue sancionado en octubre del año 2008, al cabo de tres sesiones que fueron el epílogo de intensas actividades previas realizadas durante ese año. La Asamblea Universitaria incorporó 78 modificaciones al Preámbulo y a los 144 artículos originales. La modificación previa data de 1996, cuando se lo adecuó a la Ley de Educación Superior (LES) vigente (Informe CONEAU, 2010).

otras Universidades, ámbitos generadores de conocimiento, centros científicos y culturales del país y del extranjero” (Estatuto UNLP, 2008: 9).

Además, a partir de las modificaciones introducidas en el año 2008, se considera que la investigación constituye toda forma de producción de conocimiento -esto incluye a la investigación básica, la aplicada y el desarrollo tecnológico-, mientras que en el estatuto anterior la investigación se limitaba a la investigación básica (Informe CONEAU, 2010). El nuevo estatuto también Incorpora el artículo 16 que sostiene que la Universidad entiende a la transferencia “como la actividad creativa originada a partir de la investigación aplicada a requerimientos específicos que combina los conocimientos existentes o que se generan con el fin de solucionar un problema o temática específica, generando así nuevas manifestaciones sociales, culturales, naturales y/o técnicas que se transfieren al medio” (Estatuto de la UNLP, 2008: 16).

En las distintas Unidades Académicas la conducción de la investigación está a cargo de las Comisiones de Investigación y bajo el mando de la Secretaría de Ciencia y Técnica dependiente de la Presidencia, que trabaja conjuntamente con las respectivas Direcciones o Secretarías de Investigación y/o Ciencia y Técnica de cada una de las Facultades. Asimismo, los Consejos Directivos son los encargados de “crear la Comisión de Investigaciones de la Facultad y reglamentar su funcionamiento” (artículo 80, inciso 23) (CONEAU, 2010: 57). Por su parte, “la Universidad reconoce la organización de Centros, Institutos y Laboratorios para desarrollar actividades de investigación y extensión (Ver Tabla V). La Dirección de los Centros, Institutos y Laboratorios se proveerán por concurso y será periódica. Para su evaluación, que se realizará periódicamente, se podrán además, solicitar referencias externas a la Unidad Académica donde desarrollan su actividad” (Estatuto de la UNLP, 2008: 10). El Consejo Superior regula los parámetros mediante los cuales se crean, categorizan y evalúan las Unidades de Investigación (Centros, Institutos y Laboratorios), que funcionan en el marco de las Unidades Académicas de la Universidad Nacional de La Plata. A continuación la Tabla IV

presenta la distribución de las Unidades de Investigación de acuerdo a la Unidad Académica de pertenencia.

Tabla IV: Institutos, Centros y Laboratorios por Unidad Académica
(Año 2012)

Unidades Académicas	Laboratorios	Centros	Institutos	TOTAL
Arquitectura y Urbanismo	4	2	2	8
Bellas Artes	0	0	1	1
Cs. Agrarias y Forestales	5	3	2	10
Cs. Astronómicas y Geofísicas	1	0	1	2
Cs. Económicas	1	3	5	9
Cs. Exactas	19	5	4	28
Cs. Jurídicas y Sociales	0	0	14	14
Cs. Médicas	3	6	2	11
Cs. Naturales y Museo	10	3	4	17
Cs. Veterinarias	7	2	4	13
Humanidades y Cs. De la Educación	0	12	3	15
Informática	2	0	1	3
Ingeniería	12	0	1	13
Odontología	1	0	0	1
Periodismo y Comunicación Social	0	7	0	7
Psicología	0	1	0	1
Trabajo Social	1	0	0	1
TOTAL UNLP	66	44	44	154

Fuente: Secretaría de Ciencia y Técnica, UNLP (2012)

Como se puede observar en la Tabla V la mayor parte de los Laboratorios pertenecen a la gran área temática de las Ciencias Exactas y Naturales, mientras que la presencia de Laboratorios en el área de Ciencias Sociales y Humanidades es escasa y los mismos no están reconocidos como Unidades de Investigación por la Universidad.

En el informe de la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria (CONEAU) del año 2010, se reconoce la importancia que ha adquirido la producción científica global y las actividades de transferencia y vinculación tecnológica en las distintas Unidades Académicas de la Universidad Nacional de La Plata.

“La mayor parte de los laboratorios corresponde a las Facultades de Ciencias Exactas (33 %), Ingeniería (21), Ciencias Naturales y Museo (17 %) y Ciencias Veterinarias (12 %); 83 % entre las cuatro. La mayor

parte de los centros corresponde a las Facultades de Humanidades y Ciencias de la Educación (28,6 %), de Periodismo y Comunicación Social (16,7 %), de Ciencias Médicas (14,3), de Ciencias Exactas (11,9 %); 71,5 % entre las cuatro. La mayor parte de los institutos corresponde a las Facultades de Ciencias Jurídicas y Sociales (31,7 %), de Ciencias Económicas (12,2), de Ciencias Exactas (9,8), de Ciencias Naturales y Museo (9,8) y de Ciencias Veterinarias (9,8); 73,3 % entre las cinco ” (Informe CONEAU, 2010: 115).

Sin embargo, se destaca como un aspecto negativo la disparidad en la distribución de las Unidades de Investigación entre las distintas Unidades Académicas.

2.2. Caracterización de las Unidades de Investigación objeto de estudio

Se procedió a seleccionar como objeto de estudio a Unidades de Investigación categorizadas como Centros, Institutos y Laboratorios, pertenecientes a distintas áreas de conocimiento. Teniendo en cuenta que la investigación académica se ha transformado en una actividad colectiva y que dentro de la estructura universitaria el grupo de investigación constituye una unidad de investigación de carácter colectivo cuyos miembros desarrollan una identidad grupal y un sentido de pertenencia, sin descartar la existencia de conflictos y competencia entre sus integrantes (Bianco y Sutz, 2005; Rocha *et al*, 2008).

El criterio de selección responde a que las distintas Unidades de Investigación forman parte de la misma institución -Universidad Nacional de La Plata- y representa una muestra heterogénea que permitirá describir las características que adquiere la internacionalización de la investigación en distintas áreas temáticas de producción de conocimiento. Por lo tanto se toman Unidades de Investigación de diferente tamaño y forma de organización atendiendo a la siguiente hipótesis de trabajo: el área temática de investigación y características

de la Unidad de Investigación (tamaño, organización, etc.) inciden en el tipo de internacionalización de la investigación en la UNLP.

De acuerdo a la reglamentación de la UNLP, se caracteriza a los **Laboratorios** como las Unidades de Investigación científica, tecnología y/o artística que tienen la finalidad de especializarse en una disciplina o área de conocimiento. Y a los **Centros e Institutos**, como Unidades de Investigación científica y/o tecnológica de envergadura, diferenciadas por un mayor nivel de integración y capacidad de formación de recursos humanos. En el caso de los Institutos, especializados en una o más disciplinas o ramas del conocimiento; con grupos de investigación con capacidad independiente de desarrollar líneas de investigación, integrados en unidades funcionales con intereses científicos y/o tecnológicos comunes. La capacidad se vincula con la formación de recursos humanos de grado y postgrado (Ordenanza HCS-UNLP; 265:2010).

La siguiente tabla da cuenta de la heterogeneidad de las Unidades de Investigación que contempló el trabajo de campo, respetando como criterio de selección que se contemplen las grandes áreas temáticas que propone el CONICET, y que abarque las diferentes formas que adquiere la organización de la investigación en la Universidad Nacional de La Plata.

Tabla V: Unidades de Investigación objeto de estudio

Area Temática	Unidad de Investigación	Año de creación	Temática general de investigación.
<i>Ciencias Exactas y Naturales</i>	Laboratorio de Investigación en Sistemas Ecológicos y Ambientales (LISEA)	1994	Análisis ecológico y ambiental de la estructura y funcionamiento de ecosistemas y paisajes
	Laboratorio de Investigación en Proteínas Vegetales (LIPROVE)	1992	Investigación básica y aplicada sobre proteínas de origen vegetal
	Centro de Investigaciones Geológicas (CIG)	1980	Investigación básica y aplicada en Geología Regional y Geotectónica, Estratigrafía, Sedimentología, Bioestratigrafía, Petrología, Mineralogía y Geoquímica.
	Instituto de Astrofísica La Plata (IALP)	1999	Dinámica de sistemas estelares; Ciencias Planetarias; Polarimetría del medio interestelar; Estrellas masivas; Cúmulos globulares y galaxias enanas; Astrofísica de Cúmulos Abiertos; Evolución estelar y pulsaciones; Modelos de estrellas peculiares; Binarias simbióticas y sistemas relacionados; Estrellas binarias y evolución estelar.
<i>Ciencias Agrarias, Ingenierías y de materiales</i>	El Laboratorio de Investigación y Formación en Informática Avanzada (LIFIA)	1988	Investigación y desarrollo de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs)
	Centro De Investigación y Desarrollo en Fermentaciones Industriales (CINDEFI)	1972	Investigaciones básicas y aplicadas en 'fermentaciones industriales'
	Instituto de Fisiología Vegetal (INFIVE)	1967	Investiga las bases fisiológicas y moleculares del crecimiento y desarrollo de las plantas, la ecofisiología de las especies, las bases fisiológicas y moleculares de las respuestas de las plantas a los diversos factores de estrés biótico y abiótico.
<i>Ciencias Biológicas y de la Salud</i>	Laboratorio de Investigación en Animales de Experimentación (LIAE)	2012	Se dedica a la Investigación en Animales de Laboratorio y Experimentación.

	Centro de Endocrinología Experimental (CENEXA)	1977	Investigaciones en endocrinología.
	Instituto de Investigaciones Bioquímicas (INBIOLP)	1956	Investigación de procesos biológicos, bioquímicos, y biofísicos, relacionados con el metabolismo lipídico de algunos organismos.
<i>Ciencias Sociales y Humanidades</i>	Centro de Estudios Distributivos y Sociales (CEDLAS)	2002	Investiga en distintas líneas temáticas: pobreza y desigualdad; evaluación de políticas públicas; mercado laboral y empleo; comercio y pobreza; equilibrio general; objetivos del milenio; macro finanzas y pobreza; educación salud.
	Instituto de Investigaciones Latinoamericanas (IILA)	1960	Integración regional y desarrollo socio-económico de América Latina.

Fuente: Elaboración propia en base a datos recabados de memorias institucionales y corroborados mediante entrevistas.

Cómo se presenta en la Tabla V, la investigación busca indagar en Unidades de Investigación pertenecientes a diferentes áreas temáticas. En primer lugar, en el caso de las **Ciencias Exactas y Naturales** se han seleccionado dos Laboratorios de investigación, un Centro y un Instituto. El motivo de tomar dos Laboratorios se encuentra relacionado con la representatividad de este modo de organizar la investigación en el área temática de las Ciencias Exactas y Naturales, dado que, como se explicita en la Tabla V, representan la mayor cantidad de Laboratorios.

El Laboratorio de Investigación en Sistemas Ecológicos y Ambientales (LISEA) fue creado en el año 1994 a partir de un grupo de investigadores de las Facultad Ciencias Naturales y Museo de la UNLP, que estudiaba sistemas complejos y paisajes donde podía haber bosques o plantaciones, pero cuyo eje central eran los árboles. Actualmente tiene como finalidad el análisis ecológico y ambiental de la estructura y funcionamiento de ecosistemas y paisajes, y en general ha privilegiado el estudio de áreas con dominio de bosques nativos o plantaciones forestales. Está integrado por profesionales de la ecología y la ingeniería forestal especializados en la problemática ambiental. Realiza investigación básica y orientada acerca de la organización y el funcionamiento de

la naturaleza con el fin de establecer las bases científicas y proponer medidas técnicas para el logro del manejo sustentable de los ecosistemas nativos e implantados. En tanto, el Laboratorio de Investigación en Proteínas Vegetales (LIPROVE) fue creado en el año 1992 por resolución del Consejo Superior de la UNLP, y depende del departamento de Ciencias Biológicas de la Facultad de Ciencias Exactas. De acuerdo con sus memorias institucionales se reconoce como uno de los principales grupos de investigación de Latinoamérica, que se dedica a los estudios básicos y aplicados sobre proteínas de origen vegetal. En el Laboratorio se realizan estudios de investigación y desarrollo consistentes en el aislamiento, purificación y caracterización de fitoproteasas provenientes de fuentes naturales o de cultivos in vitro, para su uso en tecnología de alimentos, industria del cuero, tratamiento de efluentes industriales, síntesis enzimática en medio orgánico y aplicaciones biomédicas. También tiene una línea de investigación en inhibidores de proteasa.

El Centro de Investigaciones Geológicas (CIG) se creó en el año 1980, a partir de la iniciativa de investigadores en Ciencias de la Tierra de la UNLP, con el fin de integrar grupos de trabajo interdisciplinarios, y optimizar la utilización de equipamiento e infraestructura. Un año más tarde se suscribió un convenio de colaboración entre la UNLP y el CONICET y la CIC, y en 1985 se convirtió en una Unidad de Doble Dependencia CONICET-UNLP. Actualmente realiza investigación básica y aplicada en Geología Regional y Geotectónica, Estratigrafía, Sedimentología, Bioestratigrafía, Petrología, Mineralogía y Geoquímica. En tanto, el Instituto de Astrofísica La Plata (IALP), es un instituto mixto que depende del CONICET y de la UNLP, y funciona en el ámbito de la Facultad de Ciencias Astronómicas y Geofísicas (FCAG). Se constituyó en el año 1999 a partir de la fusión de dos programas de investigación, el Programa de Fotometría y Estructura Galáctica (PROFOEG) y el PROIBEGA. Actualmente es el instituto argentino que alberga al mayor número de astrónomos, en el año 2007 trabajaban allí treinta y un investigadores, veinte becarios y cuatro técnicos. El IALP tiene como objetivos: realizar investigaciones en Astrofísica y, mediante su vinculación con la UNLP, contribuir a la enseñanza y formación de nuevos astrofísicos. Al año 2012 trabaja

en las siguientes líneas de investigación: Dinámica de sistemas estelares; Ciencias Planetarias; Polarimetría del medio interestelar; Estrellas masivas; Cúmulos globulares y galaxias enanas; Astrofísica de Cúmulos Abiertos; Evolución estelar y pulsaciones; Modelos de estrellas peculiares; Binarias simbióticas y sistemas relacionados; Estrellas binarias y evolución estelares.

En segundo lugar, en la gran área de las **Ciencias Agrarias, Ingenierías y Materiales** se procedió a seleccionar un Laboratorio, un Centro y un Instituto. En el primer caso se trata del Laboratorio de Investigación y Formación en Informática Avanzada (LIFIA) que se fundó en el año 1988 en la Facultad de Ciencias Exactas de la Universidad Nacional de La Plata, pero desde el año 1999 funciona en dependencias de la Facultad de Ciencias Informáticas. Desarrolla actividades de investigación en áreas tales como: 'Ingeniería Web', 'Computación Móvil y Ubicua', 'Teoría y Métodos Formales', 'Ambientes Colaborativos y Web Semántica', etc., y se destaca por su capacidad de concebir, diseñar y desarrollar sistemas de información, con los objetivos de promover el desarrollo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) en Argentina y en el mundo, desarrollar investigación básica y aplicada de excelencia en diferentes áreas de la Ciencia y Tecnologías de la información; formar recursos humanos de excelencia para la investigación y desarrollo de TICs; y transferir conocimiento a la industria y a la sociedad en general. El segundo caso seleccionado es el Centro De Investigación y Desarrollo en Fermentaciones Industriales (CINDEFI) que constituye una unidad de doble dependencia CONICET/UNLP. Surge a partir de la conformación de una masa crítica de investigadores en 'fermentaciones industriales', que comenzaron a conocerse a nivel internacional gracias a la publicación de los resultados de sus investigaciones. El centro se formalizó en el año 1972, patrocinado por la UNLP, el CONICET y la CICPBA. Las primeras investigaciones sobre fermentaciones industriales fueron lentamente dando a lugar a numerosas líneas de investigación sobre bioprocesos con aplicaciones en diversos campos como salud, medio ambiente, agricultura, alimentos, etc. En su ámbito se realizaron numerosas tesis doctorales, se publicaron varias centenas de trabajos en revistas internacionales y se logró transferir tecnología al sector productivo. Y el tercer caso identificado en

esta gran área temática es el Instituto de Fisiología Vegetal (INFIVE) cuyos orígenes se remontan al año 1967, pero es en el año 1998 cuando el Instituto se convirtió en una Unidad de Doble Dependencia CONICET-Universidad. A lo largo de su historia ha buscado contribuir al conocimiento de las bases fisiológicas y moleculares del crecimiento y desarrollo de las plantas, estudiar la ecofisiología de las especies, y dilucidar las bases fisiológicas y moleculares de las respuestas de las plantas a los diversos factores de estrés biótico y abiótico. Además se ocupa de la formación de recursos humanos en los niveles de maestría y doctorado. Y tiene como objetivo transferir el conocimiento que se produce en el Instituto, sobre fisiología vegetal y sus aplicaciones, a toda la comunidad.

En tercer lugar, la gran área temática de **Ciencias Biológicas y de la Salud**, se ha indagado en un Laboratorio, un Centro y un Instituto. En el caso del Laboratorio de Investigación en Animales de Experimentación (LIAE) se ha formalizado recientemente en el año 2012, aunque el equipo que lo constituye viene trabajando en investigación desde la década del setenta, en el marco de una cátedra de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la UNLP. La función del Laboratorio, consiste en realizar investigaciones, desarrollo tecnológico, producción de animales. Además ofrecen servicios, hacen diagnósticos montando un servicio y técnicas, para poner a punto técnicas de diagnóstico molecular y serológico, que no se habían hecho hasta el momento en Argentina, y realizan docencia de grado, de posgrado, y pasantías. El Centro de Endocrinología Experimental (CENEXA) se creó en el año 1977, con el objetivo de promover el desarrollo de la endocrinología en el ámbito de la Universidad y organismos locales. En sus orígenes, el Centro se abocó a la investigación básica, y se estudiaba la regulación de la secreción de insulina, luego se amplió esta línea a partir de incorporar estudios de regulación del crecimiento y diferenciación de poblaciones celulares del islote pancreático en condiciones normales y patológicas. Y el Instituto de Investigaciones Bioquímicas (INIBIOLP) se formó en 1956 a partir de la reorganización de la Cátedra de Biofísica de la Facultad de Ciencias Médicas de la UNLP a cargo del Dr. Rodolfo Brenner quien había llegado a la UNLP por medio del Dr. Bernardo Houssay luego de formarse en Escocia. Sin

embargo, recién en el año 1982 se formalizó como Instituto de doble dependencia CONICET/UNLP -a instancias del Dr. Brenner y de un Consejo Asesor-con los siguientes objetivos: 1) Realizar investigaciones en el campo de la bioquímica y disciplinas relacionadas incluyendo especialmente estudios en el área de los lípidos; 2) Contribuir a la formación y perfeccionamiento de investigadores y técnicos, y a la enseñanza de post grado en el campo referido en el apartado; y 3) Promover el desarrollo de estudios en su especialidad.

Por último en **Ciencias Sociales y Humanas**¹⁵, se ha identificado el Centro de Estudios Distributivos y Sociales (CEDLAS) que se desempeña en el campo temático de las Ciencias Económicas, y el Instituto de Investigaciones Latinoamericanas (IILA) , en el campo de las Ciencias Jurídicas y Sociales. EL CEDLAS fue creado en el año 2002 para investigar en distintas líneas temáticas: pobreza y desigualdad; evaluación de políticas públicas; mercado laboral y empleo; comercio y pobreza; equilibrio general; objetivos del milenio; macro finanzas y pobreza; educación salud. En el caso del IILA, su creación data de la década del sesenta, aunque ha atravesado diferentes momentos. Su principal objetivo es desarrollar un espacio académico y científico para el estudio de la integración regional y el desarrollo socio-económico de América Latina. Además se presenta como un espacio de formación de recursos humanos en el nivel de posgrado, e impulsa la investigación con el objetivo de contribuir al conocimiento en materia de integración y desarrollo latinoamericano.

2.2.1. Composición de las Unidades de Investigación: Laboratorios Centros e Institutos

Las Unidades de Investigación organizadas en Laboratorios, Centros e Institutos se diferencian entre sí a partir de sus competencias y conformación. A

¹⁵Los **Laboratorios** que representan a esta área de producción de conocimiento no aplican como casos de estudio: en el caso del Laboratorio de Estudios Sociales y Culturales con sede en la Facultad de Trabajo Social porque aún no ha sido reconocido formalmente por la UNLP. Y en el caso del Laboratorio de Economía, Matemática y Econometría, porque forma parte de un Centro más amplio donde adquiere una función meramente técnica, dado que actúa como soporte "técnico" para las investigaciones relacionadas con econometría, estadística y economía matemática, disponible a los investigadores, y alumnos del departamento de Economía, y también sirve como soporte al Ministerio de Economía y al FONCYT.

continuación la Tabla VI permite observar la cantidad y distribución de recursos humanos en los Laboratorios pertenecientes a distintas áreas de producción de conocimiento.

Tabla VI: Integrantes de los Laboratorios

Unidad de investigación	Investigadores	Becarios			Técnicos y personal de apoyo.		Total	
LISEA	8	CICPBA 1	CONICET 2	CIN 1	Secretario Técnico UNLP 1	Técnico de Laboratorio UNLP 1	14	
LIPROVE	15	CONICET 6			Agencia 1	Personal de apoyo de la CICPBA. 1	Alumnos asistentes de investigación 2.	25
LIFIA	22	OI 3	UNLP 3	CONICET 3	Agencia 2	Pasantes 12	Asistentes de Investigación 4	47
LIAE	6	UNLP 5			Técnico de Laboratorio UNLP 2			13

Fuente: Elaboración propia en base a datos recabados de memorias institucionales y corroborados mediante entrevistas (2012).

La Tabla VI da cuenta de la cantidad de miembros que componen los Laboratorios y su distribución a partir de la función que desempeñan y de los organismos que los financian. Consecuentemente, se ha podido observar que en la mayoría de los Laboratorios los recursos humanos se financian mediante recursos de la UNLP (investigadores y técnicos) y Organismos Nacionales de Ciencia y Tecnología (becarios) excepto en el caso del LIFIA, donde se identificaron tres becarios de Organismos Internacionales (OI).

En todos los casos la cantidad de becarios constituye la mitad de la cantidad de investigadores que componen el Laboratorio. Esto daría cuenta de una pirámide invertida que no privilegia la formación de recursos humanos. También se observa una importante presencia del CONICET entre los becarios, que de acuerdo a los datos recabados en las entrevistas se ha incrementado en los últimos años.

A diferencia de los Laboratorios, los Centros de investigación se encuentran integrados por varios grupos de investigación, por lo tanto su organización se

complejiza y se burocratiza. En los distintos casos que se han seleccionado como objeto de estudio se identifican características comunes, como el amplio número de becarios y de personal de apoyo.

Tabla VII: Integrantes de los Centros de Investigación

Unidad de investigación	Investigadores	Becarios				Técnicos y personal de apoyo.		Total
CIC	15	CONICET 13				9		37
CENEXA	10	CONICET 3	UNLP 5	CIC 1		9		28
CEDLAS	12	AGENCIA 2	UNLP 2	CONICET 8	OTROS ¹⁶ 4	VISITANTES 6	COLABORADORES 7	41
CINDEFI	22	CONICET 28		AGENCIA 24		14		88

Fuente: Elaboración propia en base a datos recabados de memorias institucionales y corroborados mediante entrevistas (2012).

En el caso de los Centros, la Tabla VII permite observar que se da una política de formación de recursos humanos más activa, dado que la proporción de becarios es comparable a la proporción de investigadores, o en algunos casos la supera, como se puede observar en los casos del CEDLAS o del CINDEFI. También en todos los casos se destaca la importancia que tiene el CONICET en la financiación de la formación de recursos humanos en formación, fundamentalmente en los Centros de doble dependencia CONICET-UNLP, como son el CIG¹⁷ y el CINDEFI.

Los Institutos, a diferencia de los Centros y de los Laboratorios, además de realizar investigación, presentan actividades de formación en posgrado, especializaciones, maestrías y doctorados, dado que los miembros del centro forman parte de su plantel docente. En tanto las actividades de investigación se encuentran distribuidas en forma descentralizada en diferentes grupos de

¹⁶ La categoría otra abarca: uno investigador de la Universidad de Salta, uno de Uruguay, y dos internos al CEDLAS

¹⁷ El CIG se convirtió una unidad de doble dependencia CONICET-UNLP en el año 1985, cinco años después de ser creado por iniciativa de investigadores en Ciencias de la Tierra de la UNLP, con el fin de integrar grupos de trabajo interdisciplinarios, y optimizar la utilización de equipamiento e infraestructura. (Memorias Institucionales del CIG)

investigación que llevan adelante proyectos de trabajo propios, dependiendo del tamaño del grupo y de su trayectoria.

Tabla N° VIII: Integrantes de los Institutos de Investigación

Unidad de investigación	Investigadores	Becarios		Técnicos y personal de apoyo.	Total
IALP	43	CONICET 17		7	67
INFIVE	18	CONICET 18		7	43
IILA	12	AGENCIA 1	CONICET 2	1	16
INBIOLP	40	CONICET 29		19	88

Fuente: Elaboración propia en base a datos recabados de memorias institucionales y corroborados mediante entrevistas (2012).

En los Institutos se prioriza la formación de recursos humanos y, al igual que en los Centros, es mayor la cantidad de becarios del CONICET, fundamentalmente en el caso de poseer doble dependencia. Por ejemplo en el caso del IFIVE la cantidad de becarios del CONICET representa la misma proporción que la de investigadores, vislumbrando que adquiere una significativa importancia la política de formación de recursos humanos o política de “semillero”.

En el caso del IALP, si bien la cantidad de becarios del CONICET es importante -asciende a 17-, es bastante inferior a de la cantidad de investigadores (43). Asimismo, se ven reflejadas las políticas que está implementando el organismo en los últimos años, como es el caso de las becas para estudiantes latinoamericanos. En el año 2012, se registran dos becarios latinoamericanos, provenientes de Perú y de Colombia.

De acuerdo del testimonio de uno de los entrevistados:

“Lo que pasa es que el CONICET hace unos años aplicó un sistema de becas para latinoamericanos, supongo que esto está colaborando. Estas personas trabajan en el Instituto en función de ser becarios del CONICET” (Director del IALP; 2013).

En el INBIOLP también aplicaron las becas para estudiantes latinoamericanos: el Instituto recibió una estudiante doctoral de Colombia y una de Costa Rica. Además presenta una importante planta de investigadores y becarios, que de acuerdo a su director se ha ido incrementando paulatinamente, lo cual ha traído aparejada dificultades en la disposición de recursos físicos, como infraestructura y equipamientos. No obstante la cantidad de becarios, todos pertenecientes al CONICET, es inferior a la de investigadores.

Por último, el IILA presenta una pirámide envejecida, donde el número de investigadores (12) supera ampliamente a la cantidad de becarios que es de tres personas, dos de las cuales pertenecen al CONICET. Esto se relaciona con que su actividad de formación de recursos humanos en investigación no ha sido activa, fundamentalmente porque el IALP depende la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales de la UNLP con una fuerte inserción profesional por sobre la académica, y con una débil tradición en investigación. La organización y tamaño de este Instituto difieren de los descriptos anteriormente dado que su organización se encuentra coordinada en forma jerárquica por la directora del Instituto.

El presupuesto emitido por Organismos Nacionales de Ciencia y Tecnología en formación de recursos humanos para la investigación atraviesa las políticas institucionales de la Universidad y contribuye a orientar las actividades de investigación de acuerdo a los parámetros de evaluación pre-definidos. Esta incidencia es mayor cuando se hace referencia a Unidades de Doble dependencia CONICET-Universidad, como es el caso de tres de los Centros (CIG, CINFEFI, CENEXAI) y tres de los institutos (INFIVE, IALP e INBIOLP) objetos de estudio (Ver Tabla IX).

Tabla IX: Becarios de Organismos Públicos (año 2012)

Becarios de Organismos Públicos Unidad de Investigación	CONICET	CICPBA	AGENCIA	CIN	Total
Laboratorio I.	2	1	---	1	4
Laboratorio II	6	---	1	---	7
Laboratorio III	3		3		6
Centro I	13	---	---	---	13
Centro II	3	1	---	---	4
Centro III	8	---	2	---	10
Centro IV	28	---	4	---	32
Instituto I	17	---	---	---	17
Instituto II	18	---	---	---	18
Instituto II	2	1	---	---	3
Instituto IV	29	---	---	---	29
Total	129	3	10	1	143

Fuente: Elaboración propia en base a memorias institucionales y entrevistas.

La Tabla IX permite observar la importancia que tiene el CONICET en la formación de recursos humanos en las Unidades de Investigación objeto de estudio en el año 2012, ya que de un total de 143 becarios distribuidos en las diferentes Unidades Académicas, 129 pertenecen al CONICET. Tendencia que se reproduce a nivel nacional y que ilustra la relación existente entre los Organismos de Ciencia y Tecnología y las Universidades Nacionales, destacando la intensa relación Conicet/Universidad. En este sentido, es necesario prestar atención en la relación de los Organismos de Ciencia y Tecnología y las Universidades Nacionales, dado que los primeros inciden en la producción de conocimiento porque son quienes, en gran medida, financian la investigación en universidades nacionales¹⁸, y consecuentemente tienen la capacidad de “viralizar”¹⁹ una cultura científica bajo su propio criterio.

¹⁸ Las Universidades son la segunda institución consignada como lugar de trabajo para los recursos humanos del CONICET; y han mantenido su peso relativo durante el período 2008-2010, luego de los centros

2.2. *Financiamiento de la investigación*

Más allá de la formación de recursos humanos, las Unidades de Investigación necesitan recursos financieros para mantenerse activas y realizar sus programas de investigación. En este sentido, y de acuerdo con Knorr Cetina (1996) para analizar el proceso de producción de conocimiento es necesario tener en cuenta tanto las relaciones científicas como las no científicas. Consecuentemente, en este apartado se aplicará el concepto para entender *cómo* se financia la investigación en las Unidades de Investigación objeto de estudio ya que, independientemente del presupuesto que destina la universidad para solventar las actividades de investigación, los directores de las Unidades de Investigación acuden a diferentes alternativas- entre las cuales se encuentran la venta de servicios a terceros y actividades de cooperación internacional- dado que se torna necesario movilizar recursos provenientes de diferentes ámbitos para sostener las actividades de investigación (Krohn y Kuppers, 1990 en Rocha *et al*, 2008).

En la UNLP la regulación de la administración de los fondos que administran las Unidades de Investigación corresponde al Consejo Superior, mientras que los Consejos Directivos tienen como función la promoción y el control de los las actividades y fondos asignados a la Facultad, debiendo rendir cuenta documentada (CONEAU, 2010: 58).

En el caso de los Laboratorios de investigación, independientemente del área disciplinar de pertenencia mantienen una estructura de funcionamiento similar, que contempla la utilización de financiamiento proveniente de diferentes medios. Las fuentes son variadas, y están compuestas por: i) fondos provenientes del Tesoro Nacional, ii) de la participación en proyectos de cooperación internacional, y iii) a partir de la transferencia de servicios a terceros (Ver Tabla

pertenecientes al mismo organismo. El resto de los ámbitos mayormente utilizados son aquellos del gobierno nacional y organismos descentralizados de Ciencia y Tecnología, las Universidades privadas y los organismos privados de bien público. Esta estrecha relación entre el CONICET y las Universidades Nacionales es un fenómeno relativamente reciente producto de distintos cambios en la manera de gestionar la producción de Ciencia y Tecnología en el país (Oregioni y Sarthour; 2013).

¹⁹ Se refiere a la capacidad de expandir en forma exponencial criterios sobre la forma de organización del trabajo científico.

XII). En este sentido se corrobora lo mencionado por Sebastián (2003) respecto a que las universidades emplean mecanismos suplementarios al financiamiento recibido por parte del Tesoro Nacional para cubrir los gastos que demanda la investigación. Y se coincide con Luchilo y Gubert (2007) quienes advierten que los flujos de financiamiento para investigación dependen de la capacidad de los centros para obtener recursos de fuentes externas a las del Tesoro Nacional. Al respecto Juarros (2008) hace referencia a los perfiles adaptativos de la investigación a diferentes ámbitos de financiamiento, en tanto Naidorf (2011) advierte sobre el incremento de la participación de Agencias externas al ámbito universitario en la definición de agendas académicas.

Los directores de los distintos Laboratorios hacen referencia a la necesidad de complementar los recursos que provienen de la Universidad para el desarrollo de investigación. En este sentido, tal como lo menciona Vacarezza (2000), los investigadores que producen conocimiento en las universidades instrumentan distintos mecanismos para llevar adelante sus programas de investigación que identifica como *rutinas de recursos* -que consisten en mecanismos de financiamiento que están institucionalizados (por ejemplo: becas, subsidios, programas de investigación)-, y *dispositivo de recursos* que son las estrategias que llevan adelante los investigadores para obtener recursos adicionales.

Por ejemplo, el Director del LISEA sostiene:

“(...) acá todo lo que quieras hacer tenés que salir a buscar financiación, no hay financiación institucional. Hay un mínimo de fondos que da la Universidad por proyecto. Habrás visto que existe una Secretaría de Ciencia y Técnica donde vos acreditás proyectos. Por proyecto acreditado se otorgan unos fondos automáticos que no son demasiado grandes. Una especie de siembra para que vos te empieces a mover, pero no te alcanza. Tal vez, si tu trabajo es muy intelectual te gastás unos pesos en alguna movilidad, en alguna cosa de esas, y cada tanto alguna computadora o algún material de escritorio, y así podés sobrevivir. Para nosotros eso no es suficiente” (Dr. Frangi, Director del LISEA, 2012).

Consecuentemente se encargan de obtener recursos de diferentes organismos nacionales e internacionales:

“(…) nosotros pedimos plata a todo el que se nos presente adelante, eso puede ser una fundación, eso puede ser el CONICET, eso puede ser la CICPBA, eso puede ser el MINCYT a través de la Agencia, el Ministerio de Agricultura. Del servicio forestal de EEUU tenemos un subsidio en especies, eso no lo contamos, pero son 40.000 dólares por año, es mucha plata son 150 mil pesos. Tenemos eso, tenemos también algunos servicios a terceros que hacemos” (Dr. Frangi, Director del LISEA, 2012).

En el mismo sentido, el LIFIA presenta varias fuentes de financiamiento, entre las que se destacan los Fondos del presupuesto Nacional de Ciencia y Tecnología para cargos docentes, investigadores y becas doctorales; subsidios de Organismos Nacionales para la investigación y formación de recursos humanos, y recursos provenientes de cooperación internacional financiados por la Secretaría de Ciencia y Tecnología, etc. También obtienen recursos provenientes de subsidios brindados por Organismos Internacionales como CYTED, etc., y recursos externos de la Facultad de Informática originados en los convenios de transferencia con empresas públicas y privadas²⁰.

En el caso del LIAE además de recibir de un subsidio de la UNLP, y formar parte del Programa de Incentivos a docentes investigadores²¹, se destaca el desembolso de dinero a partir de un Proyecto de Adecuación y/o Mejora de Infraestructura (PRAMIN) y un Proyecto APRA para la adquisición de equipos. También han contado con el apoyo financiero del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (MINCYT). No obstante, la dinámica del Laboratorio contempla la realización de servicios a terceros.

²⁰ Al ser organizaciones sin fines de lucro, la Universidad Nacional de la Plata, la Facultad de Informática y el LIFIA en particular invierten el 100 % de los recursos obtenidos por transferencia de tecnología en becas, material de investigación, bibliografía, capacitación de estudiantes y profesionales, infraestructura, etc. (Memorias Institucionales del LIFIA).

²¹ El Programa de Incentivos a docentes investigadores, es un instrumento creado por el decreto 2427, el 19 de noviembre de 1993, con el objetivo de promover que las Universidades engloben sus actividades de docencia, investigación, extensión y gestión, e incrementar la investigación y desarrollo en el ámbito nacional, la reconversión de la planta docente en las universidades, el fomento de mayor dedicación a las actividades universitarias y la formación de grupos de investigación (Carulo y Vacarezza, 1997).

Con respecto a los Centros, el CIG y el CENEXA adquieren los recursos financieros necesarios para llevar adelante las actividades de investigación a través del CONICET y de la UNLP. Asimismo se realizan servicios a terceros.

“(…) somos investigadores del CONICET, tenemos nuestro proyecto de investigación propio y a su vez hacemos los servicios de las empresas que nos requieren, siempre con proyectos concretos” (Dr. Matheos, Director del CIG, 2011).

En el caso del CENEXA además existen otras entidades financiadoras como la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires, el Ministerio de Salud y la Dirección General de Cultura y Educación de la Provincia de Buenos Aires. Contribuyen también la industria farmacéutica, el Rotary Club Internacional, la Asociación Americana de Educadores en Diabetes y la Fundación de la Academia Norteamericana de Médicos de Familia, a través de convenios con CONICET.

Los principales recursos que permiten funcionar al CEDLAS provienen de organismos públicos, fundamentalmente de la UNLP, del CONICET, y de la ANPCYT. En tanto, los proyectos internacionales brindan un financiamiento extra para investigación, pero de manera temporal. También realizan actividades de consultoría, que identifican como “investigaciones a pedido”. Y actividades de transferencia.

“(…) en general nosotros no hacemos consultoría. Pero de vez en cuando para el BID, para el BM hacemos investigación a pedido” (Dr. Cruces, Director del CEDLAS, 2013).

Por ejemplo, en la entrevista realizada al director del CEDLAS se mencionó un trabajo de barrido de datos a lo largo del tiempo en los distintos países de América Latina para la Corporación Andina de Fomento con sede en Venezuela.

Por último, en el caso de los Institutos, tres de ellos (IALP, INFIVE e INBIOLP) funcionan a partir de recursos provenientes de la UNLP y fundamentalmente del CONICET, dado que se trata de Institutos de Doble Dependencia. Además los distintos equipos obtienen subsidios especiales para

llevar adelante sus líneas de trabajo, aunque no siempre llegan a cubrir las necesidades de los investigadores, y acuden a programas de cooperación internacional. Tal como sostiene Robles Belmont (2009) en los países latinoamericanos generalmente se requieren recursos financieros externos para llevar adelante plataformas científicas, fundamentalmente en determinados campos de producción de conocimiento.

En el caso del IALP su director sostiene:

“A partir del equipamiento disponible hay temas que pueden abordarse y otros que no. Tenemos un grupo fuerte en la parte de Ciencias Planetarias, pero esta gente no puede trabajar con observaciones de satélites, para eso tendrían que tener miles de millones de dólares” (Dr. Muzzio, Director del IALP, 2013).

De esta forma, de acuerdo con Hubert y Spivak (2009), se puede observar que los recursos provenientes de la cooperación internacional sirven para fortalecer los recursos disponibles en el ámbito nacional, fundamentalmente en lo que respecta a la provisión de instrumentos y equipos de investigación (ver apartado 4.4).

En el caso del INBIOLP, si bien los medios permanentes de financiación son el CONICET y la Universidad, cuentan con subsidios de organismos e instituciones gubernamentales (la CICPBA, el MINCYT, la ANICYT y Fundación Antorchas) y asociaciones privadas del ámbito nacional e internacional [*National Institutes of Health (NIH). USA; National Institute on Aging (NIA), NIH, USA; Fogarty International Center (FIC), USA; Wellcome Trust. Reino Unido; International Foundation for Science (IFS). Suecia; Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), España*] Además, algunos grupos pertenecientes al INBIOLP reciben apoyo de Organizaciones Internacionales:

“A nivel internacional hay algunos grupos que tienen bastante apoyo, tienen subsidios. La Dra. Corsico tiene un subsidio bastante importante, y la Dra. Juárez ha tenido de la Organización Panamericana de la Salud” (Dr. Garda, Director del INBIOLP, 2013).

En cambio el IILA, perteneciente al Área de Ciencias Sociales y Humanidades, depende principalmente de la Universidad y desarrolla sus proyectos mediante el Programa de Incentivos a Docentes e Investigadores de la UNLP, financiados por la Secretaría de Políticas Universitarias, proyectos del Ministerio de Educación de la Nación y Proyectos de Cooperación Internacional. Respecto a la obtención de recursos a partir de la participación en Proyectos de Cooperación Internacional se puede observar un incremento en la importancia que presentan los programas de cooperación extra-regionales impulsado por la Unión Europea en el fomento de las redes de investigación (Kreimer, 2006; Licha, 2006) como el Programa ALFA, y la importación de esta modalidad de producción de conocimiento colaborativa desde el campo de las Ciencias Naturales y Exactas al campo de las Ciencias Sociales (Russell, *et. al*, 2007, Fernandez *et. al*; 1998; Casella y Calvi, 2009).

2.2.1. Recursos extra académicos como medio de financiamiento de las actividades de investigación

Así como las actividades de producción y difusión de conocimiento son características de los grupos de investigación, se destaca la importancia que tiene la movilización de recursos externos para su mantenimiento (Krohn y Kuppers, 1990 en Rocha *et. al*. 2008). En la UNLP se presenta la transferencia de recursos a terceros como uno de los medios de financiamiento en distintas Unidades de Investigación objeto de estudio. Consecuentemente merece detenernos a describir las características que presenta.

En el periodo de estudio, 2005-2012, el funcionamiento de las Universidades Nacionales se rige por la Ley de Educación Superior 24.521, que contempla que las Universidades generen recursos externos a los aportes del Tesoro Nacional, mediante la venta de servicios, bienes, derechos, etc. Los fondos obtenidos por este medio deben volver a la Universidad a partir de la generación de becas, programas u otros instrumentos que benefician el acceso igualitario a la formación superior:

“Corresponde al Estado Nacional asegurar el aporte financiero para el sostenimiento de las instituciones Universitarias nacionales que garanticen su normal funcionamiento desarrollo y cumplimiento de sus fines. Para la distribución de ese aporte entre las mismas se tendrán especialmente en cuenta indicadores de eficiencia y equidad. En ningún caso podrá disminuirse el aporte del Tesoro Nacional como contrapartida de la generación de recursos complementarios por parte de las instituciones Universitarias nacionales” (Artículo 58 Ley 24.521).

De acuerdo al informe de evaluación externo que realizó la CONEAU, en el año 2010 se puede observar que la UNLP genera recursos financieros propios en todas sus Unidades Académicas, en el ámbito de la Presidencia y en sus dependencias. Estos recursos en el año 2008 ascendieron aproximadamente a treinta y un millón de pesos. Los fondos se destinan en un dos por ciento a la Presidencia y sus dependencias, un mínimo del ocho por ciento queda para cada una de las Facultades y el resto es para las Unidades Ejecutoras que generaron los recursos. Los fondos ingresan al presupuesto de cada Unidad de Investigación y existe un procedimiento de control por parte de la Secretaría de Administración y Finanzas de la Universidad, que es la responsable de habilitar el crédito presupuestario. En algunas Unidades Académicas estos recursos se canalizan a través de Fundaciones o Cooperadoras con personería jurídica.

En el caso de las Unidades de Investigación objeto de estudio se evidencia la obtención de fondos externos. Esto se da principalmente en el caso de los Laboratorios que son los encargados de realizar servicios a terceros. En el LIFIA, por ejemplo, su Director hace referencia a la importancia que han tenido los dispositivos de recursos, particularmente en la década de los noventa, cuando los recortes de presupuesto a la educación hacían peligrar la continuidad de las actividades del Laboratorio -fundamentalmente la formación de recursos humanos-, y las actividades de movilidad e intercambio (Congresos y Jornadas):

“(…) nosotros desde el año 1992, aproximadamente, cuando nos dimos cuenta que no teníamos posibilidades de hacer nada porque no había dinero, empezamos a hacer acciones desde el Laboratorio de

autofinanciamiento. Vendíamos cursos, fundamentalmente cursos de objetos que eran básicamente sobre lo que sabíamos. Entonces el negocio para un becario o investigador joven era dictar un curso en Tucumán, y con la ganancia del curso pagábamos el viaje a un Congreso, hacíamos ese tipo de cosas. Entonces teníamos un grupo de jóvenes que dictaba cursos, y algunos no tan jóvenes también, y con ese dinero que ingresaba a la Facultad de Ciencias Exactas, en lugar de pagar honorarios, pagábamos viajes” (Dr. Rossi, Director del LIFIA, 2012).

De acuerdo a la información vertida por el entrevistado, la UNLP tiene un mecanismo de servicio de tecnología muy antiguo, que comenzó en la Facultad de Ingeniería, y que ahora puede ser utilizado por cualquiera. La Facultad de Ciencias Exactas, que si bien era bastante conservadora por el tipo de profesionales, lo adoptó sin mucho problema y ahora la Facultad de Informática lo sigue manteniendo.

“Desde entonces hasta ahora [año 2012], el 80 o 90 % de nuestro financiamiento proviene de cosas que generamos nosotros, la Universidad se queda con un porcentaje, que es bastante bajo comparado con otros lugares que es del 12% y el resto va para la Facultad, y de esa manera lo tenemos disponible para gastar” (Dr. Rossi, Director del LIFIA; 2012).

En el caso del LIAE, los dispositivos de recursos, a partir de la venta de servicios a terceros, tienen una incidencia importante en el Laboratorio. La investigadora entrevistada lo plantea como actividades de transferencia:

“Brindamos el servicio de control micro-biológico de las colonias de laboratorios públicos y privados. Desde distintos laboratorios nos envían las muestras. Los chicos están trabajando obteniendo las muestras del laboratorio y yo mirando por el microscopio, las actividades de transferencia tienen un costo. Para los laboratorios privados es uno y para los estatales es otro” (Dra. Carbone, Investigadora del LIAE, 2013).

Es decir que, en el caso de la UNLP, los orígenes de los fondos para la investigación son de diverso tipo. Entre ellos se contempla: i) partida de sueldos

(mediante decisión de los Consejos Directivos, previa presentación de un proyecto de investigación o extensión ya que el Estatuto vincula directamente parte de las dedicaciones superiores a la realización de tareas de investigación); ii) las sumas asignadas por el Presupuesto General de la Nación y distribuidas por el Consejo Superior; y iii) los recursos obtenidos de fondos concursados, principalmente en el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), en la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires (CICBBA) y en la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica. Asimismo, en el informe de CONEAU se señala que al momento de la evaluación institucional (realizada en año 2010) no se contaba con información estadística que vinculara los proyectos de las Facultades a la cantidad de subsidios obtenidos y al monto de los mismos (CONEAU, 2010: 76).

Además en el ámbito de la Universidad son los mismos docentes-investigadores quienes desarrollan tareas de gestión universitaria. Es decir que las políticas internas orientadas a la investigación (al igual que a docencia y a extensión) son debatidas en el marco de los órganos de gobierno de la misma Universidad. La normativa contempla que corresponde al Ministerio de Cultura y Educación la formulación de políticas generales en materia universitaria, asegurando la participación órganos de coordinación y consulta (como el Consejo de Universidades, el Consejo Interuniversitario Nacional y el Consejo Regional) respetando el principio de autonomía universitaria.²²

En las Unidades de Investigación objeto de estudio, como se pudo observar en el apartado 2.1, tanto el sueldo de los investigadores como las becas a los investigadores en formación provienen del presupuesto de la UNLP o de Organismos Nacionales de Ciencia y Tecnología. En las tablas presentadas se destaca la participación del CONICET en sostener la formación de recursos humanos y las actividades de investigación. Dicha influencia es mayor cuando nos referimos a las Unidades de Doble Dependencia CONICET-Universidad, que en este trabajo vamos a denominar *incidencia indirecta*, dado que se construye a

²² Ver: Ley de Educación Superior. Disponible en: <<http://infoleg.gov.ar/infolegInternet/anexos/25000-29999/25394/norma.htm>>

partir de orientar el comportamiento de los investigadores desde los estímulos que generan los parámetros de evaluación (ver apartado 4.3).

De acuerdo al Director de uno de las Unidades de Investigación objeto de estudio, desde la incorporación al CONICET los parámetros de evaluación se tornaron más rigurosos:

“Son más exigentes en producción científica que los de la Universidad. Por el hecho de que la Universidad contempla la docencia, la investigación y la extensión y el CONICET contempla solo la investigación, y solo más recientemente la vinculación tecnológica, o la divulgación del conocimiento” (Dr. Giamet, Director del INFIVE, 2013).

De acuerdo al investigador, esto lleva a que

“se privilegia el posicionamiento de la carrera o el prestigio al publicar en una revista, aunque ese conocimiento no sea tomado después por alguien que puede llegar a diseñar prácticas de mayor utilidad social” (Dr. Giamet, Director del INFIVE, 2013).

Ahora, bien ¿en qué medida incide esto en la internacionalización de la investigación en la UNLP? ¿Cómo se vincula con los instrumentos político-institucionales de internacionalización? Para responder a estas preguntas, es necesario realizar una lectura global del trabajo de investigación que se plasma en esta tesis.

La influencia de los organismos de Ciencia y Tecnología es una incidencia indirecta, y se hace notar a partir de los parámetros de evaluación que se utilizan para acceder a puestos científicos, becas, o a la carrera de investigador, ya que adquieren mayor puntaje las revistas de prestigio internacional que a su vez son las más citadas (ver apartado 4.6). En determinadas áreas de conocimiento, para acceder a publicar en revistas con estas características se requiere usar determinadas técnicas y contar con equipos de investigación innovadores y esto, como se podrá observar en el Capítulo 4, está directamente ligado a la internacionalización de prácticas de investigación.

Asimismo, se ha podido identificar que en los últimos años, y a partir de una política nacional que se orienta a ampliar los vínculos entre los países del Sur (ver Capítulo 3), el CONICET comenzó a incorporar nuevos instrumentos para promover la vinculación entre los investigadores de la Región como son las becas para estudiantes latinoamericanos²³. Si bien es un instrumento reciente, en algunas de las Unidades de Investigación lo han comenzado a utilizar (ver Capítulo 4). En este sentido, se destaca la importancia que adquieren los parámetros de evaluación y/o criterios de excelencia que adopta la *política científica* para orientar la investigación.

Las becas para estudiantes latinoamericanos se instrumentaron en Unidades de doble dependencia CONICET-Universidad. Por ejemplo, en el INFIVE se encuentra haciendo su doctorado un estudiante procedente de Cuba; en el IALP un estudiante proveniente de Perú y una estudiante de nacionalidad colombiana; y en el INIBIOLP, doctorandos de Uruguay, Colombia y Costa Rica. Estas personas trabajan en el marco de las Unidades de Investigación en función de ser becarias del CONICET. Esto les permite generar una relación de trabajo diario, que aspiran a que se mantenga al momento de retornar a su país de origen, dando la posibilidad de continuar con el intercambio de conocimiento. En este sentido se observa la voluntad política de incrementar la interacción entre los investigadores de la Región.

Asimismo existe una incidencia directa a partir de los subsidios que reciben los investigadores a partir de programas de cooperación internacional, y de programas provenientes de Organismos Nacionales y/o Provinciales de Ciencia y Tecnología. Con respecto a los Programas de Cooperación Internacional, la UNLP no informa sistemáticamente sobre los resultados de estas presentaciones, por lo tanto no existe regulación ni control sobre este tipo de actividades. Por otro

²³ Las becas para Estudiantes Latinoamericanos contemplan tres modalidades. Las becas **Tipo I**: Becas de 3 años de duración destinadas a egresados de universidades latinoamericanas que deseen realizar tareas de investigación, con vistas a obtener un diploma de Doctorado en la Argentina. Las becas **Tipo II**: Becas de 2 años de duración para estudiantes latinoamericanos que deseen finalizar su doctorado y hayan sido beneficiados con la beca Tipo I, o con becas otorgadas por otras instituciones en el marco de programas similares al de esta convocatoria. Becas Posdoctorales: Están destinadas a candidatos provenientes de Latinoamérica que hayan aprobado sus tesis doctorales, con el objeto de perfeccionar su formación académica o especialidad y desarrollar tareas de investigación científica y tecnológica Postdoctoral en Argentina.

lado, respecto a los fondos obtenidos para la investigación provenientes de Organismos Nacionales y Provinciales de Ciencia y Tecnología, son de incidencia dispar según el tipo de disciplina y el tipo de proyecto. Algunas Facultades llevan la delantera en este sentido; a saber: la Facultad de Ciencias Naturales, que tiene treinta subsidios de la Agencia, noventa y ocho del CONICET, y cinco de la CICPBA; la Facultad de Ciencias Exactas, que cuenta con cuatro Proyectos en Áreas Estratégicas (PAE), seis Proyectos de modernización de equipamiento de laboratorios de investigación (PME) y un programa de recursos humanos (PRH); y la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación que cuenta con cuatro Proyectos de investigación científica y tecnológica y varios subsidios del CONICET (Informe CONEAU; 2010: 78).

Dada la incidencia de la política científica sobre la internacionalización se destaca la importancia de descolonizar no solamente el pensamiento de los investigadores, sino también de los *policy makers*²⁴, encargados de diseñar la política nacional en Ciencia y Tecnología, definir los criterios de “excelencia” acordes a las realidades locales y contemplar la incidencia indirecta de los programas de cooperación internacional sobre la producción de conocimiento local.

2.2.2. Vinculación Internacional de las Unidades de Investigación

En todas las Unidades de Investigación se hace referencia a la cooperación internacional como uno de los medios que se utilizan para financiar la investigación. De esta forma, los proyectos de cooperación internacional, mediante la generación de mega-redes de colaboración contribuyen a la internacionalización de la investigación (Licha, 2006) que permiten a los países latinoamericanos acceder a mayor cantidad de recursos económicos (Kreimer, 2011). A continuación, en las Tablas XI, XII y XIII se presenta en forma detallada los vínculos internacionales que mantienen o entablan los Laboratorios, Centros e Institutos de las diferentes áreas de producción de conocimiento.

²⁴ En América Latina, los gestores de política científica y tecnológica generalmente provienen del ámbito de la investigación científica (Dagnino; 2007).

Tabla X: Vinculación Internacional de las Unidades de Investigación: Laboratorios

Unidad de Investigación	Bilateral	Multilateral	Regional	Actores Extra-Académicos
LISEA	Instituto Internacional de Dasotomía Tropical. (EE.UU) <i>Fores Servis</i> , Universidad de Tiating en Alemania.	ALFA UNESCO CYTED	AUGM. Chile	
LIPROVE	Italia ²⁵ Eslovenia ²⁶ Barcelona ²⁷ Portugal ²⁸	Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI) ²⁹ CYTED ³⁰	Chile. Cuba ³¹	
LIFIA	Francia. ³² Alemania ³³ Reino Unido ³⁴ Italia ³⁵ EE.UU ³⁶ Portugal ³⁷ España ³⁸	LASID	Chile ³⁹ Brasil ⁴⁰ Colombia. AUGM	Nectia SA (Chile) ID Interactiv e (USA) Villmond Luxembo

²⁵ Dipartimento di Scienze Biochimiche dell'Università La Sapienza di Roma, en el marco del Programa Ejecutivo de la II Sesión de la Comisión Mixta Argentino-Italiana para la Cooperación Científica y Tecnológica.

²⁶ Departament of Biochemistry and Molecular Biology del J. Stefan Institute de Ljubljana, Eslovenia.

²⁷ Institut de Biologia Fonamental "Vicent Villar Palasí" (actualmente Institut de Biotecnologia i de Biomedicina) por la UAB y el LIPROVE por la UNLP para desarrollar un trabajo interdisciplinario sobre peptidasas y sus inhibidores. Anexo al Convenio Marco de Cooperación entre la Universidad Autónoma de Barcelona (UAB), España y la Universidad Nacional de La Plata (UNLP). Año 2000.

²⁸ Convenio Bilateral entre Argentina y Portugal. "Peptidasas vegetales de aplicación alimentaria" en el marco del Programa de Cooperación científico-Tecnológica entre la Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (SECYT) y el Gabinete de Relaciones Internacionales de la Ciencia y la Enseñanza Superior (GRICES) de Portugal. 2006-2008.

²⁹ Proyecto: "Aproximaciones de Biología Molecular y Proteómica para la Búsqueda de Fármacos Contra Parásitos", Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI). Proyecto A/4565/05. Director español Dr. Francesc Xavier Avilés, Director contraparte argentina Dr. Néstor Caffini. Año 2006.

³⁰ Aplicación Industrial de Enzimas Proteolíticas de Vegetales Superiores". Proyecto IV.22, Programa CYTED, Subprograma IV "Biomasa como Fuente de Productos Químicos y Energía". El Director del LIPROVE es el Coordinador del Proyecto. Junio de 2003

³¹ Subsidio para Actividades de Cooperación Internacional. Estada en el Centro de Bioplasmas dependiente de la Universidad de Ciego de Avila, Cuba, para la coordinación de la ejecución del Proyecto "Obtención de fitoendopeptidasas por cultivos *in vitro*; su purificación y caracterización para el empleo industrial y farmacéutico". Institución: CICPBA. Año 2004. Dra. Claudia Natalucci.

³² Los investigadores del LIFIA se han vinculado con cinco instituciones de Educación Superior de Francia.

³³ Tienen relación con cuatro universidades de Alemania.

³⁴ Se vincula con el King's College London.

³⁵ EL vínculo con Italia es con el Politécnico di Milano.

³⁶ Stevens Institute of Technology.

³⁷ Universidad Nova de Lisboa.

³⁸ Universidad Politécnica de Valencia.

				urg SARL (Luxemburgo)
LIAE	Japón (JICA) España. Suecia		Bolivia Venezuela Cuba Colombia Uruguay Paraguay Brasil Perú	

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos de las entrevistas y corroborados con el análisis de las memorias institucionales (2012).

Como se puede observar en la Tabla X todos los Laboratorios presentan actividades de vinculación internacional a nivel bilateral y regional, mientras que a nivel multilateral existe mayor cantidad de vínculos en los Laboratorios de Ciencias Exactas y Naturales (LISEA y LIPROVE). En tanto en las Ciencias Informáticas, se hace referencia a un solo proyecto de carácter multilateral (LASID) que nuclea a investigadores de la Región Latinoamericana y está financiado por Microsoft (empresa radicada en Chile).

De acuerdo a los datos recogidos a partir de entrevistas, el LISEA tiene una importante actividad de vinculación Internacional. A nivel bilateral, el principal vínculo, que se mantiene en forma ininterrumpida desde la década del setenta, es con Puerto Rico. También han participado de Programas Multilaterales, cuyos resultados han sido fundamentalmente publicaciones. A nivel regional se vinculan con la Asociación de Universidades del Grupo Montevideo (AUGM), a partir del Comité Académico sobre Medio Ambiente, y con Chile en Programas de Investigación conjuntos en la Patagonia.

Mientras que en el caso del LIPROVE, la primera generación de investigadores (pioneros) aún dirige el Laboratorio, y en diferentes oportunidades se han apoyado en la cooperación internacional con el objetivo de adquirir y generar capacidades que hasta ese momento no contaban. El LIPROVE ha

³⁹ Universidad de Chile.

⁴⁰ Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

participado de programas multilaterales de cooperación como el Programa Iberoamericano en Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (CYTED) de la Agencia Española de Cooperación Internacional. Además tienen importantes vínculos de cooperación a nivel bilateral con Cuba, Chile, Eslovenia, Portugal, Italia y España (Barcelona). En este sentido los contactos con los países de la Región se retroalimentan en el marco de los proyectos CYTED, dado que permiten integrar capacidades que se encuentran dispersas geográficamente y conformar redes de excelencia que responden a problemas presentados por el organismo convocante⁴¹. En el marco de los convenios internacionales se generaron dos casos de emigración de recursos humanos. Por un lado, en el caso de la vinculación con la Universidad Autónoma de Barcelona (España) se realizó una tesis 'sandwich'⁴² y como consecuencia el investigador codirigido permaneció en España trabajando como profesional a cargo del Servicio de Proteómica del Instituto de Biotecnología y Biomedicina, de la Universidad Autónoma de Barcelona, pero mantiene un vínculo fluido con el LIPROVE. Por otro lado, el caso de la vinculación con Italia, también originó actividades de movilidad. Una de las becarias, luego de concluir su formación doctoral en dicho país, se quedó a trabajar como Profesional a cargo de análisis de bromatológicos y químicos en la empresa A.Qu.A.SRL, con sede en Roma.

En el caso del LIFIA, que forma parte del campo de las Ciencias Informáticas, las relaciones internacionales de sus investigadores han contribuido en la dinámica de construcción del Laboratorio. En este sentido, es necesario mencionar las particularidades del campo de las Ciencias Informáticas.

“Cuando creamos el Laboratorio en 1988, que prácticamente no había investigación en la Universidad en Informática, los que creamos el Laboratorio habíamos decidido hacer carrera académica, estábamos en la Universidad *full time*, yo además estaba en el CONICET, por lo tanto hacer el doctorado era una especie de estrategia casual, porque para los que en aquel momento dirigíamos el Laboratorio eso no existía como

⁴¹ El proyecto CYTED, se encuentra coordinado por la Secretaría General, que se encuentra en España, país que proporciona los recursos materiales y humanos para el funcionamiento del Proyecto. (ver: http://www.cytmed.org/cytmed_informacion/es/>)

⁴² Tesis dirigida en forma conjunta por investigadores de diferentes instituciones (Sebastián, 2004)

opción. Igual, medio que nos fuimos haciendo a partir de oportunidades que se dieron. Distinto es ahora que nosotros forzamos a la gente para que lo haga, en aquel momento no había nadie que nos forzara, no existía eso” (Dr. Rossi, Director del LIFIA, 2012).

La construcción del Laboratorio se dio en consonancia con la consolidación del campo de conocimiento en Informática, lo que generó la necesidad de aprender de otras experiencias. El director del LIFIA sostiene que las relaciones internacionales no se pensaban como una política estructural, sino como la manera de contribuir a desarrollar las Ciencias Informáticas en la Argentina.

“(…) en el LIFIA había una política muy sistemática de desarrollar relaciones con grupos del exterior, que eran más personales que institucionales, porque en ese momento no existían los convenios de cooperación internacional a nivel Ministerio, como hay ahora, y en el contexto del departamento de informática tampoco existía una cosa institucional. Nosotros promovíamos mucho entre los más jóvenes y los de mi propia generación, era relacionarse con gente de afuera de la forma que fuera posible” (Dr. Rossi, Director del LIFIA, 2012).

Como se presenta en la Tabla VII al año 2012 el LIFIA, se vincula con distintos centros internacionales de producción de conocimiento y a través de sus investigadores forma parte de redes de investigación latinoamericanas. Además, mantiene significativos lazos de vinculación internacional, fundamentalmente a nivel bilateral con países europeos. Otro de los rasgos que diferencia al LIFIA de otras Unidades de Investigación es la vinculación con empresas internacionales⁴³ y nacionales, como así también con Organismos Gubernamentales, por ejemplo ANSES; Ministerio Nacional de Economía, etc. En el ámbito regional, se destaca la importancia que ha tenido el vínculo con Brasil en la formación de los pioneros y, una de las investigadoras entrevistadas, hace referencia a una excelente relación de colaboración con investigadores de Uruguay:

“[con] un grupo de la Universidad de la República, de la Facultad de

⁴³ De acuerdo a Licha (1996) en el contexto de globalización científica y tecnológica las actividades de vinculación internacional se caracterizan por el desarrollo de grandes firmas multinacionales hacia distintos países.

Ingeniería, y el INCO (que es el Instituto de Computación), tratamos de seguir oportunidades de desarrollo de proyectos de cooperación en Latinoamérica, yo siempre tengo en cuenta, y ellos me tienen en cuenta (...) porque trabajamos muy bien juntos, siempre” (Dra. Díaz, Investigadora del LIFIA, 2013).

Además, este vínculo llevó a los investigadores del LIFIA a utilizar elementos de cooperación institucionales como Escala Docente, que es el Programa de Movilidad de la AUGM. La investigadora entrevistada sostiene que conocieron el Programa gracias a la información que les pasó su colega de Uruguay.

Por último, la vinculación del LIAE hacia América Latina es fluida (ver Tabla VII) y de acuerdo a las entrevistas realizadas, varios de los vínculos consisten en la movilidad de investigadores por periodos cortos. Por ejemplo, tal como sostiene una de las investigadoras “ha venido gente de Venezuela, de Cuba, Uruguay, Bolivia, Colombia, Brasil y Chile”. Asimismo, estas actividades de movilidad se encuentran relacionadas al convenio de la Facultad de Ciencias Veterinarias con Japón, donde se contemplan las actividades de cooperación a terceros países:

“Hubo un momento que estaban las becas a terceros países que promocionaba JICA. Eran becarios que venían de diferentes países y estaban tres meses acá en la Argentina, desarrollando distintos trabajos, se llamaba transferencia a terceros países. Nosotros los que habíamos recibido los equipos y que habíamos adquirido al experiencia en Japón teníamos que formar gente de Latinoamérica y transmitirle la experiencia de Japón” (Dra Miccolo, Investigadora del LIAE, 2013).

Sin duda la influencia de la Agencia Internacional de Japón en el LIAE ha sido de significativa importancia, marca un antes y un después en la trayectoria del Laboratorio, como así también de la Facultad de Ciencias Veterinarias. Esto debe ser analizado en el contexto de relaciones de poder y disputa de hegemonía en el orden internacional caracterizado por la “sociedad del conocimiento”, donde la Ciencia y la Tecnología se identifican como los principales factores de competitividad (Meyer *et al*, 2001) y Japón implementa una política persuasiva de

cooperación hacia la región latinoamericana denominada “*soft power*” (Ross; 2008). No obstante se destacan vínculos bilaterales a partir de la realización de estadías de investigación en España y Suecia.

Cómo se ha podido observar el LIFIA es el único Laboratorio donde se han registrado vínculos extracadémicos, esto se encuentra directamente relacionado con el ámbito temático de investigación, (dado que pertenece al gran área temática de ingeniería y ciencias de materiales). En la tabla IX se observa que en el caso de los Centros, la vinculación internacional extra-académica es más intensa que en los Laboratorios.

Tabla XI: Vinculación Internacional de los Centros

Centro	Bilateral	Actores Extra-Académicos.	Multilateral	Regional
CIG	Inglaterra Australia España Alemania	Petrobras (Brasil)		Brasil.
CENEXA	Alemania ⁴⁴ EE.UU ⁴⁵	Bristol-Myers Squibb Merck, Sharp & Dohme Novo Nordisk International	Red Qualidiab	Brasil Paraguay Chile
CEDLAS	Canadá Estados Unidos	Corporación Andina de Fomento (Venezuela)	FMI BM CEPAL BID	Brasil Uruguay Bolivia Perú
CCINDEFI	Alemania España India Viena		PNUD ALFA CYTED AISE	Chile Brasil Cuba

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos de las entrevistas y corroborados con el análisis de las memorias institucionales (2012).

Como se observa en la tabla XI el CIG mantienen vínculos extra-académicos con Brasil, por medio de Petrobras:

“Estamos trabajando desde hace diez años con Petrobras, trabajos puntuales pero con mucho desarrollo tecnológico y con mucha aplicación tecnológica. Se nos plantean los problemas concretamente que tienen y nosotros los tratamos de resolver” (Dr. Matheos, Director del CIG; 2011).

Asimismo, en el CIG existen posiciones encontradas respecto a la transferencia de conocimientos a las empresas a partir de la provisión de servicios a terceros. Así lo manifiesta uno de los investigadores entrevistados, quien

⁴⁴ El Centro se encuentra vinculado con la Universidad de Hannover, Alemania, en la realización de un Proyecto sobre Regulación de la actividad de glucoquinasa hepática e insular.

⁴⁵ El CENEXA se vincula con Pediatric Diabetes Research Center, Universidad de California San Diego, EE.UU. Expansión y diferenciación β . y con la Universidad de Indiana, EE.UU. Programa PRODIACOR y DIFAR.

sostiene que no todos los investigadores están de acuerdo con vincularse con empresas, dado que es un centro de doble dependencia CONICET-UNLP (Dr. Manassero, Investigador del Centro I; 2013).

Además, se han relacionado a nivel bilateral con Inglaterra, Australia, España y Alemania. De acuerdo a los entrevistados la relación con Inglaterra adquirió un sentido particular:

“(…) las actividades se iniciaron desde los investigadores en relación directa con los investigadores de otros lugares, principalmente de Inglaterra, con un grupo de Inglaterra fueron con los que comenzaron a trabajar. De hecho la mayoría de los investigadores que están, que estamos en el Centro, hemos estado con estadías varios años en Inglaterra, en varios lugares, principalmente el Liverpool, en Manchester, en Cambridge y Londres” (Dr. Matheos, Director del CIG, 2011).

A nivel bilateral se vinculan con Australia y España (Barcelona), a partir de un convenio de cooperación que se genera mediante el CONICET:

“Primero comenzó con la *Royal Society* - CONICET. Un convenio que se firmó haya por el año 1982. El instituto se formó en el ‘80 ya en el ‘82 tenemos este convenio. Ese convenio duro diez años, y después existieron distintos tipos de proyectos CONICET- Royal Society. Y del CONICET con la SECYT de España donde había un grupo de Inglaterra, de España y de Argentina, que seguimos haciendo los proyectos hoy en día” (Dr. Matheos, Director del CIG; 2011).

Con respecto a la relación que han tenido con Alemania, se lograron generar convenios de cooperación que tuvieron como fruto la provisión de un equipo de rocas de última generación. En otros casos a partir de los convenios de cooperación les dan dinero y cubren las necesidades que se presentan en el CIG en ese momento. Por otro lado, con respecto a los países de la Región, privilegia el vínculo con Brasil, particularmente con San Pablo, con laboratorios de geo-química, que hacen el biánalisis que en Argentina no se hace. El CONICET tiene convenios firmados con la Universidad Estadual de Rio de Janeiro, con la

Universidad Paulista y UNICINOS. Luego sobre esos convenios se hacen los acuerdos.

En la Tabla XI, se puede observar que en el ámbito bilateral el CENEXA mantiene importantes vínculos con Estados Unidos y con Alemania, mientras que en el ámbito Regional con Brasil, Chile y Paraguay. Pero los vínculos más significativos los ha desarrollado a nivel multilateral, mediante organismos internacionales, como es la Organización Mundial de la Salud (OMS) y a partir de la Red Qualidiab, que consiste en una red de intercambio e información, sobre entidades de atención y de sus subsectores en los ámbitos público y privado. La Red fue creada en el año 1997 y desde ese momento ha estado coordinada por el CENEXA, que proporciona apoyo técnico, registra y analiza la información proveniente de los centros subsidiarios, difunde los datos de la región y promueve el funcionamiento de la red.⁴⁶ Asimismo se identifican vínculos con actores extra-académicos. Sin embargo, las principales fuentes de financiamiento responden al ámbito local.

También resulta relevante el caso del CEDLAS que en sus pocos años de existencia ha tenido una importante trayectoria internacional que se puede observar a partir de varios aspectos. En primer lugar en los vínculos con Organismos Internacionales: gran parte de los proyectos que se realizan en el Centro se sostienen con los fondos provenientes de programas que financian el Banco Mundial (BM), el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL):

“(...) el Centro se inició, a partir de uno de sus proyectos principales que todavía existe, un proyecto de homogenización de base de datos, de encuestas de hogar de América Latina, que se dio a partir de un

⁴⁶ El objetivo de la Red, consiste en unificar criterios para la evaluación de la Calidad de Atención de las personas con diabetes. Y emplear un sistema de registro de indicadores que permite hacer diagnósticos de situación apropiados para la toma de decisiones. Esto busca corregir la situación actual en la que los registros son escasos, incompletos y difíciles de comparar por la diversidad de criterios utilizados en su diseño. Así, el registro Qualidiab permitirá aumentar los conocimientos acerca de la situación real de las personas con diabetes, definir su grado de control clínico y metabólico, la frecuencia de complicaciones agudas y crónicas, grado de accesibilidad a la atención y a medicamentos e insumos, adherencia al tratamiento, y estilos prescriptivos. Brindando información sobre la importancia de la diabetes, funcional para la toma de decisiones.

Proyecto de CEPAL, el BID y el Banco Mundial, donde nosotros lo que hacemos es terciarizar todo lo que es procesamiento de encuestas. Entonces todos los indicadores que publica el Banco Mundial, lo que hacemos es dejarlos disponibles en una instancia pública, están en una página web y todo el mundo los puede bajar” (Dr. Cruces, Director del CEDLAS, 2013).

En segundo lugar, la mayoría de sus integrantes presentan un *curriculum vitae* internacionalizado (Knight, 1994; Garcel Avila, 2009). Esto es presentado en idioma inglés, con publicaciones realizadas en el exterior y frecuentes actividades de movilidad internacional (física y virtual). En tercer lugar, varios de los investigadores formados en el Centro III, se desempeñan en instituciones científicas del exterior, principalmente en Universidades de Estados Unidos, pero también en Organismos Internacionales como el BID o el Banco Mundial:

“En este momento estoy dando clases en EEUU, donde también hice mi doctorado. Es y ha sido una experiencia muy enriquecedora para fortalecer mi conocimiento teórico, pero yo decidí qué estudiar mucho antes de salir al exterior. Lo elegí porque muchos economistas de renombre trabajan en EEUU” (Dr. Bebczuk, Investigador del CEDLAS, 2013).

La experiencia del investigador entrevistado es un ejemplo de las distintas relaciones de vinculación internacional que mantiene el Centro, donde los lazos con el exterior son fluidos, como se pudo observar en la Tabla XI.

Por último, se presenta una tabla que describe los vínculos internacionales que mantienen los Institutos objetos de estudio, que se caracterizan por ser netamente académicos y bilaterales, con excepción del IILA que en diferentes oportunidades ha accedido a convenios de cooperación de carácter multilateral.

Tabla X: Vinculación Internacional de los Institutos

Institutos	Bilateral	Multilateral	Regional
IALP	Italia Portugal		Brasil Chile Uruguay
INFIVE	Finlandia Estados Unidos Alemania Suecia Reino Unido		Brasil
IILA	España	ALFA AECI	Uruguay El Salvador Venezuela
INIBIOLP	Reino Unido España Suecia USA		Brasil Uruguay Colombia México

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos de las entrevistas y corroborados con el análisis de las memorias institucionales (2012).

En la Tabla, XII se presentan los vínculos que mantiene el IALP con investigadores del exterior a partir de los Grupos de investigación en Cúmulos Abiertos y en Sistema Solar.

En el caso del grupo de investigación en Sistema Solar se encuentra vinculado con investigadores uruguayos. De acuerdo a su director:

“(…) yo conocí a la persona que generó las políticas de Astronomía en Uruguay, la Astronomía Uruguaya es muy chiquitita, hay muy pocas personas, todo el grupo de trabajo de la Astronomía uruguaya se dedica a las Ciencias Planetarias. Las Ciencias Planetarias son algo muy amplio, nosotros nos dedicamos a una ventanita, y ellos a la misma ventanita” (Dr. Brunini, Investigador del IALP, 2013).

Ahora bien, los vínculos entre los grupos se consolidan a partir de observar un problema común que padecían ambos países y tiene que ver con las relaciones de poder que se dan en el marco de las relaciones de ‘cooperación’ Norte-Sur (ver Capítulo 4). En este sentido, se contempla que generalmente los investigadores consideran a los países que poseen mayor cantidad de recursos como el “ejemplo

a seguir” dado que realizan conocimiento de “excelencia” (Hodara; 2003). Sin embargo el ejemplo del grupo de investigación sobre sistema solar da cuenta de que no todos los investigadores comparten dicho imaginario, que responde a una lógica “cientificista” y tratan de generar estrategias, para realizar investigaciones por fuera de la corriente hegemónica. Para ello se unen con investigadores que están en una condición de poder similar, bajo el lema “todos juntos somos fuertes” que de acuerdo con Lea Velho (2001) lleva a los investigadores de la Región a cooperar entre sí.

Por su parte el grupo que trabaja Cúmulos Abiertos tiene proyectos con un investigador italiano y con un investigador portugués, “ese proyecto debe tener como mínimo cinco años” (Dr. Muzzio, Director del IALP, 2013). El investigador involucrado en el proyecto, relata que el lazo con el investigador italiano de la Universidad de Padua se inicia en el año 2002:

“(…) Él estaba interesado a aprender a analizar cúmulos, porque había hecho el doctorado y tenía una carrera hecha allá en Italia, pero no alcanzaba a entender cómo era la interpretación de los datos, cómo se hacía esa interpretación de datos. Entonces se empezó a poner en contacto con nosotros. Uno de acá proponía una cosa, otro de allá proponía otra. Entonces decidimos poner en marcha un convenio, creo que fue la única cosa institucional que hicimos, que fue un convenio del Ministerio de Asuntos Exteriores de Italia y la SECYT, en ese tiempo. Hicimos una propuesta de trabajo orientada a investigar una cantidad enorme de objetos, para ver cómo es la estructura espiral de la Galaxia en su tercer cuadrante, entonces ahí por primera vez, yo en lo personal me doy cuenta que estamos dentro de un contexto más amplio, astrofísico. No estamos dentro de la técnica de un objeto, sino que estamos en algo mucho más grande” (Dr. Vázquez, Investigador del IALP, 2012).

El investigador define al proyecto como muy fructífero. Se generó intercambio de becarios que pudieron viajar y realizar sus experiencias posdoctorales en la Universidad de Padua. Además sostiene que fue complementario porque mediante el investigador italiano, tienen llegada a un

investigador portugués que por ser de la Comunidad Europea aplicó para ir a trabajar a Chile, donde se encuentra el Observatorio Europeo Austral. A partir de esto tienen acceso a datos:

“(…) tiene acceso a una enorme cantidad de telescopios en Chile, hay una cantidad de datos enormes, y ahí es donde podemos comenzar a fijar claramente nuestro objetivo de trabajo y a producir. Y sacamos una cantidad de *papers*, la verdad que muy interesantes, tienen un buen número de citas, presentamos una visión totalmente distinta a la que se venía teniendo hasta el momento de cómo era el plano de la galaxia en proyección del tercer cuadrante, imagínate que es una tortilla una galaxia, y resulta que está doblada para el lado del disco y para el lado contrario la otra, eso se llama anaveo. Entonces nosotros demostramos la existencia de ese anaveo en el óptico por primera vez que no estaba demostrado. Sí estaba demostrado en radio, pero nosotros encontramos las componentes estelares en el óptico asociadas a ese anaveo, y esto es una serie que sigue hasta el día de hoy, más allá de cualquier formalización, hay una propuesta de trabajo que incluye a un investigador de la universidad de Lisboa” (Dr. Vázquez, Investigador del IALP, 2013).

Como se analizará en detalle en el Capítulo 4, la relación entre el Instituto I (desde el grupo de investigación en Cúmulos Abiertos), e investigadores de Portugal e Italia, responde a la lógica de laboratorio ampliado (Kreimer y Ugartemendía; 2007).

En el caso del INFIVE llevan adelante importantes actividades de cooperación internacional, que adquieren la modalidad de vínculos bilaterales con Centros de Investigación de Brasil, Estados Unidos, Alemania, Finlandia, Suecia, y Reino Unido (Ver Tabla XII). De acuerdo al relato del Director del Instituto II, la vinculación internacional ha adquirido diferentes modalidades en las distintas generaciones de investigadores. La primera generación del Instituto, es decir la generación de su fundador y directores que lo sucedieron, no hicieron doctorados en el exterior, pero cursaron instancias de posgrado de al menos dos o tres años. En la generación del director actual (de aproximadamente cincuenta años), hay

investigadores que no cursaron ninguna carrera de posgrado e investigadores que viajaron a obtener el doctorado en el exterior. La generación que egresó en los noventa, realizó el doctorado en Argentina y después cursó alguna instancia posdoctoral. Más recientemente, durante su formación doctoral, los becarios realizan estadías cortas en el extranjero. Sobre todo es muy frecuente que aparezca alguna colaboración con Europa y con EEUU (Director del INFIVE; 2013).

Las relaciones internacionales del IILA están fuertemente vinculadas a Programas Multilaterales de Cooperación Internacional que les han permitido activar redes de cooperación y ampliar los vínculos en el ámbito bilateral y regional. En este sentido el programa ALFA, les permitió generar una Red de investigación sobre integración regional específicamente, que se llamaba Red INDRE. Esta red permitió la movilidad de alumnos. Después se coordinó otro ALFA desde la UNLP con otras Universidades argentinas, Córdoba, Flacso Argentina, y de la Región, la Universidad de la República, la Universidad de San Pablo, la Universidad Nacional de Asunción. También participaron Universidades portuguesas, italianas y españolas. A raíz de esos Proyectos ALFA, el Instituto III logró generar vínculos que se consolidaron con la creación de la Red en Formación en Posgrado e Investigación en Integración Regional (Red FIRE). Esta Red está conformada por la Universidad de la República, la Universidad de La Plata, la Universidad Matías Delgado del Salvador, la Universidad de los Andes de Venezuela, y la Universidad de Pompe Fabra, con sede en Barcelona.

“Esa red ya lleva un tiempo como de 6 u 8 años. En virtud de esa Red hemos publicado varios libros e incluso nos metimos en dos convocatorias de AECID [Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo], que nos aprobaron los proyectos de investigación. Y la producción han sido libros, jornadas, movilidad de docentes. Todas las Universidades que la están conformando tienen posgrados en integración. Esto nos permite una movilidad de docentes, de manera que hay un cuerpo más o menos estable que nos pasamos entre las Universidades” (Dra. Mellado, Directora del IILA, 2013).

La Red FIRE, desde su creación, se financia con fondos provenientes del Ministerio de Educación de la Nación mediante el Programa de formación de carreras interuniversitarias de la Secretaria de Políticas Universitarias, que va por su sexta convocatoria. En este sentido se puede observar cómo la red se comenzó a generar a partir de la incidencia de organismos multilaterales, y se consolida con el apoyo del Estado Nacional.

En el caso del INBIOLP ingresamos a los vínculos internacionales a partir de la línea de investigación que dirige la Dra. Corsico “Análisis estructura-función de proteínas solubles que unen lípidos” que se vincula con el *Departamento de Nutrición. Universidad de Rutgers. Nueva Jersey. Estados Unidos, División de Biología Ambiental y Evolutiva, Instituto de Ciencias Biomédicas y Ciencias Biológicas. Universidad de Glasgow. Escocia. Gran Bretaña*. Y a nivel Regional con la Facultad de Ciencias de la Universidad de la Republica de Uruguay.

“Con Uruguay tenemos una colaboración muy estrecha, intercambiamos estudiantes. Una de las chicas que está haciendo el doctorado desde ya hace tres años, es del Laboratorio de la Universidad de la República, recibida de bioquímica en la Universidad de la República. Vino con una beca del CONICET para estudiantes latinoamericanos. Presentamos proyectos en conjunto, y hemos recibido unos pequeños subsidios que nos han permitido trasladarnos, tanto a los profesores uruguayos venir a dar cursos acá, como viceversa. También hacemos intercambio de información y de recursos, porque a veces hay cosas que están desarrollando los uruguayos, o los brasileños (que están muy bien en Ciencia y Tecnología) y entonces nosotros enviamos a nuestros estudiantes para que aprendan a utilizar técnicas allá” (Dra. Corsico, Investigadora del INBIOLP, 2013).

Como se destaca en el relato, el INBIOLP utiliza las becas del CONICET para estudiantes latinoamericanos. También utilizaron esta modalidad de becas para una estudiante doctoral de Colombia y una de Costa Rica. Las becas para estudiantes latinoamericanos forman parte de las políticas públicas que orientan la internacionalización de la investigación hacia la Región.

De acuerdo al testimonio del Director del INBIOLP muchos de los investigadores de este Instituto van a Brasil, con el objetivo de utilizar la infraestructura y equipos de investigación⁴⁷:

“Hay un laboratorio muy grande que se llama Laboratorio de Luz Ciclotrón. En eso, uno presenta un proyecto y le dan un turno. Claro, porque esos no son equipos que uno pueda tener en cada Instituto. Ese es el único que hay en Latinoamérica” (Dr. Garda, Director del INBIOLP; 2013).

El director del INBIOLP hace referencia a que en los últimos 15 años se han incrementado los vínculos con Latinoamérica debido al aumento de profesionales que se dedican a la investigación en la Región.

Consideraciones finales sobre la Parte I

La primera parte de esta tesis buscó situar al lector en la problemática que aborda la investigación. Mientras que el Capítulo 1 presenta los aspectos teóricos metodológicos del trabajo y plantea los principales debates que se dan en el campo de las Ciencias Sociales en torno a la internacionalización de la investigación en la Universidad, el Capítulo 2 se centra en el caso de estudio: internacionalización de la investigación en la UNLP.

A lo largo del segundo capítulo se ha mostrado la importancia que históricamente han tenido los vínculos internacionales, las actividades de cooperación internacional y transferencia de conocimiento en la Universidad Nacional de La Plata (UNLP) desde sus orígenes. En algunos casos la internacionalización de la investigación ha adquirido la forma transferencia de campos de producción de conocimiento, a partir de la movilidad de investigadores hacia y desde la Universidad. Por ejemplo, en algunas disciplinas como la Astronomía y la Física, los científicos que han llegado al país, en general, y a la UNLP en particular, han tenido una gran influencia en el desarrollo del campo

⁴⁷ En el Capítulo 4 se hace referencia a la importancia que adquieren los equipos de investigación, y cómo incide en la cooperación internacional.

disciplinar. Esto contribuye a explicar que la dinámica de vinculación internacional en producción de conocimiento no es nueva, y que se va modelando de acuerdo a factores internos al campo disciplinar, a la Universidad, a factores contextuales que modifican los elementos que interactúan en la producción de conocimiento y a elementos político institucionales que inciden o delimitan la orientación de internacionalización de la investigación en la Universidad⁴⁸.

En este sentido, se describió a las Unidades de Investigación (Laboratorios, Centros e Institutos), a partir de identificar: i) *cómo* se organizan las actividades de investigación en la UNLP en el periodo de estudio; ii) el personal que la compone; iii) *quién* las financia y iv) hacia *dónde* se orientan los vínculos que mantienen con el exterior. De acuerdo a lo observado las actividades de investigación se organizan en forma diferente de acuerdo al espacio institucional en el que se desarrollan, a los organismos e instituciones que financian los proyectos de investigación y a los recursos humanos encargados de producir conocimiento. Estos aspectos inciden en la internacionalización de la investigación. Sin embargo, se identifica como patrón común a las distintas Unidades de Investigación que la internacionalización se fomenta a partir de dos modalidades: en forma *directa* e *indirecta*.

La *incidencia indirecta* se manifiesta a partir de las demandas que imprimen los parámetros de evaluación, dado que las actividades de investigación en el periodo 2005-2012 se financian en su mayor proporción con recursos provenientes de Organismos Nacionales de Ciencia y Tecnología, fundamentalmente del CONICET, que imprime parámetros de evaluación que condicionan en gran medida las prácticas de investigación a partir de orientarlas hacia la especialización temática, y al debate que se da en el *mainstream* internacional de producción de conocimiento. De esta forma, los investigadores universitarios toman como principal referencia a la comunidad científica internacional (Kreimer, 1998) y responden a las exigencias de publicar fuera del país, en idioma inglés, buscando insertarse en el debate internacional a nivel disciplinar y obtener tasas

⁴⁸En el Capítulo 5 se podrá observar los cambios que se generaron en el ámbito político institucional durante el periodo de estudio.(2005-2012)

de citas representativas según lo exigido por la disciplina (Didou Aupetit; 2007). Estas son prácticas propias de los Centros e Institutos, particularmente cuando se trata de Unidades de Investigación de doble o múltiple dependencia, donde el CONICET tuvo la capacidad de “viralizar” una cultura científica, es decir extender los patrones de producción y evaluación del conocimiento, en base a los parámetros de “excelencia” científica internacional.

Aunque en los últimos años el CONICET está incorporando nuevos instrumentos con el objetivo de ampliar los vínculos entre los investigadores latinoamericanos, si se mantienen los parámetros de evaluación regidos en forma autónoma y exclusiva por el campo disciplinar, será el *maestreo internacional* quien decida cuál es el criterio de “excelencia” científica, como se observa que sucede en el periodo de estudio. Asimismo, se identificaron investigadores que perciben relaciones de cooperación subordinadas y, desde una perspectiva contra-hegemónica, generan estrategias de vinculación internacional en base a relaciones que privilegian los vínculos con la Región, dando cuenta de un poder de agencia relativo, respecto a los parámetros de calidad internacional que guían el desarrollo del campo disciplinar.

La *incidencia directa* consiste en las prácticas de internacionalización que llevan adelante los investigadores o las Unidades de Investigación a partir de dispositivos de recursos (Vacarezza, 2000) provenientes de organismos externos como Agencias de Cooperación Internacional, Proyectos de Cooperación Internacional o vínculos con Organismos Internacionales. De esta forma, en los casos de estudio se ha podido observar que los Laboratorios incorporan dispositivos de recursos provenientes de organismos nacionales como la CICPBA, el CIN, y en menor medida del CONICET. Asimismo la relación con la universidad es más fluida y los vínculos con agencias de financiamiento externas se encuentran más consolidados, por ejemplo el caso de la Agencia de Cooperación Internacional de Japón (JICA) en el LIAE; o el vínculo del LISEA con Puerto Rico. En cambio en el caso de Centros e Institutos, predominan los dispositivos de recursos en relación al CONICET por sobre otros organismos nacionales y provinciales de Ciencia y Tecnología, e incluso por sobre la misma Universidad.

En los distintos casos de estudio, se pudo observar que la incidencia directa se acopla o complementa los efectos de la incidencia indirecta de la internacionalización de la investigación, como es el caso del INIBIOLP que presenta incidencia indirecta por parte del CONICET, y también se observan relaciones de recursos a partir de incidencia directa provenientes de la cooperación internacional, que, como se observará en los próximos capítulos, inciden sobre los aspectos socio-cognitivos de la internacionalización.

Un punto interesante de destacar, y que se profundizará en los siguientes capítulos de esta tesis, consiste en identificar a partir de la descripción de las distintas Unidades de Investigación que ***la cantidad de vínculos que mantienen Laboratorios, Centros e Institutos con el exterior, no se correlaciona ni con la profundidad ni con la continuidad de las relaciones***. Es decir, que puede estar más internacionalizado un Laboratorio que actúa en colaboración con un solo centro de producción de conocimiento a nivel internacional y que logra mantener un vínculo sostenido en el tiempo, incluso actuando como laboratorio ampliado, que las Unidades de Investigación que tiene vinculaciones superficiales con distintos puntos del exterior. Consecuentemente, un enfoque cuantitativo sobre la internacionalización de la investigación en la UNLP, llevaría a diagnósticos erróneos. Por lo tanto, se considera que para comprender la internacionalización de la investigación, es necesario indagar los aspectos cualitativos de los vínculos que se generan entre los investigadores con sus colegas del exterior.

Con el objetivo de realizar una mirada integradora y exhaustiva sobre la internacionalización de la investigación en las distintas áreas de producción de conocimiento en la UNLP, la segunda parte de la tesis indagará en los aspectos socio-cognitivos de la internacionalización de la investigación. En el siguiente capítulo se profundizará en el análisis de los aspectos sociales de la internacionalización de la investigación, a partir de caracterizar las diferentes modalidades que adquieren los vínculos internacionales de los investigadores que conforman las Unidades de Investigación, sus orígenes y los medios que los posibilitan.

Parte II:

Aspectos socio-cognitivos de la internacionalización de la investigación en la UNLP

CAPÍTULO 3

Aspectos sociales de la internacionalización/regionalización de las Unidades de Investigación

Como se pudo observar en el Capítulo anterior las Unidades de Investigación constituyen espacios de producción y difusión de conocimiento en la Universidad Nacional de La Plata (UNLP) y, de acuerdo a sus características, se encuentran más o menos internacionalizadas. En este sentido, los *aspectos sociales de la internacionalización de la investigación* en la Universidad adquieren forma a partir de los vínculos que se construyen entre las Unidades de Investigación a partir de relaciones internacionales de los investigadores. Ahora bien ¿Qué instrumentos se han utilizado históricamente para estudiar, a partir de medir y/o caracterizar, la importancia que ha adquirido en los últimos años la vinculación internacional entre instituciones, grupos e investigadores de diferentes países?

A partir de la revisión exhaustiva de estudios que preceden al presente trabajo, se identificó que se han utilizado al menos dos instrumentos para medir la vinculación internacional de los investigadores, que manifiestan la importancia que adquirió en los últimos años la cooperación entre investigadores e instituciones de diferentes países del ámbito regional y extra regional en producción de conocimiento. Por un lado, los trabajos realizados a partir de indicadores bibliométricos, y por otro lado, los estudios sobre la participación en proyectos conjuntos o redes de producción de conocimiento. Pero más allá de la importancia que adquieren los indicadores cuantitativos de colaboración internacional, en este apartado se pretende profundizar en el estudio de la internacionalización de la investigación en la UNLP desde un abordaje cualitativo, que consiste en caracterizar las distintas ***modalidades de vinculación internacional*** en producción y difusión de conocimiento y generar nuevas categorías de análisis a

partir de identificar **cómo** se vinculan los investigadores pertenecientes a las distintas Unidades de Investigación.

3.1. La internacionalización de la investigación a partir del aporte de trabajos realizados con indicadores bibliométricos.

Los trabajos realizados a partir de indicadores bibliométricos⁴⁹, han avanzado en el análisis y caracterización de los criterios de colaboración internacional entre investigadores en diferentes áreas de producción de conocimiento, a partir de medir las publicaciones en co-autoría internacional (Katz y Martín, 1997; Fernández *et al.*, 1998; Glänzel, 2001, Goldfinch, *et. al*, 2003; Maltrás Barba, 2003; Sancho *et al.*, 2006; Adams *et. al.*; 2007; Russell *et al.*, 2007; De Filippo *et al.*, 2007 y 2010; Mattson, *et. al*, 2008; Schmoch y Schubert, 2008; Molina, *et. al*; 2010; Cardoza y Fornés, 2011). En el primer caso, el incremento de la vinculación internacional se evidencia a partir del aumento de publicaciones conjuntas (multiautor, multiinstitucional y multilaterales) firmadas por al menos dos autores que proceden de diferentes países. El espectacular aumento de las coautoría en las últimas décadas, ha llevado a varios investigadores a interesarse en la temática. (Entre otros: Glänzel, 2001; Luukkonen *et al*, 1993; Melin y Persson, 1996; Okubo *et al*, 1992; Persson *et al*, 2004; Wagner y Leydesdorff, 2005). De acuerdo a la base de datos del *Science Citation Index (SCI)*, en 1990 se indexaron 51.596 registros con coautoría internacional, mientras que en 2000 el número había ascendido a 121.432 (Wagner y Leydesdorff, 2005). Arvanitis y Gaillard (2013) sostienen que el análisis de las co-publicaciones permite identificar la importancia que adquiere la cooperación internacional en distintos países y disciplinas, mostrando patrones similares respecto al incremento de las relaciones internacionales de coautoría en todo el mundo, regiones y disciplinas (Leydesdorff *et al*, 2013; Wagner&Leydesdorff, 2005), e identificando a la colaboración científica internacional como el sello distintivo de la producción científica contemporánea (Gazni, Sugimoto y Didegah, 2012).

⁴⁹ El uso de datos bibliométricos para analizar la colaboración internacional es relativamente nuevo consecuentemente debe aplicarse las precauciones correspondientes en la interpretación de los datos (Adams, *et. al*; 2007).

En este escenario, donde la internacionalización de la Ciencia adquiere cada vez mayor relevancia, aumentó la importancia de la internacionalización de la UNLP y adquirió nuevas características ya que se presenta a la cooperación internacional como uno de los ejes estratégicos de la política científica y tecnología de esta casa de Altos Estudios a partir de la elaboración e implementación de diferentes Programas que promueven la participación de los investigadores en Redes nacionales e internacionales de producción de conocimiento. Consecuentemente, la Secretaría de Ciencia y Técnica de la UNLP realizó un relevamiento de las actividades de cooperación internacional a partir de indicadores bibliométricos que miden las publicaciones conjuntas de investigadores de la UNLP y del exterior en el periodo 2006-2010.

En el informe se entiende a la ‘cooperación científica’ como:

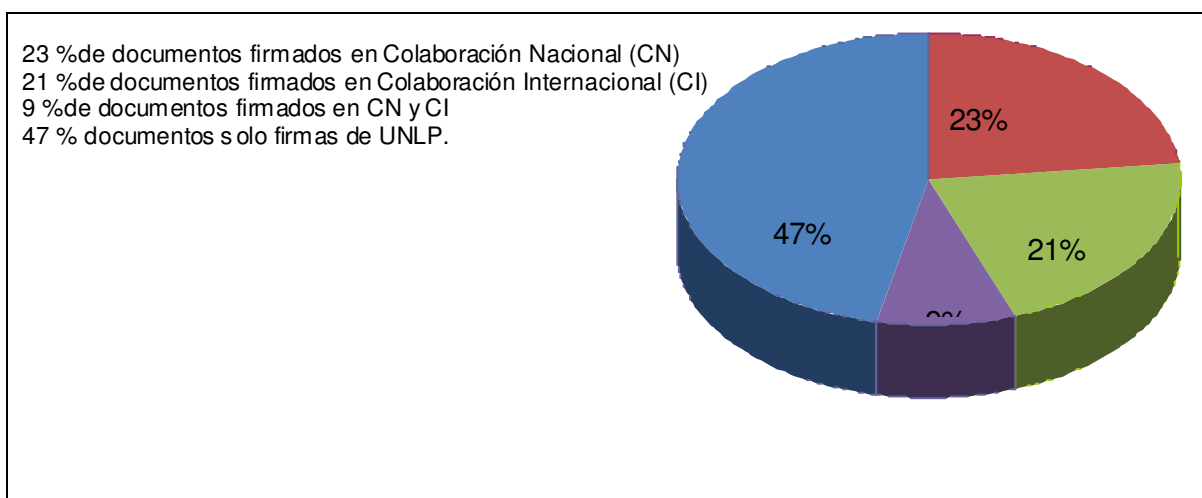
“(…) el desarrollo de actividades conjuntas de investigación entre investigadores, instituciones y países, en las que se comparten recursos intelectuales, económicos, físicos, etc. para la generación y transferencia de conocimientos, productos o servicios” (Informe bibliométrico UNLP, 2006-2010).

Las publicaciones que analiza el informe se inscriben en el núcleo básico de revistas científicas de CAICYT – CONICET, en el catálogo LATINDEX, en los portales de acceso abierto Scielo y Red ALyC, en las bases de datos a nivel internacional multidisciplinarias Web of Science (WoS) y SCOPUS y en las especializadas COMPENDEX, EBSCO, Proquest, PubMed (MEDLINE), Kluwer-Ovid y LILACS (Miguel y Arias, 2012). En este sentido resulta relevante destacar que las bases de datos, aun siendo multidisciplinarias, no reflejan de igual forma los resultados de investigación de todos los campos de producción de conocimiento, dado que las fuentes mencionadas solo registran las publicaciones en revistas científicas, consecuentemente constituyen buenos instrumentos para representar las contribuciones en Ciencias Exactas y Naturales pero no tanto en Humanidades y Ciencias Sociales, o Disciplinas Tecnológicas. En el primer caso porque las Ciencias Sociales y Humanas utilizan otras formas de dar a conocer los resultados de su trabajo académico (como libros o documentos monográficos). Y

en el segundo caso porque gran parte de los resultados de las investigaciones de corte tecnológico derivan en patentes y/o creación de nuevos productos y no en artículos académicos (Bordons y Zuleta, 1999)

Los datos extraídos del informe presentados por la UNLP permiten observar que el 83% de los 8.028 trabajos se publican en co-autoría mientras que el 17% restante es firmado por un solo autor. Asimismo, el 53% de los trabajos realizados en coautoría se realizan en forma conjunta con al menos un investigador de otra institución y el resto son coautorías entre investigadores de la UNLP. De ese 53%, 23% de las colaboraciones son nacionales, el 21 % internacionales y el 9% restante es tanto nacional como internacional, es decir que los trabajos son firmados conjuntamente con investigadores de otras instituciones en el país y del extranjero (ver Figura II)

Figura II: Producción científica de la UNLP en colaboración nacional e internacional (2006-2010)



Fuente: Miguel y Arias (2012)

El informe también releva la localización geográfica de las colaboraciones y permite identificar a Latinoamérica como la principal región del mundo con que colaboran los investigadores de la UNLP, seguida por Europa, en tercer lugar América del Norte y en menor medida Asia, Oceanía y África. Se identificaron 82 países con los que colaboran los investigadores de la UNLP. De acuerdo a la

cantidad de publicaciones se observa en primer lugar España, seguido por Estados Unidos, Brasil, Alemania, Francia, China, Inglaterra, Italia y México. Además, el informe advierte que los porcentajes de trabajos con coautoría internacional varían de acuerdo a la disciplina, dado que cada área de producción de conocimiento o dominio temático presenta características distintas (De Miguel, 2008).

En este sentido, se recurre a trabajos que advierten las particularidades de los distintos campos de producción de conocimiento, dado que presentan objetivos comunes, un cuerpo de conocimientos especializados, mecanismos de intercomunicación, participación y medios de comunicación pre-establecidos. (McCain *et. al*, 2006). De acuerdo a Becher (1992) el tipo de conocimiento que trabajan los académicos en las distintas disciplinas está en la base de la diferenciación de los patrones de colaboración. Para el periodo 2006-2010, el área de Ciencias Sociales colabora con 14 países, Ciencias. Agrícolas con 25 países, Ciencias. Médicas y de la Salud con 49 países, Ingenierías y Tecnologías con 32 países y Ciencias Naturales y Exactas con 65 países. (Miguel y Arias, 2012).

Ahora bien, existen distintas formas de medir la internacionalización de los investigadores o grupos de investigación. La utilización de indicadores bibliométricos, en tanto datos estadísticos deducidos de publicaciones científicas (Gomez; Bordons, 2009) es una de las formas más frecuentes, a partir de tomar como referencia las publicaciones en coautoría con investigadores de diferentes países (Maltrás, Bárba, 2003). En este sentido la información provista por la indagación estadística sobre colaboración científica puede ser muy valiosa, y aportar información sobre el comportamiento de investigadores y grupos de investigación en diferentes áreas de producción e conocimiento, localizar redes de colaboración que reúnen instituciones y/o países en determinadas líneas de investigación, o para analizar tendencias sobre cooperación internacional (Katz y Martín, 1997; Gómez *et. al*, 1999, y Leydesderff, 2000; Maltrás, 2003).

Los indicadores bibliométricos de coautoría se presentan sobre la base de la autoría de la publicación e instituciones y países de filiación de los firmantes.

Así, la publicación viene a materializar los vínculos que se generaron en la etapa de producción de conocimientos y se puede evaluar como su manifestación tangible (Martín Barba, 2003). Los datos más utilizados para identificar la colaboración científica son: el índice de coautoría o co-publicaciones (Price, 1963) y el porcentaje de publicaciones realizadas en colaboración con otra institución o país (Sancho, 1990). Asimismo han permitido mostrar, que las publicaciones que se realizan entre autores de distintos países reciben mayor índice de citas (Narin, *et al.*, 1991); y generalmente se coopera con los países más próximos o que tienen el mismo idioma (Miquel, *et al.*, 1995). Así, el recuento de co-autores, co-instituciones y co-países, permite visualizar la estructura de las relaciones de colaboración, pero dejan lagunas importantes en la comprensión de las dinámicas sociales de colaboración en producción de conocimiento (Wagner, *et al.*, 2011).

Estos datos permiten tener un panorama a nivel cuantitativo, pero no dan cuenta de otras dimensiones del fenómeno. Es decir que se encargan de focalizar en *quién y cuánto* se vinculan, pero omiten el **cómo**, el **porqué**, y el **para qué** de la internacionalización y sus implicancias sobre la investigación en los distintos campos de conocimiento. Trabajos previos como el de Renato Ortiz (2009) muestran los sesgos de medir la internacionalización a partir de indicadores bibliométricos por diferentes razones.

En primer lugar, porque los indicadores bibliométricos son una respuesta de los enfoques funcionalistas de la ciencia. Si bien reconoce la existencia de diferentes disciplinas y especialidades, aborda a la ciencia como un todo (en singular) identificándola como una institución, y a la producción científica como un producto. “El abordaje funcionalista se interesa por los resultados de la investigación, no tanto por los resultados científicos en sí mismos. Por eso podemos pesarlos, contarlos, casi tocarlos con las manos” (Ortiz, 2009:148). El énfasis en los productos de la ciencia es funcional a su cuantificación, y medición mediante el método estadístico

“Los análisis funcionalistas presentan titubeos y ambigüedades. El empleo del método estadístico puede considerarse una herramienta para la construcción de correlaciones relevantes que permitan

comprender mejor un objeto determinado. Es un recurso práctico que se utiliza en otros campos de la sociología. Pero al configurar una visión limitada de las cosas, presentan rasgos exagerados desde una perspectiva cientométrica (...) (Ortiz, 2009: 149).

Los escritos de Derek de Solla Price⁵⁰ representan bien esa tendencia, ya que busca regularidades materializarles, a partir de las cuales emite regularidades estadísticas. En este sentido la bibliometría y la cientometría⁵¹ comparten algunos elementos que pueden ser útiles para la construcción de indicadores relevantes en determinadas investigaciones, la insensatez consiste en considerarlos como la realidad del campo científico (Ortiz, 2009).

En segundo lugar, los indicadores bibliométricos identifican a las publicaciones científicas como el principal *output* de la producción de conocimiento (González Alcaide, *et. al.*, 2012) y, en este sentido subyace una concepción de linealidad. Pero incluso asumiendo esta concepción, los estudios bibliométricos presentarían una proporción limitada de los resultados de las investigaciones, dado que no contemplan por ejemplo las producciones tecnológicas resultantes de las actividades de cooperación (Fernandez, *et.al*, 1998).

En tercer lugar, a esto se suman las limitaciones que presenta la utilización de base de datos internacionales para el estudio de la cooperación internacional, fundamentalmente en el caso de países de desarrollo intermedio en Ciencia y Tecnología⁵², (Gaillard, 1989; Moed, *et al.*, 1991, Galbán y Gómez, 1992), dado que las bases de datos generalmente son incompletas respecto a las revistas que incluye, ya que la mayoría de las revistas editadas en países periféricos respecto a

⁵⁰ Es considerado para mucho como uno de los padres de la cientometría, sus textos constituyen un “tipo ideal”. Entre sus principales aportes, se destacan: “*Little Science Big Science*” y “*Science Since Babylon*”

⁵¹ La cientometría nace en el contexto de la padronización internacional de técnicas de medición de la ciencia (Terry Shinn y Pascal Ragouet, 2005) y se encuentra directamente vinculada a las demandas de evaluación científica y tecnológica, ya que permite clasificar a los científicos de acuerdo a su productividad, clasificar a las revistas en rankings nacionales e internacionales, ordenar y jerarquizar las citas, los programas posgrado y las universidades. Es decir, el conjunto de operaciones que fijan el nivel de financiamiento ideal (Ortiz, 2009)

⁵² De acuerdo con Codín, la medición de la ciencia nace en los países anglosajones y luego por medio de los Organismos Internacionales se propaga al resto del mundo. La OCDE tiene un rol importante en esto, dado que en el marco del Plan Marshall, promueve una serie de medidas para incrementar la productividad. En este marco se consolida un patrón metodológico que luego se irá incorporando en los gobiernos de otros países. Este padrón, tienen implícitas un conjunto de concepciones poco visibles y poco discutidas que se enmarcan en una ‘visión del mundo’, donde la ciencia es una actividad de investigación y no de conocimiento (Ortiz, 2009).

los centros de producción de conocimiento no forman parte de las bases de datos. (Fernandez *et. al.*, 1998). Si bien en América Latina se han realizado importantes esfuerzos en crear bases de datos de producción regional, como: SciELO, Redalyc, Periódica y Clase, aún no cuentan con datos suficientes o de una estructura adecuada para hacer estudios generales sobre la ciencia regional (Russell, 2009). En este sentido, “la cientometría dominante ejerce una considerable influencia en el concepto de productividad que aplican las agencias evaluadoras y empuja a los científicos de las periferias a publicar en las revistas más leídas y citadas” (Beiger, 2013: 119).

Otros estudios hacen referencia a que la efectividad en la utilización de indicadores bibliométricos disminuye al descender el tamaño de la unidad de análisis, y que no debe utilizarse en forma aislada, sino matizado con otra información y atendiendo a las características de la disciplina a la que se aplique (Gómez y Bordons, 2009), dado que las publicaciones científicas, son solo una parte de un trabajo de colaboración e intercambio de información mucho más complejo (Garvey y Griffith, 1964).

Por último, se destaca que la coautoría no siempre representa colaboración en la investigación. Katz y Martín (1997) dan cuenta de casos donde hay coautoría sin colaboración, y otros donde hay colaboración que no se plasma en coautorías. Por ejemplo, el primer caso se da cuando científicos que han desarrollado investigaciones individuales plasman sus resultados en una investigación conjunta. Y en el segundo caso, cuando dos científicos que han colaborado en una investigación presentan los resultados en forma separada, o científicos de diferentes países que trabajan en una misma institución y en la publicación referencian esa institución y no la del país de referencia. La coautoría en sí misma no implica que se haya producido colaboración (Woolgar, 1976) sino que presenta unos resultados que los autores firmantes ven como notables y que sirven como filtro socio-cognitivo dentro de una multitud de relaciones en el contexto social de descubrimiento (Melin y Persson, 1996).

Se asume que *las modalidades de vinculación internacional constituyen aspectos sociales que orientan la internacionalización de la investigación*, al mismo tiempo que se encuentran constituidas por aspectos cognitivos que contribuyen a reproducir (que se abordarán en el Capítulo 4) En este sentido, las Redes de Cooperación Internacional son un instrumento que permite profundizar las diferentes formas que adquiere la vinculación entre los investigadores de la UNLP.

3.2. Redes de cooperación internacional/regional

En el segundo caso, la vinculación internacional se evidencia a partir de la ampliación en la participación de los investigadores en proyectos conjuntos o Redes de investigación (Sebastián; 2004) que se expresan en la integración internacional a nivel académico de la producción de conocimiento. Esto lleva a algunos autores a hablar de una nueva forma de producción de conocimiento científico (Gibbons, 1994) mientras que otros hacen referencia a que el incremento de la vinculación internacional en producción de conocimiento se trata de nuevos modos de movilización de los saberes, modeladas por un orden económico y político diferente (Pestre, 2005). En estudios recientes se ha demostrado que la red de relaciones de coautorías dominada por los países Europeos y por Estados Unidos, se está expandiendo a nivel mundial (Leydesdorff, L., Wagner, C. S., Park, H. W., & Adams, J.; 2013). Y a pesar de las diferencias significativas en las tasas de globalización de todos los países y sectores de la ciencia, se observa un proceso generalizado en movimiento, un avance hacia un sistema global de la ciencia verdaderamente interconectado (Waltman, Tijssen, & Eck, 2011)

Desde la década del noventa del siglo XX, se observan cambios en las modalidades de cooperación internacional en Ciencia y Tecnología, que van desde los programas de asistencia a países, a programas de investigación e intercambio entre docentes estudiantes e investigadores conectados en Red a programas supra nacionales más amplios (Finholt y Olson, 1997; Olson y Teasley, Bietz y Cogburn, 2002; Vessuri, 2013). En este contexto, los países centrales (Europa y Estados Unidos) promovieron la creación de redes internacionales

(Castells, 1996, 2006) y también se generaron redes en el ámbito Regional (Velho, 2001), dando lugar a nuevas modalidades de internacionalización de la investigación. De acuerdo con Kreimer y Levin (2013) en la etapa actual la cooperación científica está avanzando en la construcción de mega redes de producción de conocimiento (*meganetworks*) y regiones de conocimiento, dando lugar a nuevas dinámicas de vinculación entre grupos hegemónicos y periféricos, donde cada vez se torna más frecuentes que inviten a participar a los investigadores de los países no hegemónicos, bajo condiciones de acceso más estrictas, y con un mínimo poder de negociación.

Consecuentemente se identifica a las Redes de Cooperación Internacional como un instrumento para la internacionalización de la investigación. También se las define como *Redes de Conocimiento*, en la medida que pretendan analizar los procesos de generación, distribución y apropiación de conocimientos (Casas, 2001) o como “asociaciones de interesados que tienen como objetivo la consecución de resultados acordados conjuntamente a través de la participación y colaboración mutua” (Sebastián: 2004)⁵³.

De acuerdo al criterio de clasificación que utiliza Sebastián (2004) las Redes adquieren diferentes características. Entre otras hace referencia al ámbito geográfico de incidencia (se pueden identificar Redes nacionales; regionales e internacionales). En este caso, se presta especial atención a los vínculos que se lograron construir con investigadores de la Región Latinoamericana, dado que la política institucional de la UNLP presenta una clara orientación a la cooperación Sur-Sur como uno de los principales objetivos de vinculación internacional (Plan estratégico de la UNLP; 2010), y que el Estado Nacional, a partir de la Secretaría de Políticas Universitarias y del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva presenta una política explícita de fomento de la cooperación Sur-Sur en un momento donde el escenario internacional está cambiando debido a la crisis que enfrentan los países del Norte y al reposicionamiento de los países del Sur y

⁵³ Ver en la primera parte de la tesis las diferentes aproximaciones al estudio de las redes de cooperación internacional en producción de conocimiento.

se está reconfigurando la arquitectura de la cooperación internacional⁵⁴. Asimismo, se identificó que la modalidad de cooperación entre los países latinoamericanos se presenta a partir de Redes de Cooperación Internacional que, por lo general, se encuentran mediadas por Organismos Internacionales, terceros países o grupos de países. Los asociados pueden ser los actores o nodos. Lo que diferencia a las Redes de Cooperación de otras *modalidades* asociativas, es que existe la presencia de objetivos comunes bien definidos y un plan de acción que compromete a cada uno de los asociados de una manera activa. La tipología de las Redes varía de acuerdo al criterio que se utilice para su clasificación. Existen al menos cuatro criterios que se pueden utilizar que responden a las siguientes preguntas: ¿Quién se asocia? ¿Por qué se asocian? ¿Cuál es el ámbito de asociación? ¿Cuál es la naturaleza de la asociación?

El trabajo busca avanzar en la descripción y en el análisis de la internacionalización de la investigación. Consecuentemente se procede a caracterizar e identificar la dinámica que adquiere la vinculación de los investigadores, a partir de identificar i) el origen de los vínculos, ii) los medios de vinculación internacional, y iii) la percepción que tienen los actores involucrados sobre la internacionalización de la investigación y su incidencia al momento de generar redes de trabajo o actividades de vinculación internacional. Los distintos aspectos mencionados contribuyen a la orientación de la internacionalización de la investigación de la UNLP. Por último, con el objetivo de profundizar sobre los aspectos sociales de la internacionalización, en el punto 3.2.1 se propone una clasificación sobre las *modalidades que adquiere la vinculación internacional* en las Unidades de Investigación objeto de estudio.

i. Origen de los vínculos

Los investigadores de la UNLP entrevistados hacen referencia a que las actividades de cooperación internacional generalmente se han originado en forma ‘casual’ o por medios informales como la participación en actividades científicas, congresos especializados, jornadas donde se encuentran los investigadores que

⁵⁴Para profundizar ver Capítulo 5.

trabajan temáticas afines y/o por medio de Internet, sin diferenciar la orientación geográfica. En este sentido, luego de analizar los testimonios vertidos por los investigadores entrevistados, se pudieron observar dos aspectos.

En primer lugar, que en todos los casos las motivaciones que impulsan la internacionalización de la investigación responde a la dinámica del campo de producción de conocimiento, y de la orientación institucional de la investigación. Y se correlacionan con la voluntad de agentes concretos, ya sean Organismos Internacionales o Nacionales, Universidades, o Centros de Investigación que organizan los encuentros, congresos y/o jornadas, o las actividades de movilidad. A modo de ejemplo se puede observar que la orientación de la vinculación hacia los países de la región se incrementa en la medida que se abren nuevos centros para la realización de posgrados, a partir del regreso de investigadores formados en el exterior (Kreimer; 2006) fundamentalmente en Chile, Brasil, y México, generando “una regionalización de la circulación del conocimiento a través de las revistas latinoamericanas, asociaciones profesionales, congresos y foros.” (Beiger, 2013: 113)

En segundo lugar, respecto a la importancia que adquieren las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), no sólo permiten comunicarse a los investigadores (que presentan diferentes grados de poder en el marco de la Unidad de Investigación) con referentes del ámbito internacional, sino que también constituyen un medio para mantener y profundizar dichos vínculos, dado que las relaciones informales dan cuenta de relaciones inter personales, que cada vez son más inter-grupales. (Kreimer y Levin, 2013) e inciden en los aspectos cognitivos de la internacionalización de la investigación (Ver punto 4.5) ya que facilitan la comunicación entre los investigadores en la producción de conocimiento conjunto, y en su difusión, aunque no lograron disminuir las asimetrías entre centros y periferias del conocimiento (Vessuri, 2009; Kreimer y Levin, 2011; Kreimer, 2011)

ii. Medios de Vinculación

Los vínculos que existen entre las Unidades de Investigación objeto de estudio e investigadores de países latinoamericanos en su mayoría se encuentran mediados por Programas Multilaterales, que han incentivado la generación de redes de trabajo entre investigadores latinoamericanos. Este fenómeno no es nuevo. De acuerdo a Cetto y Vessuri(1998) históricamente los países latinoamericanos han prestado poca atención a la cooperación intra-regional. En trabajos precedentes se hizo referencia a que la relación de España con Brasil, Chile y Argentina es más fluida que la de estos tres países entre sí (Presmanes y Zumenlzu, 2003), dado que se generan instrumentos que permiten sostener “redes de excelencia” e integrar capacidades que se encontraban dispersas geográficamente (Plaza y Bordons, 2006).

En este sentido, las relaciones de cooperación entre países latinoamericanos generalmente surgen a partir de la participación en programas extra-regionales (Gusmão, 2000), es decir que, a pesar de la cercanía en términos históricos y culturales, predominaron los lazos mediados por los centros mundiales de producción de conocimiento, principalmente Estados Unidos y Europa (Marí, *et al.*, 2001, Corder *et al.*, 2002). Incluso se observó que España, y en menor medida Portugal, actúan como punto de enlace en la conformación de redes entre la Unión Europea y América Latina (Glänzel *et al.*, 2006). Esto se evidencia en la construcción de Redes mediante el Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (CYTED)⁵⁵. Consecuentemente, las relaciones Sur-Sur continúan siendo periféricas cuándo se las evalúa desde un punto de vista global (Leydesdorff; *et al.*; 2013). Aunque, como se podrá observar posteriormente, se identificaron instrumentos que buscan revertir dicha tendencia, desde el ámbito universitario (AUGM), nacional (Beca para estudiantes latinoamericanos del CONICET) y Regional (CABBIO).

iii. Percepción de los investigadores sobre la internacionalización de la investigación

⁵⁵ Los Proyectos CYTED son financiados por España, fundamentalmente, y los Ministerios (o instituciones nacionales de Ciencia y Tecnología) de los países latinoamericanos aportan una contraparte.

Al ceder la palabra a los investigadores, los diferentes relatos manifiestan la forma en que perciben la internacionalización de la investigación. En este aspecto se han registrado matices. Si bien la mayoría reconoce a la internacionalización como un aspecto necesario en la producción de conocimiento que incrementa las capacidades locales y permite reconocer otras dinámicas de trabajo, también hay investigadores que presentan una visión crítica sobre la internacionalización. En este sentido, tal como lo sostiene Hebe Vessuri se manifiesta una tensión entre “la voluntad de incorporación al sistema científico internacional y el deseo de llegar a tener una voz propia, autonomía en la definición de su perfil y su legitimación” (Vessuri, 1994: 72). Ahora bien, ¿De qué depende que los investigadores tengan una u otra opinión? A continuación se presentan extractos de los relatos de investigadores que hacen referencia a los aspectos mencionados.

Por un lado, se encuentran quienes plantean que la internacionalización es positiva en sí misma ya que consideran que la producción de conocimiento es una actividad colaborativa y universal que no reconoce fronteras nacionales. Desde esta perspectiva prevalece la definición mertoniana de producción de conocimiento, que sostiene que el *ethos*⁵⁶ de los investigadores está basado en valores y normas propias del hombre de Ciencia, que entre otros principios postula que en todas las épocas los científicos adhirieron al carácter internacional, impersonal y prácticamente autónomo de la producción de conocimiento (*universalismo*) (Merton, 1973). Consecuentemente se denominó a este sector como **academicista**, a partir de entender que concibe a la investigación desde un perspectiva internalista y desde un punto de vista normativo sostienen que son los propios investigadores quienes tienen que definir las relaciones internacionales de acuerdo a su desempeño en el campo disciplinar dado que ellos adhieren al conjunto de principios que constituye el *ethos* de la Ciencia sin tener en cuenta la adscripción institucional (Universidad, Organismos de Ciencia y Tecnología) ni las

⁵⁶ Desde los orígenes de la sociología de la ciencia, estuvo presente la preocupación sobre la percepción que tienen los científicos sobre sus prácticas, en este sentido Merton identifica “un conjunto de valores y costumbres culturales que gobiernan las actividades llamadas científicas” (Merton, 1942: 1), que denominó “*ethos* científico”, y está constituido por cuatro principios (que plantea como conjuntos normativos) que deben respetar los hombres de ciencia. Estos son: universalismo, comunismo, desinterés y escepticismo organizado. De acuerdo a este planteo, los científicos entenderían a la ciencia empresa universal.

relaciones de poder respecto a los centros mundiales de producción de conocimiento. Tal como lo describe Vessuri (1991), psicológicamente se encuentran más cercanos a sus pares de la “comunidad científica” que a sus conciudadanos.

Por ejemplo, la percepción academicista e internacionalista de la internacionalización de la ciencia se manifestó al extremo en el caso de una de las investigadoras del INIBIOLP, que realizó una estadía de cinco años en Estados Unidos, cuando sostiene que “en Argentina son todas dificultades. La única etapa pacífica agradable de mi carrera científica fueron esos dos años en EEUU, todo lo demás (con altibajos obviamente) en Argentina son problemas” (Dra. Corsico, Investigadora del INIBIOLP, 2013). Es importante destacar que como se describe en el caso de la internacionalización del INIBIOLP, este grupo se encuentra fuertemente integrado a la “comunidad científica internacional”

Es decir que la concepción academicista de la producción de la investigación se encuentra próxima al modelo lineal o modo I de producción de conocimiento (Guibbons, *et. al.*, 1994). En los países latinoamericanos, en el marco del modelo lineal de producción de conocimiento, las agendas de investigación estaban definidas por los científicos en constante negociación y tensión con sus pares de los centros de investigación de los países centrales y con las agencias de financiamiento, provocando un tipo de investigación subordinada que no responde a las problemáticas locales sino al *mainstream* de la ciencia internacional (Kreimer, 2006). Esta característica la presentan la mayoría de los Programas de Cooperación⁵⁷.

El sector academicista reproduce la lógica de “cientificismo” (Varsavsky; 1969), dado que renuncia a orientar sus investigaciones a los problemas sociales de su época que se encuentran situados espacial y temporalmente y se entrega de lleno a su ‘carrera’, que sigue las normas de la comunidad científica internacional. En general, los investigadores que responden al perfil academicista

⁵⁷ Un claro exponente del cientifismo es Bernardo Houssay, quien ha sido el impulsor de varios de los Programas de Cooperación que implementaron Organismos Internacionales en América Latina gracias al vínculo que tenía con la clase política de diferentes países de la Región, en especial Argentina (país del cual era nativo), y el amplio reconocimiento que le otorgaba la comunidad científica internacional.

manifiestan la importancia de mantener lazos con el equipo científico donde realizaron su estancia de investigación, de hacer viajes frecuentes y se conforman con realizar un trabajo complementario respecto al laboratorio central, sin cuestionar la dependencia cultural que estos lazos generan dado que les permite ascender en el escalafón científico. El área temática que más énfasis manifiesta respecto a la internacionalización de la investigación como un aspecto netamente positivo es el de las Ciencias Biológicas y de la Salud.

“A través de las redes de conocimiento el investigador de un medio no europeo se incorpora a una subcultura (científica) que le es doblemente ajena, como un desarrollo especial y esotérico de la modernidad y como un producto histórico de una tradición particular -la euronorteamericana- no fácilmente transferible de un lugar a otro, por lo que resulta en una penetración y a menudo en una subordinación cultural” (Vessuri; 2013: 31).

De acuerdo con Vessuri (2013) la imagen que ha prevalecido es la que refleja la superioridad intelectual euro-norteamericana, que está directamente relacionada a la historia de la actividad científica en la Región, signada por la transferencia de modelos cognitivos e institucionales de los países centrales de una manera acrítica.

Por otro lado, se identifica una *perspectiva crítica* a la internacionalización, que cuestiona los escasos márgenes de maniobra que presentan para definir los problemas de investigación, y realizar aportes cognitivos relevantes. Es importante destacar que los investigadores que se inscriben dentro de esta perspectiva, no lograron vincularse con grupos del *mainstream* internacional, y para sobrevivir en el mundo de la investigación debieron buscar estrategias alternativas.

Por ejemplo en el caso del IALP, el grupo que trabaja en Ciencias Planetarias privilegia trabajar con colegas de la Región, específicamente con investigadores de Uruguay que se dedican a una “ventanita muy específica” del campo temático de las Ciencias Planetarias. Resulta interesante el proyecto de la cooperación con Uruguay que tiene una astronomía reducida, y que se especializó básicamente en el sistema solar. De acuerdo al director del IALP “en Uruguay

tiene un telescopio relativamente chico, pero que permite captar todas las observaciones de asteroides en el hemisferio sur”. Al respecto el investigador especializado en Ciencias Planetarias argumenta: “tanto él como yo tenemos una visión orientada al desarrollo regional (...) Si bien yo considero que la internacionalización es una cuestión muy importante, también las asimetrías afectan al desarrollo científico” (Brunini, Investigador del ILAP; 2013) La interacción con Uruguay, responde al lema “juntos somos fuertes” (Velho, 2001), que forma parte de los grupos de investigación con la voluntad de tener una voz propia y desarrollar investigaciones científicas en forma autónoma. De acuerdo al relato del entrevistado, vincularse con un país de la Región no es lo mismo que vincularse con centros de producción de conocimiento donde “(...) uno termina trabajando para Proyectos de otro, hablando en el idioma de otros, publicando para las revistas de otros y pagándoles viajes para que vengan a este exótico país del hemisferio sur. O sea, la colonización está, me parece, en todos lados, y la Ciencia no escapa a eso” (Dr. Brunini, Investigador del IALP, 2013).

En este sentido, reconocen las relaciones de poder que median la internacionalización en producción de conocimiento y las asimetrías que derivan en la producción de conocimiento ‘para otro’ y no ‘para uno’: Asimismo, el hecho de especializarse en una “ventanita muy específica” del campo temático, está relacionado con la estrategia de sostenerse en la actividad científica en forma competitiva respecto a un “otro” que dispone de mayor cantidad de recursos cognitivos e institucionales.

Por otro lado, el director del grupo que estudia cúmulos abiertos en el IALP también hace referencia a las asimetrías en la ciencia internacional -a partir de que una revista de su campo de producción de conocimiento no le aceptaba la publicación de un artículo donde cuestionaba a la ciencia hegemónica- cuando sostiene que “no es lo mismo que investigadores latinos digan que importantes Universidades norteamericanas, francesas o inglesas cometieron un error, a que lo digan investigadores alemanes”. Aunque luego de que les rechazaran varias veces la publicación, finalmente lograron imponer su punto de vista y posicionarse en el campo.

Como ya lo han descripto otros autores del campo de los Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología -y se ha podido observar en los casos de estudio- en la ciencia latinoamericana y local persiste la tensión entre la pertenencia a una patria y la percepción de formar parte de la “comunidad científica internacional” (Vessuri 1991 y Hodara, 2003). Los investigadores son atraídos por los centros mundiales de producción de conocimiento dado que perciben que en el ámbito de investigación local existen múltiples carencias materiales (equipamiento, de infraestructura) y psicosociales, como el sentimiento de aislamiento e incompreensión (Vessuri, 2009). En este sentido, algunos los investigadores siguen los preceptos adoptados por los centro de producción de conocimiento desde una posición acrítica y retroalimentan la relación centro-periferia (el ejemplo del INIBIOLP) y otros optan por estrategias de producción de conocimiento que les permita sostenerse en el campo investigando temas de su interés con los recursos que manejan (por ejemplo, investigadores del IALP) reconociendo un poder de agencia relativo por parte de los investigadores respecto de las estructuras de producción de conocimiento que, como se observará en el desarrollo de la investigación, se orienta en gran parte por las políticas de evaluación.

3.2.1. Propuesta de Clasificación de las modalidades de vinculación internacional.

Los investigadores, en tanto sujetos sociales, presentan intereses y percepciones propias y forman parte de grupos de investigación o equipos de trabajo que tienen su propia lógica de funcionamiento y se ven atravesados por relaciones de poder con otros agentes y actores. Es decir que la capacidad de entablar vínculos de cooperación también se encuentra condicionada por la interacción de factores personales e institucionales. En este sentido se alude a la definición de cooperación internacional como un proceso interactivo y social (Sebastián; 2004) en el que intervienen distintos agentes y actores - investigadores; Unidades de Investigación; Universidad; Gobierno Nacional;

Organismos Internacionales y/o Agencias de cooperación-, cada uno de ellos con objetivos específicos que pueden o no resultar complementarios y/o negociables.

A partir del análisis de las entrevistas realizadas a los investigadores de las Unidades de Investigación objeto de estudio, se propone una tipología o clasificación que da cuenta de las distintas modalidades que adquiere la vinculación de los investigadores de la UNLP:

- **Vínculos temporales:** son aquellos vínculos que tienen los investigadores a partir del desarrollo de actividades de cooperación internacional, movilidad o participación en Redes de Cooperación que son coyunturales y que finalizan cuando se logró cumplir con el compromiso institucional pre-establecido para llevar adelante esa actividad. También se han podido observar casos donde el crecimiento de la disciplina ha llevado a modificar los intereses de los investigadores y, consecuentemente, desplazar sus vínculos internacionales hacia los países donde se encontraban los grupos de investigación especializados en la materia.
- **Vínculos continuos:** son los vínculos que permanecen en el tiempo, ya que los miembros cooperantes han logrado establecer una relación de intercambio y colaboración que excede al Programa, Red o motivo que le dio origen. Gran parte de los vínculos continuos se generan a partir de la formación de los investigadores en el exterior que, una vez que regresan a la Unidad de Investigación originaria, mantienen los lazos que han construido en su formación. Se han podido observar casos donde los vínculos permanecen debido a intereses cognitivos ante la necesidad de intercambio de información, muestras y técnicas de investigación. Pero el hecho de mantener la relación de colaboración depende, fundamentalmente, de la compatibilidad de intereses y objetivos que manifiestan los investigadores.

- **Vínculos con el sector productivo:** son los vínculos que se establecen a partir de la participación de los investigadores en Proyectos de Cooperación Internacional en colaboración con el sector productivo.
- **Vínculos académicos:** consisten en las relaciones que se constituyen a partir de desarrollar actividades conjuntas en formación de recursos humanos (dirección o co-dirección de tesis, docencia, realización de posgrados), actividades de movilidad académica e investigaciones conjuntas que tienen como objetivo la realización de publicaciones académicas en revistas especializadas.
- **Vínculos anclados en problemáticas locales/regionales:** son los vínculos que se generan entre los investigadores en función de la resolución de problemas comunes a la Región.
- **Vínculos consolidados:** son los vínculos internacionales continuos que permiten desarrollar actividades de laboratorio ampliado o que generan tradiciones de reproducción de investigadores que en sus sucesivas generaciones pasan por determinados centros internacionales de producción de conocimiento y contribuyen, así, a retroalimentar el vínculo, y a consolidarlo.

Esta tipología permite describir los vínculos internacionales que se lograron construir en las distintas Unidades de Investigación seleccionadas como objeto de estudio, identificando la importancia que adquiere la Región Latinoamericana, en referencia a la vinculación con otras partes del mundo, a partir de la realización de proyectos en forma conjunta entre investigadores.

Es importante destacar que los distintos tipos o modalidades de vínculos descritos en el punto 3.2.1 pueden confluir o no el marco de una misma Unidad de Investigación, y que en el caso de las Unidades de Investigación que son objeto de estudio de esta tesis, generalmente se presentan en forma compuesta. A continuación se destacan las modalidades de vinculación internacional más relevantes de las diferentes unidades de investigación objeto de estudio.

3.3. Aspectos sociales de la internacionalización de la investigación en las Unidades de Investigación objeto de estudio

3.3.1. Laboratorio de Investigación en Sistemas Ecológicos y Ambientales (LISEA)

I. Orígenes y medios de vinculación internacional.

Los vínculos internacionales más importantes que presenta actualmente el LISEA, dado que han sido *vínculos continuos* y se han consolidado, son previos a la creación del Laboratorio y se originan a partir de la vinculación internacional del director del Laboratorio en su formación de pos-grado.

“(…) cuando voy a estudiar a Venezuela, conozco una persona que era portorriqueña, discípulo de un ecólogo que a mí me gustaba mucho, y me invitó a trabajar a Puerto Rico” (Dr. Frangi, Director del LISEA, 2012).

Luego, al regresar a Argentina esa relación de colaboración se mantiene y se traslada al LISEA, dado que el instituto de Dasotomía Tropical mantiene una fluida relación con el laboratorio local.

De acuerdo al entrevistado:

“Hace treinta años que nos analiza muestras que nosotros mandamos de los bosques de Argentina (…) hemos mandado miles de miles, en los 30 años que llevamos de bosques y de plantaciones desde Misiones hasta Tierra del Fuego, sin pagar un centavo. Ese laboratorio hoy en día está con toda la modernización correspondiente, analiza todas nuestras muestras y nos manda, sin costo alguno, todos los resultados por mail” (Dr. Frangi, Director del LISEA, 2012)

También han participado de programas de cooperación multilateral, que se enmarcan en un proyecto del Programa Iberoamericana de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (CYTED) a raíz de los vínculos que mantiene el director del laboratorio. El proyecto CYTED surge en el año 1993 orientado a pastizales y sabanas de Iberoamérica. En esa instancia el Dr. Sarmiento (argentino que en ese momento vivía en Venezuela) y Marcelo Carrido (ecólogo perteneciente a la Universidad Nacional de Córdoba) invitan al LISEA por haber trabajado en

investigaciones sobre pastizales en Sierra de la Ventada. Sarmiento había sido profesor de posgrado de Jorge Frangi (director del LISEA) en la década del '70 del siglo XX y sabía que trabajaba sobre dicha temática. El desarrollo del Proyecto constó de dos etapas. El investigador entrevistado sostiene que:

“Desde el 94 hasta el 97 fueron las primeras partes del proyecto y después quedamos en trabajar en un sub grupo, donde habían menos personas, que estaba compuesto por españoles de la Complutense de Madrid, después estaba una chica de México, gente de Cuba, y gente de Argentina, estaba yo y me parece que nadie más. Ahí nos reunimos en Madrid la primera vez, en el 2000, después nos reunimos en Jalapa, en México, dos veces, y una vez en el Museo de La Plata. La segunda etapa del proyecto comenzó en el 2001 y terminó en el 2005” (Dr. Barrera, Investigador del LISEA, 2012).

Los vínculos internacionales han estado mediados por organismos extra regionales. En el caso del vínculo con Puerto Rico, porque surge de la participación de un investigador (actual director del LISEA) en actividades de posgrado financiadas por la UNESCO. Y en el caso del Programa de cooperación en “Pastizales y sabanas de Iberoamérica” porque se encuentra financiado por el proyecto CYTED. Además, el laboratorio presenta vínculos internacionales con investigadores chilenos, que se generaron a partir de trabajar en problemáticas comunes, como son las relativas a los bosques de la Patagonia.

II. Modalidades de Vinculación Internacional

El LISEA mantiene un *vínculo intenso y continuo* con Puerto Rico que como se mencionó en páginas precedentes, le permite funcionar como *laboratorio ampliado*⁵⁸. A su vez, se destacó un fuerte *vínculo* con Chile *anclado a problemáticas de la región*, a partir de la línea de investigación sobre bosques nativos:

“En este momento, por mi tema de trabajo y por mi área de trabajo, tengo mucha relación con la gente de Chile, en bosques de la Patagonia, en

⁵⁸La dinámica de “laboratorio ampliado” refiere a la extensión de la frontera del laboratorio local, a partir de la colaboración de los investigadores locales con los colegas del exterior, realizando investigaciones conjuntas y enviando becarios doctorales o postdoctorales a los centros en los cuales los emigrados están radicados (Kreimer y Ugartemendía, 2007).

tierras del sur que se comparten con Chile. En ese sentido siempre hay un intercambio de conocimiento que es muy bueno, que es excelente. Es muy cómoda la relación” (Dr. Barrera, Investigador del LISEA, 2012).

Además sostiene que la cooperación con Chile en la Patagonia consiste en trabajar en forma conjunta a partir del intercambio y comparación de datos. También se han realizado publicaciones en coautoría. Los investigadores se encuentran en distintas oportunidades en Tierra del Fuego en reuniones o viajes de campaña. Las investigaciones en esta área temática están fuertemente arraigadas a lo local. Además, el investigador entrevistado señaló que a diferencia de los proyectos de cooperación multilateral que se basaron en *vínculos temporales*, la relación con Chile se encuentra más consolidada y aporta más destacando que “es un país mejor dotado, y con mejores recursos”. (Marcelo Barrera, investigador del LISEA, 2012) Esta modalidad de vinculación consiste en *vínculos académicos*.

En términos generales, se pudo observar que el LISEA mantiene pocos vínculos de colaboración, en relación con otras Unidades de Investigación, pero que los vínculos que mantiene son *vínculos continuos y consolidados*.

3.3.2. Laboratorio de Investigación en Proteínas Vegetales (LIPROVE)

1. Orígenes y medios de vinculación internacional.

En el caso del LIPROVE, la primera experiencia de vinculación internacional se generó con un país latinoamericano. El vínculo se inició en un congreso con una investigadora chilena que realizó una presentación sobre un tema que se estaba trabajando en este momento en el Laboratorio. La entrevistada enfatiza en que a partir de ese primer contacto, se estableció una relación de colaboraciones e intercambios que aún hoy persiste:

“Éramos los únicos que le prestábamos mucha atención a lo que estaba diciendo, porque era nuestro tema de trabajo. Se sorprendió que quisiéramos hablar con ella, porque había escuchado el Congreso y no había nada parecido, entonces se asombró en nuestro interés por el tema (Dra. Natalucci; Investigadora del LIPROVE; 2011).

De esta forma surgió el primer contacto que luego derivó en una estadía de la investigadora chilena en el LIPROVE y posteriormente, a comienzos de los años '90, en una visita de los investigadores del LIPROVE a la Facultad de Ciencias Básicas de la Universidad de Católica de Valparaíso que luego se fue retroalimentando con otros viajes e intercambios permitiendo consolidar la relación. El director del LIPROVE hizo referencia al problema cognitivo que motivo el vínculo con Chile:

“(…) el interés original, fue que en ese momento, la papaína se utilizaba como tiernizante. Y la industria farmacéutica, había un medicamento papacim que es una asociación de papaína con un antibiótico que usan muchísimo los médicos, los odontólogos, porque el antibiótico actúa como antiinflamatorio. Pero las dos son importadas, entonces pensamos que teniendo una flora muy variada en el país, se podían comenzar a estudiar especies, porque si la especie de tal lado tiene tal producto, alguna especie muy parecida probablemente tenga. Así estudiamos 40 o 50 enzimas que a lo largo de estos años se han ido incrementando. Entonces, el inicio fue ese, pero el objetivo principal eran las enzimas”
(Dr. Caffini; Director del LIPROVE, 2011)

También se han generado vínculos de cooperación con grupos de investigación de Eslovenia y de Barcelona, que trabajan sobre la misma temática. En ambos casos los vínculos los generaron las propias investigadoras por medio de internet. La investigadora que se vinculó con la universidad de Barcelona describe que “cuando me tuve que ir a Barcelona busqué en Internet alguien que trabaje lo que yo quería hacer porque no conocía a nadie” (Dra. López, investigadora del LIPROVE, 2011). De esta forma se relacionó con un referente en enzimas proteolíticas, y a partir de este contacto se fueron generando una serie de vínculos que derivaron en su estadía de investigación en la Universidad de Barcelona y la realización de varios trabajos conjuntos. En el caso de Eslovenia la investigadora registró que había un grupo de investigación trabajando el tema, e internet ha sido un medio fundamental dado que permitió entablar una relación. De esta forma, y tal como sostiene el Manual de Santiago (2007), se puede afirmar que en los últimos años existen múltiples interacciones entre científicos en

espacios físicos internacionales y a través de Internet, que generan condiciones favorables para la colaboración informal y que en numerosas ocasiones se transforman en colaboraciones formales y estables (ver apartado 4.6).

Otra de las relaciones que ha desarrollado el LIPROVE es un proyecto CYTED en el marco de una Red de investigadores Iberoamericanos, que surge a partir de los contactos desarrollados por los investigadores. Así, el primer proyecto, tiene origen porque los investigadores del LIPROVE conocían a la Dra. Bruera, investigadora de la Universidad de Barcelona, quien los invita a participar. E incluso se incorporó a gente de Chile. Luego el segundo proyecto sobre 'Paludismo' tenía como base la red previa.

“Por ejemplo decís, bueno yo conozco a un profesor en Brasil y a otro en Colombia, otro profesor dice yo conozco otro en Chile y otro dice yo conozco otro de Argentina, entonces eso se amalgama y entonces sale la red donde bueno, en la primer reunión ya cada uno se presenta y los conocemos ya todos, pero en principio no es necesario que todos se conozcan con todos” (Dr. Caffini, Director del LIPROVE, 2011).

De esta forma los programas CYTED han constituido un medio para articular vínculos con otros investigadores que trabajan sobre estas temáticas en la Región. En el primer caso, sobre 'encimas proteolíticas', y en el segundo sobre 'paludismo'.

II Modalidades de vinculación internacional

La vinculación internacional del LIPROVE con Chile estuvo a punto de trascender los *vínculos académicos* pero no lo lograron. La investigadora entrevistada sostiene que

“tenían casi todo a punto para transferir con una empresa de una de las enzimas que ellos habían codificado. Y esta persona, ingeniero bioquímico, tenía la formación acorde para hacer la transferencia. Y la verdad que habían hecho hasta la parte económica. (...) pero no resultó, no llegaron a realizar una transferencia eficiente y prefirieron seguir importando” (Dra. López, Investigadora del LIPROVE, 2011).

En este sentido, otra de las investigadoras entrevistadas hace referencia a los momentos políticos que atraviesa el país como uno de los condicionantes para llevar adelante este tipo de actividades: “nuestros países pasan por etapas en las que es fácil importar y es bueno que todo viene de afuera y en otras donde sería bueno que tuviéramos desarrollo propio” (Dra. Natalucci, Investigadora del LIPROVE, 2011).

En el caso de la vinculación con Eslovenia, los *vínculos* de cooperación han sido *temporales* y actualmente no pasan más allá de viajar para asistir a congresos específicos. En tanto la relación con Barcelona ha generado *vínculos continuos*, dado que se han generado lazos más estrechos a partir de la realización de formación de recursos humanos en forma conjunta como el caso de la codirección de una tesis sobre una especie de planta ornamental que crece en Argentina donde se utilizaron técnicas de calado y expresión que en ese momento no se manejaban en el Laboratorio, y se incorporaron del grupo de Barcelona.

En el caso del Proyecto CYTED, se destaca que se priorizaron los *vínculos académicos*, a pesar de que el proyecto demandaba una contraparte del sector productivo, “al presentar un aval de la industria que está interesada en el tema dan un poquito más de puntaje” (Dra. López, investigadora del LIPROVE, 2011). En el primer proyecto el aval de la industria provino de Uruguay y en el segundo de Argentina. Es decir que se generaron vínculos con el sector productivo en el plano “formal” pero no derivaron en actividades de transferencia. Por el contrario, los investigadores mencionan a las publicaciones como los principales resultados ‘tangibles’ del proyecto de cooperación. Asimismo hacen referencia a la importancia que tuvo el proyecto en la formación de recursos humanos a partir de la realización de trabajos, tesis y pasantías.

3.3.3. Laboratorio de Investigación y Formación en Informática Avanzada. (LIFIA)

1. Orígenes y medios de vinculación internacional.

En el caso del LIFIA, los vínculos internacionales se iniciaron informalmente aunque no fue algo casual sino que existía una política por parte

del Laboratorio de vincularse con investigadores del exterior para incrementar sus capacidades de investigación. En una primera instancia comenzaron a relacionarse con Brasil:

“En realidad, mientras yo estaba haciendo el doctorado en este lugar [Brasil], en el LIFIA había una política muy sistemática de desarrollar relaciones con grupos del exterior, que eran más personales que institucionales, porque en ese momento no existían los Convenios de Cooperación Internacional a nivel Ministerio, como hay ahora, y en el contexto del Departamento de Informática tampoco existía una cosa institucional. Nosotros promovíamos mucho relacionarse con gente de afuera de la forma que fuera posible. Pero la cosa de la relación internacional acá en el Laboratorio, apareció muy en paralelo con eso. En realidad no tuvo mucho que ver con eso sino que estuvo predeterminada por una política más sistemática, de hecho Gabriel [investigador del LIFIA] tenía relación con gente de la Puqui [Brasil], previas a las de mi doctorado. Muchos de los chicos que se fueron a hacer el doctorado en ese momento, 1996, 1997, 1998, 1999 fueron a partir de relaciones que cultivamos fundamentalmente mandándolos a congresos afuera” (Dr. Rossi, Director del LIFIA, 2012).

En el año 2003 el Director del LIFIA observa un cambio de política a partir de la formalización de Convenios de Cooperación Internacional que permiten financiar los intercambios aunque las redes se mantuvieron a partir de cooperaciones informales. Sin embargo, argumenta que esto no cambia el origen de la cooperación, que continúa iniciándose a partir de relaciones informales y luego adquiere un marco formal desde lo institucional:

“Esas también están basadas en la cooperación entre las personas, porque nacen de eso. Pero si yo miro toda mi producción desde el 97, 98, 99, hasta que empiezan los Convenios formales de Cooperación lo que de alguna manera el MINCYT financia son todas basadas en un conocido del que me hice amigo y que decidimos seguir trabajando. Vino uno fue otro, me invitaron a mi como jurado de una tesis, entonces seguí trabajando. (...) Lo único que cambia a partir de la formalización de la

cooperación es que tenés plata para pagarle a alguien y viajar” (Dr. Rossi, Director del LIFIA, 2012).

El MINCYT paga dos viajes y una estadía por año y la estrategia de los investigadores del LIFIA consiste en buscar una contraparte en un país que está integrado al MINCYT por medio de un convenio e integrarlo al proyecto. Por ejemplo el director del LIFIA sostiene:

“tenía la relación con el director del Doctorado de Lyon en Francia, a partir de esa relación firmamos un Convenio de Cooperación con Francia que permitió continuar lo que ya estábamos haciendo, pero por lo menos el MINCYT nos pagaba el viaje y no lo teníamos que financiar todo con dinero propio” (Dr. Rossi, Director del LIFIA, 2011).

Las relaciones de colaboración entre pares, generalmente comienzan informalmente y son relaciones horizontales que en algunos casos logran formalizarse y en otros no. En un principio, de acuerdo al testimonio del Director del Laboratorio, la cooperación con Brasil permitió generar nuevas capacidades que han dado origen al campo de conocimiento de la Informática, en Argentina en general y en la UNLP en particular, a partir de la formación de recursos humanos que actuaron como semillero en la expansión y consolidación del campo de las Ciencias Informáticas. Posteriormente a la consolidación del campo, la orientación de la cooperación internacional y los medios de vinculación se han modificado.

Una de las investigadoras entrevistadas, que trabaja en ambientes colaborativos en plataformas web⁵⁹, hace referencia a que *por medio* de un Proyecto CYTED se logró formar una red de cooperación académica que ha posibilitado el desarrollo de un *vínculo de cooperación continuo* con Uruguay:

“La vinculación se inicia entre un grupo de la Universidad de la República de la Facultad de Ingeniería y el INCO (que es el Instituto de Computación), con una profesora de ahí. Entonces tratamos de seguir oportunidades de desarrollo de Proyectos de Cooperación en

⁵⁹ De acuerdo con la investigadora, “Los ambientes colaborativos tiene que como diferentes ambientes participan del sistema para hacer una colaboración por supuesto soportado por una plataforma. Y la cuestión semántica tiene que ver con dar cierta inteligencia a la máquina para que pueda ser más inteligente, es decir que son formalismos que permiten esto” (Dra. Díaz, Investigadora del LIFIA, 2012)

Latinoamérica. Yo siempre los tengo en cuenta y ellos me tienen en cuenta mí” (Dra. Díaz, Investigadora del LIFA, 2013).

Estos *vínculos continuos* se basan en la construcción de relaciones de confianza durante el desarrollo del Proyecto CYTED. La investigadora hace referencia a que los vínculos que se generaron con Uruguay tienen que ver con una sinergia que se logró en el trabajo conjunto. Asimismo sostiene que, en el marco de ese Proyecto, no ocurrió lo mismo con el grupo de investigación de Brasil, con quienes, por el contrario, mantuvieron un *vínculo temporal* de cooperación que no prosperó en el tiempo:

“En el último que estuve participó el coordinador del CYTED que estaba en Porto Alegre, participaron grupos de la Universidad de Valencia, de la Politécnica de Cataluña, de Uruguay, de La República, de la Universidad de Cauca de Colombia y de Portugal. Participamos nosotros, participó gente de Chile, de la Universidad Católica de Chile. Y estuvo bien, qué sé yo... A partir de ese Proyecto hicimos algunas sub redes. Estuvo bien pero en ese Proyecto hubo problemas de financiamiento. Como el coordinador estaba en Brasil, el único que pagó el Proyecto fue Brasil” (Dra. Díaz, Investigadora del LIFA; 2013).

De acuerdo a la experiencia de la investigadora, los Proyectos Multilaterales sirven para armar una red en la que luego permanecen las personas con las que se ha logrado una cierta afinidad y sinergia en el trabajo de investigación realizado. Es decir, que las redes suelen tener continuidad, pero difieren en la forma de conformación inicial:

“(...) construís una red, después puede tener continuidad pero con otras herramientas. Nosotros, por ejemplo a partir de esa Red [multilateral que se genera en torno al programa CYTED] creamos el Proyecto LASIRO con los colombianos y los uruguayos, que era como un derivado de esa red. Uno luego arma con quienes tiene más en común” (Dra. Díaz, Investigadora del LIFA; 2013).

El Proyecto LASIRO es una simulación que está de alguna forma soportada por Microsoft, empresa radicada en Chile, y da subsidios de investigación a grupos

de Latinoamérica. En la Red interactúan por lo menos tres grupos de investigación latinoamericanos de tres países diferentes, que realizan reuniones semanales mediante la web, y han logrado hacer desarrollos que se implantaron en Universidades colombianas. Los desarrollos en su mayoría se hicieron en La Plata pero a partir de una plataforma que tenía los investigadores de Colombia:

“(…) ellos tienen un portal de salud en la Universidad y el proyecto consistía en usar determinadas tecnologías de la semántica para trabajar con aspecto de calidad los contenidos en salud. Como ellos tenían la plataforma de salud donde brindaban información y contenidos a su comunidad sobre salud nosotros queríamos ver si esa tecnología la podíamos desarrollar para que la propia comunidad desarrollara sus propios contenidos sobre salud. Teníamos un escenario donde ver si la propia tecnología que habíamos desarrollado funcionaba. Acá tenes que contar con el escenario. Por esto que te digo se llama construcción de conocimiento colaborativo. Necesitas esa comunidad que te complemente” (Dra. Díaz, Investigadora del LIFIA; 2013).

En el caso del LIFIA, perteneciente al campo temático de las Ciencias Informáticas, la mediación del Programa CYTED actuó como el iniciador de vínculos que luego se consolidaron independientemente del Programa que los originó y adquirieron una dinámica propia de acuerdo a sus motivaciones, necesidades y, fundamentalmente, a las sinergias que lograron generar algunos de los investigadores que formaron parte del Proyecto.

II. Modalidades de vinculación internacional

En el caso del Laboratorio LIFIA, se presentan *vínculos internacionales temporales*. Resulta significativo observar cómo se desplazan los vínculos internacionales a medida que creció el desarrollo de la disciplina y la envergadura del Laboratorio. Si bien en sus comienzos se privilegió la relación con países de la Región, fundamentalmente con Brasil, con la consolidación del campo los vínculos internacionales se han desplazado hacia los países del norte:

“En el caso de América Latina, tiene que ver con el desarrollo de la disciplina. Brasil siempre estuvo en la punta, de hecho en informática nos saca 20 años por lo menos, en envergadura, en cantidad, en calidad

de investigadores con lo cual los primeros doctores se doctoraron en Brasil. Era el lugar más cerca, más barato, más afín culturalmente, y de mejor nivel. De hecho, tenía mejor nivel hacer un doctorado en Rio de Janeiro o en San Paulo o en Campinas, que hacerlo en España. Los doctorados más fuertes de Brasil tenían mejor nivel que los doctorados de España. Después estaba el doctorado en Italia, pero Brasil siempre se eligió como primer lugar por eso. Chile pasó a ser el segundo, porque Chile tuvo un desarrollo también muy importante en los noventa, sobre todo en Santiago, y entonces empezó ir gente a Chile a hacer masters y doctorados. El resto de los países vinieron después. De hecho todavía siguen siendo hoy Brasil, Argentina, y Chile los tres polos de desarrollo de América Latina más importantes” (Dr. Rossi, Director del LIFIA; 2012).

Uno de los miembros del LIFIA fue docente de la Escuela Superior Latinoamericana de Informática -centro universitario que dictó cursos de excelencia en un campo de conocimientos nuevo como son las Ciencias Informáticas, con importantes lazos con Latinoamérica y Europa, pero que no prosperó debido a avatares políticos que llevaron a su desfinanciamiento (Arias; 2009)- en el periodo 1986-1990. El hecho de participar de dicha experiencia generó una relación fluida con Brasil, lugar donde se doctoraron varios de los investigadores del LIFIA, entre ellos su actual director.

En su testimonio manifiesta los inicios de los vínculos con el exterior:

“En general, todas las relaciones con grupos de afuera que tuvimos desde entonces se iniciaron básicamente por conocimiento personal de alguno de los investigadores, de los más jóvenes y de los más viejos, con algún investigador de otro lugar. Al principio por concurrir juntos a alguna Conferencia o Congreso y en muchos casos por invitaciones. Nosotros invitábamos a gente a que viniera y después empezamos nosotros a recibir invitaciones. A la vez que fuimos creciendo en la cadena alimentaria empezamos a recibir invitaciones nosotros” (Dr. Rossi, Director del LIFIA; 2012).

Respecto a las relaciones extra regionales, se ha enviado a doctorar investigadores a Estados Unidos. Sin embargo, el director sostiene que se privilegian las relaciones con Europa:

“Estados Unidos no tiene muchos canales de cooperación, son más duros, es más dura la cooperación con EE.UU. De hecho si vos mirás, la mayoría de los productores de informática en Argentina que están afuera, se van a Europa y no a Estados Unidos. El doctorado en Europa es un poco más suave que en EEUU, más humanista en el sentido de las condiciones. Y después tiene que ver con condiciones personales. Si te gusta interactuar más con el francés, con el italiano o con el británico. Eso es más personal” (Dr. Rossi, Director del LIFIA, 2011).

Pese a mencionar diferencias respecto a la formación de los investigadores en distintos países, los investigadores definen a las Ciencias Informáticas como una disciplina “global”, refiriéndose a las características del conocimiento sobre la temática:

“En el momento que tiene un tinte local o regional, sonaste. De hecho cualquier investigación que tenga que ver con una característica local no trasciende. Lo que vos hacés tiene que ser contado de la misma manera acá, en Australia o en Europa” (Dr. Rossi, Director del LIFIA; 2012).

Consecuentemente, los miembros del LIFIA tienen una importante actividad internacional a partir de la construcción y consolidación de **vínculos académicos** -que consisten en actividades de formación de recursos humanos, realización de posgrados y publicaciones conjuntas-, y que se presentan como el principal resultado de la colaboración. Esto se expresa en el discurso de los entrevistados cuando sostienen que “los resultados de la investigación se materializan en publicaciones” o “se llega hasta la elaboración del prototipo, y también fue publicado” (Dra. Díaz, investigadora del LIFIA, 2013). En tanto el **vínculo con el sector productivo**, como es el caso de Microsoft, les sirve como ente financiador de las actividades de colaboración que trascienden las fronteras.

3.3.4. Laboratorio de Investigación en Animales de Experimentación. (LIAE)

I. Orígenes y medios de vinculación internacional.

La directora del LIAE inicia los vínculos internacionales con la Agencia de Cooperación Internacional de Japón (JICA) en el año 1990. En ese momento aún no estaban constituidos como Laboratorio, sino que funcionaba como Bioterio en un galpón muy precario. Los contactos con la JICA los inician mediante la Cátedra de Virología, que se encontraba a cargo del actual secretario de Relaciones Institucionales de la UNLP -Edgardo Nossetto-, en el marco de una relación de colaboración más amplia con la Facultad de Ciencias Veterinarias:

“Lo mío fue un contacto directo porque iban las comitivas de los japoneses a la Facultad, tuvieron conversaciones conmigo cuando y se dieron cuenta que yo sabía. Que estaba formada en el tema, y tenía unas ganas de trabajar” (Dra. Carbone, Directora del LIAE; 2013)

El LIAE también presenta vínculos con otros países de la Región Latinoamericana que se originaron en la segunda etapa del proyecto de cooperación internacional con la JICA:

“Sí, porque JICA, después de 10 años de proyectos prácticamente, fue en una segunda etapa donde nos mandó a nosotros, a los recursos humanos formados en la FCV, como expertos a países latinoamericanos, para hacer lo mismo que hicieron ellos con nosotros. Y vos fijate que buena política de desarrollo, porque si mandaban un japonés suponte a Paraguay, tenían que adaptar, les costaba un montón de plata, no entendían la situación local. Nosotros sí entendemos tenemos un denominador común con los latinoamericanos, y no teníamos que adaptarnos demasiado. Así que nosotros en este caso, fuimos a Bolivia, fuimos a Perú, varias veces y varios de nosotros”(Dra. Carbone, Directora del LIAE; 2013)

También se han generado diferentes vínculos internacionales en la formación de los investigadores que son parte del Laboratorio por ejemplo con Suecia, Francia y España. El origen de los vínculos provino de un investigador argentino de la Facultad de Ciencias Veterinarias (FCV) referente internacional en patologías que estaba trabajando en Eslovenia e informó a la FCV las

convocatorias a becas. La Agencia japonesa de cooperación internacional ha sido el principal medio de vinculación internacional del LIAE como así también ha contribuido a la creación, desarrollo y orientación del Laboratorio.

II Modalidades de vinculación.

La presencia de investigadores japoneses ha sido fundamental para el desarrollo de aprendizajes e incorporación de técnicas y pautas de trabajo en el Laboratorio. Por ejemplo el Dr. Nagajaky, estuvo tres años, luego realizaron estadías de investigación otros investigadores, entre ellos: la Dra. Suziky, la Dra de Miguel y el Dr. Marchimioto. Esto originó que la relación de *colaboración continua* con Japón permita incorporar no solo conocimientos codificados, sino también conocimientos tácitos⁶⁰ dado que los expertos formaron a los investigadores locales en la utilizar los nuevos equipamientos y técnicas de investigación provenientes de la cooperación.

No obstante, los *vínculos académicos* que se generaron para la formación de los investigadores en Suecia y Francia han sido *vínculos internacionales temporales*. En el primer caso, la investigadora desarrolló *vínculos internacionales temporales* con la Universidad de Estudios Agrícolas de Suecia a partir de que ganó una beca para hacer una maestría que financiaba una Fundación Sueca para el desarrollo de la ciencia en países emergentes:

“La tesis consistía en evaluar dos técnicas. La técnica para el diagnóstico de un virus que es la hepatitis bulina, que es un virus altamente prevalente en todos los bioterios del mundo, y entonces nosotros estábamos utilizando una técnica, y allá en Suecia utilizaban otra técnica, entonces bueno comparé los dos estudios, si tenían más o menos interferencias, cuál me daba más positivos, y bueno presenté esa técnica. Trabajé, también intenté con anticuerpos mono clonales” (Dra. Miccollo, Investigadora del LIAE; 2013).

⁶⁰ En este sentido, es importante tener presente que el conocimiento raramente se presenta en ‘forma pura’ como codificado o tácito, y que la transición de un modo al otro está asociada al manejo del conocimiento tácito (Lundvall, 1997). Nonaka y Takeuchi (1995) sostienen que la codificación se encuentra relacionada con el paso de una forma individual a una forma organizacional, mediante la interacción de conocimiento tácito y conocimiento codificado, a partir de la socialización, externalización, combinación e intemalización. Asimismo en el proceso de codificación se tiende a perder conocimiento tácito, generando residuos de conocimiento relacionados con las capacidades de decodificación y construcción de lenguajes (Nooteboom, 1999).

Cuando regresó al país no pudo utilizar la técnica desarrollada, debido a la dificultad para acceder a los equipos pertinentes, y dado que se privatizó el laboratorio donde realizó la investigación, se cortaron los lazos de colaboración con Suecia.

En el segundo caso, en cambio, el investigador que se fue a formar a España ha podido entablar *vínculos internacionales continuos*. Por último, se destaca el vínculo con el investigador que se encuentra trabajando en Eslovenia consiste en un *vínculo internacional continuo* con el LIAE, dado que se encuentran en contacto para intercambiar recursos cognitivos con los investigadores locales.

3.3.5. Centro de Investigaciones Geológicas (CIG)

1. Orígenes y medios de vinculación internacional

El director del CIG, hace referencia a la importancia que han tenido los vínculos individuales en la consolidación de las relaciones internacionales del Centro, que luego se institucionalizan mediante convenios entre instituciones de Ciencia y Tecnología. Menciona principalmente el vínculo con Inglaterra con quienes se inició el trabajo colaborativo del CIG, y se lograron consolidar vínculos internacionales continuos, ya que la mayoría de los investigadores del CIG realizan estadías en Inglaterra, principalmente en Liverpool, Manchester, Cambridge y Londres. (Director del CIG, 2011). De esta forma, los vínculos individuales, se fueron consolidando y reproduciendo por parte de distintas generaciones de investigadores. En el año 1982 se firmó un convenio de colaboración entre la *Royal Society* y el CONICET que sirvió de marco general a los vínculos entablados por los investigadores.

El CIG también se benefició de la formalización de convenios de colaboración marco entre el CONICET y SECYT de España, y entre el CONICET-Universidad de San Pablo (UNICINOS), que actúa de marco general para la construcción de acuerdos de colaboración específicos. En el primer caso de los *vínculos internacionales académicos* entre España, Argentina e Inglaterra y en el segundo caso, de los *vínculos regionales* con Brasil: específicamente mantienen

una intensa vinculación con grupos de geoquímica de San Pablo (que desarrollan técnicas de investigación que en Argentina no se implementan).⁶¹

Por último se menciona la importancia que tiene internet como soporte para mantener los vínculos con investigadores del exterior, dado que posibilita la realización de video-conferencia, y el constante intercambio de información entre los investigadores.

III. Modalidades de vinculación.

El CIG mantiene importantes vínculos internacionales con el sector productivo, y vínculos internacionales académicos. El vínculo con Inglaterra se generó en la línea de investigación sobre sedimentología, trabajan en distintas unidades de la Argentina que tienen el conocimiento del tipo de litología de rocas. En algunos casos hay un interés de tipo económico, además del interés académico, pero siempre está regido por el CONICET (el Director del Centro manifiesta un fuerte sentimiento de pertenencia al CONICET, por sobre la UNLP).

Respecto a los vínculos con el sector productivo que mantiene el Centro, se destaca específicamente el vínculo con Petrobras, que se mantiene desde hace diez años, y donde han desarrollado implementado proyectos de desarrollo tecnológico y de aplicación de tecnologías para la resolución de problemas concretos. También se vinculan con YPF, y con otras empresas del ámbito nacional.

Además el director del Centro sostiene que los *vínculos internacionales académicos* han contribuido a generar capacidades para resolver problemas que les plantea el sector productivo. En este sentido, hace referencia a la importancia que han tenido en Argentina los cambios contextuales, que contribuyeron a que se mire los vínculos con el sector productivo de un modo diferente al que se lo ha hecho históricamente. Además, sostiene que “luego del 2001 con el dólar 1 a 1 las empresas comenzaron a mirar hacia adentro porque les convenía contratar gente aquí y no mirar hacia afuera” (Director del CIG; 2011) En este sentido, se destaca

⁶¹ Ver apartado 4.4 donde se explica la cooperación internacional en relación a aspectos cognitivos, como la demanda de equipos especializados.

que presentan vínculos internacionales *anclados en problemáticas locales* -dado que las investigaciones contribuyen a solucionar los problemas que demandan las empresas nacionales-, al mismo tiempo que mantienen e intensifican los *vínculos académicos* dado que son evaluados por los *paper* que publican en revistas prestigiosas (Ver apartado 4.3).

3.3.5. Centro de Endocrinología Experimental y Aplicada (CENEXA)

I. Orígenes y medios de vinculación internacional.

El origen de los vínculos internacionales del CENEXA se genera a partir de una estadía de formación de su director en Canadá. A partir de la cual decide comenzar a investigar en el islote del hangar que es el órgano productor de insulina. Asimismo, las vinculaciones internacionales que se generaron a partir de este primer contacto, han estado directamente vinculadas a la incorporación de nuevas temáticas de investigación. Por ejemplo, el paso del Director del CENEXA por Dinamarca y Suiza, lo llevó a incorporar al Centro el área de estudio sobre educación de pacientes diabéticos. Luego de arribar al país, Internet y las teleconferencias, se han convertido en medios de vinculación internacional de gran importancia para sostener los vínculos internacionales.

II. Modalidades de vinculación internacional.

El Centro ha adquirido diversas modalidades de vinculación internacional. Entre ellas se identificaron *vinculaciones académicas y con el sector productivo*. El Director del Centro hace referencia a la importancia que adquieren los recursos financieros provenientes de ambas modalidades de vinculación internacional, que se identifican como *relaciones de recursos* (Knorr Cetina; 2005).

En el caso de los vínculos internacionales académicos, se diferencian de acuerdo al área temática de trabajo. Por ejemplo en investigaciones sobre islotes, que fue la línea originaria del CENEXA, tienen mucha interacción internacional. Actualmente (año 2012) mantienen vínculos internacionales continuos con Alemania, donde se formaron dos de los investigadores del Centro y en este momento una investigadora se encuentra realizando una estadía de seis meses financiada por Alemania con la DAD. De acuerdo al director del CENEXA, a su

regreso piensan incorporar esa línea de trabajo al Centro. Por último, en la línea temática sobre Tejido Adiposo todavía no se generaron vínculos externos.

Con respecto a la vinculación con la industria privada (*vínculos internacionales con el sector productivo*), se vinculan a partir de la demanda de la industria farmacéutica. El Director del CENEXA sostiene que

“La industria viene con un problema, que yo sé cómo resolverlo porque para mí es una rutina, generalmente ellos le compran a usted su tiempo y uno hace malversación de fondos, ¿sí? 50% de lo que le cobré a ese recurso lo uso para resolver el problema de él, y el otro para hacer mi investigación endógena. De manera tal que esto es bastante frecuente.”

(Dr.Gagliardino Director del CENEXA; 2013)

Particularmente se destaca la vinculación con empresas transnacionales. En el periodo de estudio (2005-2012) cooperaban con las siguientes industrias farmacéuticas: Bristol-Myers Squibb; Merck, Sharp & Dohme; y Novo Nordisk International, dado que las enfermedades crónicas son de gran interés para estas industrias porque implica acceder a un mercado que se sostiene en el tiempo (Angell; 2006). En este sentido “debemos tener en cuenta que los intereses de la industria farmacéutica no son diferentes a los buscados por cualquier otra empresa privada: básicamente, generar la mayor ganancia posible. Por lo tanto, si se invierte en investigación científica, no es extraño pensar que el objetivo es lucrar con sus resultados” (Perner, 2013: 16). También se vinculan con organizaciones del exterior, como la Fundación Biers, una fundación norteamericana que le otorgó al Centro una cantidad importante de dinero. Actualmente tienen un proyecto similar para hacer un programa destinado a médicos y enfermeros y ver el impacto en la “calidad de atención” en la Matanza.

Además, desde el año 1999 el CENEXA coordina la Red Qualidiab que cuenta con unidades en diferentes países de América Latina, y colecta información de entidades de atención de sectores públicos y privados. En este caso el vínculo es continuo y se centra en la resolución de problemas anclados en el ámbito regional desde criterios “universalistas”, ya que el objetivo de la Red es unificar los criterios de evaluación de la calidad de atención a personas con diabetes y

generar un sistema de indicadores apropiado para la toma de decisiones que genere una idea objetiva sobre la magnitud de la Diabetes en la Región, de importancia para el sector público y privado. Es decir que la vinculación internacional del CENEXA excede los vínculos académicos con el exterior e incorpora otras entidades cooperantes, en el desarrollo y difusión de conocimiento.

3.3.6. Centro de Estudios Distributivos Laborales y Sociales (CEDLAS)

I. Orígenes y medios de Vinculación Internacional

La vinculación internacional de los investigadores del CEDLAS, de acuerdo a su director, se origina a partir de relaciones informales. En este sentido hace referencia a que lo valorable de los congresos son las relaciones que se entablan en los pasillos, entre los investigadores, que permiten conversar los puntos que tienen en común y arribar a acuerdos colaborativos que deriven en beneficios mutuos. Asimismo, reconoce que el CEDLAS nació de vínculos internacionales con organismos internacionales (CEPAL, BID, Banco Mundial):

“El Centro se inició, a partir de uno de sus proyectos principales que todavía existe, un proyecto de homogenización de base de datos sobre encuestas de hogar de América Latina, que se dio a partir de un Proyecto de CEPAL, el BID y el Banco Mundial, donde nosotros lo que hacemos es terciarizar todo lo que es procesamiento de encuestas. Entonces todos los indicadores que publica el Banco Mundial, lo que hacemos es dejarlos disponibles en una instancia publica, están en una página web y todo el mundo los puede bajar.” (Dr. Cruces, Director del CEDLAS, 2013)

II Modalidades de vinculación internacional

En primer lugar, el CEDLAS mantiene *vínculos internacionales continuos* y consolidados con Organismos Internacionales desde sus inicios, a partir de trabajos que realizan a pedido (servicios de consultoría), del financiamiento de proyectos de investigación y de la formación y movilidad de recursos humanos. El CEDLAS nació en el marco de la crisis que vivió Argentina en el año 2001. De acuerdo con Fischer y Plehwe (2013), en épocas de crisis los Organismos

Internacionales incluyen grupos intelectuales locales con el objetivo que trabajen como *thinktanks* entendidos como unidades que combinan módulos de conocimiento experto, consulta, lobby o apoyo activo. Es importante tener presente que lo que hacen los investigadores del CEDLAS, en general, es generar indicadores. El principal producto es un proceso de homologación y el valor agregado los estudios comparados⁶². En el año 2012 trabajaron en forma coordinada con la CEPAL y con el Banco Mundial y realizaron un seminario en Montevideo. Con estos organismos internacionales mantienen un *vínculo continuo* dado que realizan el mismo tipo de trabajo. Del mismo modo realizaron un trabajo de consultoría para la Corporación Andina de Fomento, con sede en Venezuela, que es un barrido de los datos a lo largo del tiempo en los distintos países, aunque en este caso se trató de un *vínculo temporal*.

En segundo lugar, los investigadores del CEDLAS mantienen *vínculos internacionales académicos* que se inician a partir de su formación en el exterior, y en actividades de posgrado. En este sentido, resulta pertinente contemplar que las trayectorias personales de internacionalización se encuentran condicionadas en gran medida por el origen social, el capital cultural (Beiger; 2013) y el “habitus internacional” (Wagner; 2007).

Como señala uno de los investigadores entrevistados:

“En mi caso, hice el doctorado en el exterior [en Estados Unidos, donde actualmente se encuentra dictando clases] y estoy conectado con otros centros y organismos, tanto porque dan la posibilidad de encontrar coautores, presentar los estudios y conseguir recursos para las investigaciones.” (Dr. Bebczuk, Investigador del CEDLAS; 2013)

En tercer lugar, se hace referencia a los vínculos que mantienen con la Región Latinoamericana, que se han construido a partir de relaciones

⁶² “Supongamos que Brasil define sub empleado, al que trabaja menos de 30 hs. y Argentina define sub empleado al que trabaja menos de 20 hs. vos miras en Brasil la cantidad de sub empleados son tantos, y en Argentina no son comparables, entonces los investigadores del CEDLAS deciden como se define el sub empleo a partir de los 25, no coincide con el número Brasileiro ni con el Argentino, pero es directamente comparable entre los dos. Ahí hay una ganancia y una pérdida, se gana en comparabilidad pero se pierde en precisión. Si esto es una cita del entrevistado, faltan las comillas y la referencia” (Dr. Cruces, Director del CEDLAS, 2013).

profesionales y personales. Por ejemplo mantienen *vínculos continuos* con la Universidad de la República de Montevideo, el director del CEDLAS participa junto al director del departamento de Ciencias Sociales en el Comité Ejecutivo en una Red sobre pobreza y desigualdad en la Región y se encuentra en un proyecto investigación con investigadores del Instituto de Economía, ya que los vínculos se han ido consolidando con el paso del tiempo.

De acuerdo al director del CEDLAS:

“(…) antes de que estuviera este Proyecto formal, tenemos dos estudiantes doctorandos míos que vienen de ahí, conozco a los directores, hemos escrito juntos trabajos, o participamos en libros donde ellos hacen el capítulo de Uruguay y nosotros de Argentina, soy jurado de tesis, son jurados de mis tesis.” (Dr. Cruces, Director del CEDLAS, 2013)

También se vinculan con Brasil, Bolivia y Perú, a partir de la misma modalidad de interacción, que consiste en que las redes se fueron formando en torno a un proyecto, en el que cada nodo de la red incorporó a más personas. Así la red se va ampliando en un proyecto más amplio y se consolidan los vínculos. Además, participan de LACEA, que es una asociación de economistas interesados en la Región Latinoamericana que se reúnen desde el año 1992.

3.3.7. Centro de Investigaciones y Desarrollo de Fermentaciones Industriales (CINDEFI)

1. Orígenes y medios de vinculación internacional

El CINDEFI es una de las Unidades de Investigación de la UNLP que presenta una importante trayectoria histórica y reconocimiento internacional. Sus vínculos internacionales se remontan a los primeros años de existencia y se caracterizan por ser de una doble vía. Por ejemplo en la década del sesenta se recibió la visita del Premio Nobel de Medicina, Ernst Boris Chain⁶³ lo que da

⁶³ Estudió química en Berlín. En el año 1933, después del acceso al poder del régimen nazi en Alemania, emigró a Inglaterra, donde trabajó en la Escuela de Bioquímica de Cambridge, bajo la dirección de Sir Frederick Gowland Hopkins (Premio Nobel de Medicina, 1922). Dos años más tarde pasó a Oxford para trabajar con Howard Walter Florey y en 1945 recibió el Premio Nobel de Medicina junto a Howard W. Florey y Alexander Fleming por sus investigaciones sobre la penicilina, antibiótico que inició la quimioterapia

cuenta de los vínculos que mantenían con los centros mundiales de producción de conocimiento. También se observan actividades de movilidad por parte de los investigadores del CINDEFI hacia centros internacionales, la realización de estadías en la *University College* de Londres o la participación en congresos como el II Congreso Internacional de Fermentaciones en Londres o el III Congreso Internacional de Fermentación en New Brunswick (EE.UU). A fines de la década del sesenta el Centro había alcanzado un importante grado de internacionalización. En 1968 Rodolfo Ertola, no de sus principales investigadores, fue designado miembro titular de la Sección de Fermentaciones de la International Union of Pure and Applied Chemistry (IUPAC).

El actual director del Centro, quien asumió por concurso en el año 2002, hace referencia a la importancia que adquieren los vínculos personales e informales entre los investigadores en el inicio de las actividades de cooperación internacional. Luego los programas multilaterales actúan como medio de vinculación, dado que facilitan las actividades de interacción mediante la postulación a programas específicos.

II Modalidades de vinculación internacional

El CINDEFI presenta diferentes modalidades de vinculación internacional, pero prevalecen los *vínculos internacionales académicos*. Por ejemplo, en las entrevistas se destaca el vínculo que construyó el CINDEFI con Alemania en el ámbito de biopartículas, que se materializó en la publicación de un libro sobre el tema en coautoría. Pero el director del Centro sostiene que en el marco de este proyecto no se han generado la cantidad de publicaciones conjuntas que se deseaba, debido a la falta de dinero:

“Estas conexiones internacionales lo único que hacen es permitir eventualmente comunicarte, intercambiar resultados, mandar algunos becarios, pero la realidad es que en general no tienen una bolsa o un

antiinfecciosa moderna. De acuerdo con López Espinoza “estos galardones han estimulado en gran medida los contactos científicos internacionales, ayudado a difundir muchas ideas. Publicar y hacerlo rápido de modo de poder obtener reconocimiento a nivel universal y de tener inclusive la posibilidad de lograr un Premio Nobel, se ha convertido en credo de la ciencia internacional” (López Espinoza, 1998: 224).

subsidio tal que te permita generar resultados a partir de esa interacción. Entonces, surge si de pronto si los dos estamos trabajando en la misma dirección, los resultados son conducentes, se pueden complementar. Hay casos, nosotros tuvimos algunas comunicaciones a congresos, algún *paper* de estas interacciones internacionales, pero no en la magnitud que uno podría esperar, en base a la cantidad de años en que estamos interaccionando (Dr. Donati, Director del CINDEFI; 2011).

Además, se hace referencia a la vinculación del Centro con un grupo de investigadores alemanes del Instituto Robert Korch de Berlín, que se inició en el año 2000. En general eran químicos que tenían mucho conocimiento en analizar muestras biológicas, tanto bacterias como tejidos. Consecuentemente realizaron un Convenio de cooperación con el CINDEFI, que tenía el objetivo de incorporar nuevas capacidades de investigación en la materia. El Primer Convenio de Cooperación fue financiado por la Fundación Antorchas de Buenos Aires, que durante 4 años les pagó a los alemanes pasajes y estadías en la Argentina. Y luego comenzaron a invitar los alemanes, entablándose un *vínculo internacional continuo* que permitió la generación de trabajos publicados de manera conjunta analizando poblaciones microbianas, usando metodologías como estereoscopia infra roja, y un equipo especial que permite analizar composición química. En este sentido han prevalecido los *vínculos internacionales académicos*.

En el ámbito Regional uno de los vínculos más importantes de acuerdo al testimonio de su director, es el que se desarrolló con Chile y que surge a partir del envío de becarios a formarse en el país andino en la década del '80. Si bien existían vínculos previos, no implicaban actividades de colaboración. La mediación de programas de cooperación internacional provenientes de Organismos Internacionales, permitieron consolidar e intensificar los vínculos.

“Un grupo importante de la escuela de bioquímica de Valparaíso, recibieron un PNUDE y eso les permitía contratar profesionales que estuviesen relacionados con el tema y que fuesen de otros países. En ese ámbito yo fui ahí, hice una especie de pasantía digamos por cuatro

meses, que fueron temas importantes incluso para mi tesis doctoral.”

(Dr. Donati, Director del CINDEFI; 2011)

Actualmente el CINDEFI, integra grupos comunes con los investigadores que originalmente fueron los directores del director del Centro en Chile. Tuvieron un programa ALFA, CYTEC, y en el año 2011 estaban solicitando otro CYTEC y un AICE. En todos estos programas hay investigadores de Chile como contraparte. Es decir que los vínculos se lograron consolidar y constituir como *vínculos internacionales continuos*.

También mantienen vínculos con Brasil. Originalmente las actividades de colaboración se iniciaron con la Universidad Estadual Paulista de Sao Paulo y luego se incorporaron grupos de investigación de Bello Horizonte y de Ouro Preto. Participan en forma activa del Centro Argentino de Biotecnología -cuyo objetivo es promover la interacción entre centros científicos y el sector productivo a partir de la realización de Proyectos Binacionales-, y de la formación de recursos humanos a nivel de posgrado a partir de los cursos que ofrece la Escuela Argentina Brasileña de Biotecnología. Gracias a estos instrumentos, se lograron generar contactos entre investigadores latinoamericanos que posteriormente se fueron consolidando. El investigador entrevistado, que a su vez es el actual director del Centro Argentino Brasileño de Biotecnología (CABBIO), sostiene:

“A través del CABBIO, he tenido cooperación con Brasil, he sacado proyectos como te decía al principio, con el Instituto Putalca de Brasil, con el Fio Cruz de Rio de Janeiro, el otro es de San Pablo (...) Además el proyecto que hoy tenemos con Cuba [Centro de Ingeniería Genética], en realidad nace porque hace 15 años organizamos un curso CABBIO, le dimos la posibilidad que vieran gente de Cuba” (Dr. Yantorno, Investigador del CINDEFI, 2013)

Consecuentemente a partir del proyecto CABBIO se destaca, en primer lugar, que la dinámica de funcionamiento ha permitido incorporar a otros países de la Región que investigan en biotecnología; y, en segundo lugar, la *múltiple pertenencia de los investigadores* que llevan adelante actividades de investigación, gestión y evaluación. Al respecto Dagnino (2007) advierte que en

América Latina es frecuente la participación de los investigadores en Agencias gubernamentales de planificación y gestión de la Ciencia y Tecnología.

3.3.8. Instituto de Astrofísica La Plata (IALP)

1. Orígenes y medios de vinculación internacional

El Director del IALP hace referencia a las importantes actividades de vinculación internacional que realizan los grupos de ‘sistema solar’ y ‘cúmulos abiertos’, que forman parte del IALP.

En el primer caso, presentan vinculación con un grupo de investigación de la Universidad de la República de Uruguay, país que presenta una astronomía reducida, pero que se especializó básicamente en el estudio del sistema solar. Ahora bien ¿cómo se originó esta relación? De acuerdo al investigador entrevistado y director del grupo en sistema solar del IALP, el origen de los vínculos con investigadores del exterior generalmente surge a partir de la participación en congresos o encuentros específicos, donde se conocen investigadores que muestran afinidad temática o trabajan temáticas complementarias. Pero sobre todo, destaca la necesidad de que exista afinidad personal para poder llevar adelante un proyecto conjunto o actividad colaborativa. De acuerdo a su experiencia,

“Yo conocí a la persona que generó las políticas de Astronomía en Uruguay. La Astronomía uruguaya es muy chiquitita, hay muy pocas personas, todo el grupo de trabajo de la Astronomía uruguaya se dedica a las Ciencias Planetarias. La Ciencias Planetarias son algo muy amplio, nosotros nos dedicamos a una ventanita de las Ciencias Planetarias y ellos a la misma ventanita (...) Nos conocimos en un Encuentro y vimos que había intereses comunes y se dio naturalmente el hecho de empezar a colaborar. Hacer trabajos en conjunto, él y yo. Acá yo fui generando un grupo con alumnos que se fueron acercando a la temática, él allá generó una Especialización en Astronomía en el marco de la carrera de Física.” (Dr. Brunini, Investigador del IALP, 2013)

El investigador coincide con la mayoría de los entrevistados al afirmar que la cooperación internacional surge a partir de la importancia que adquieren los lazos personales:

“En el campo de las Ciencias Planetarias uno sabe quién es quién, y uno a veces elige por afinidad trabajar con unos o con otros. En realidad son pocos los referentes, todos se conocen, y uno elige con quien trabajar. Hay personas con quienes ni te dan ganas de sentarte a tomar un café, mucho menos trabajar en un proyecto de cooperación” (Dr. Brunini, Investigador del IALP, 2013).

Esto es un punto interesante que hace referencia a la importancia de las relaciones que entablan los investigadores, y que se sustentan en aspectos subjetivos, logrando mantener *vínculos internacionales continuos o vínculos internacionales temporales* que se agotan cuando finaliza el proyecto.

Por otro lado, el director del grupo de investigación en cúmulos abiertos, que forma parte del IALP, hace referencia a que los vínculos internacionales de colaboración que derivaron en *vínculos internacionales continuos* surgieron a partir de que un investigador italiano, editor de una revista especializada, contactó por mail al grupo de cúmulos abiertos a partir de un artículo que le habían enviado para evaluar.

“Nosotros no le dábamos mucha bolilla, hasta que un día (hay muchos que te escriben y vos no sabes bien) le contesto y ahí inmediatamente se produce una convergencia de intereses que rápidamente desembocan en una planificación de trabajo futuro, para lo cual hacía falta un convenio” (Dr. Vázquez, Investigador del IALP, 2013).

De la misma forma, el editor italiano conectó a un investigador portugués que trabajaba en la misma línea, así surge un grupo de trabajo que perduró en el tiempo. E internet se transformó en el *principal medio de vinculación internacional*:

“Nosotros estamos continuamente conectados vía Skype, corregimos vía Skype, nos mandamos artículos vía Skype. Ha sido para nosotros una herramienta tremenda, y además te da la posibilidad de llamar a video

conferencia los tres investigadores simultáneamente” (Dr. Vázquez, Investigador del IALP, 2013)

II Modalidades de vinculación internacional.

En el caso del grupo que estudia cúmulos abiertos se generaron *vínculos internacionales académicos y continuos*. Trabajan como laboratorio ampliado, Giovanni Carraro (investigador italiano) toma las observaciones algunas las reduce él y otras van a la UNLP para que las reduzcan. Los becarios son quienes realizan las técnicas de interpretación de datos, y luego sobreviene una etapa fuerte de fusión, donde interviene gente de Portugal, con otra perspectiva.

En el caso del grupo de Ciencias Planetarias, su director sostiene que el vínculo más fluido lo tienen con Uruguay, a partir de la realización de “trabajos específicos, que terminan una publicación específica sobre un problema específico, donde quedamos en que vos a hacés eso, yo aquellos y escribimos algo. Eso es lo común” (Dr. Brunini, Investigador del IALP, 2013). En la medida que se fueron desarrollando los *vínculos internacionales académicos* se fue consolidando la vinculación con el grupo de Uruguay:

“Con Julio Fernández que es este colega uruguayo, comenzamos a trabajar juntos, generamos nuestros trabajos, nuestros proyectos científicos. Además empezamos a involucrar a nuestros becarios, a gente que se formaba con nosotros en nuestros proyectos, y a pensar en desarrollar una iniciativa que permita el crecimiento de las Ciencias Planetarias en la Región.” (Dr. Brunini, Investigador del IALP, 2013)

Es decir que a los vínculos que se lograron entablar con la astronomía uruguaya en base al trabajo colaborativo adquirieron una identidad regional.

3.3.9. Instituto de Fisiología Vegetal (INFIVE)

I Orígenes y medios de vinculación internacional

El director del INFIVE sostiene que la mayoría de las actividades de vinculación internacional surgen a partir de la participación en congresos, y son de carácter informal:

“No he encontrado un canal formal para eso, siempre he sido muy informal. Vas al congreso, a él o a ella le interesa lo que vos hacés, a vos te interesa las técnicas que esta persona tiene, a las que tiene acceso, lo charlás y en la práctica después se ve cómo se implementa.”

(Dr. Guiamet, Director del INFIVE, 2013)

De esta forma han surgido varias de las líneas de trabajo que presentan vinculación internacional en el INFIVE. Por ejemplo, la línea temática de cosecha en frutos que tiene vinculación con la Universidad de Valencia España, la línea de hongos sarcóticos del suelo que contribuyen a la formación de suelo, que tiene una vinculación con la universidad de Madrid, la línea de fotosíntesis de la espiga de trigo que tiene vinculación con la Universidad de Barcelona, la línea de fijación simbiótica de nitrógeno por soja que tiene vinculación con las universidades de Brasil (con EMBAPRA que sería el equivalente al INTA en Brasil) la línea de biología celular de las plantas que tiene una vinculación con la Universidad de Wiscopson, la línea sobre plantas que tiene vinculación con Finlandia y con las universidades de Kilen y Hale en Alemania.

II Modalidades de vinculación internacional

El INFIVE, mantiene *vínculos internacionales con el sector productivo* con el objetivo de patentar una investigación que busca transformar un cultivo fundamentalmente en EE.UU, Canadá, Australia y Brasil. Su Director relata la experiencia, respecto al proceso de patentamiento, proceso que llevó adelante el CONICET dado que se trata de un Instituto de Doble dependencia CONICET/UNLP, además de que corresponda por normativa que lo haga el CONICET desde el Instituto no se contaba con las herramientas necesarias para hacerlo, porque consideran que lo vivieron como un proceso complejo “que se encuentra plagada de dificultades”. Además, presentan *vínculos académicos temporales* con diferentes centros de investigación a nivel internacional, y vínculos regionales a partir de la movilidad de investigadores que cursan sus posgrados en el Instituto.

3.3.10. Instituto de Integración Latinoamericana (IILA)

I. Orígenes y medios de vinculación internacional.

Los orígenes de la vinculación internacional del IILA se constituyen a partir de la participación del Programa ALFA promovido por la Comunidad Europea, en el marco del cual conformaron la Red INDRE. Es decir que ALFA actuó como medio de vinculación con otras universidades interesadas en el estudio de la integración regional en diferentes partes del mundo. Asimismo, la directora del IILA, sostiene que el objetivo del Instituto es tratar la investigación desde un punto de vista interdisciplinar, e interuniversitaria.

II Modalidades de vinculación internacional.

La modalidad de internacionalización que adquiere el IILA es la participación en Redes de Cooperación Internacional. En los últimos años las relaciones entabladas por los miembros del Instituto se han retroalimentado a partir de la realización de actividades de docencia e investigación y de la participación de sus investigadores en este tipo de Redes que se forman a partir de la postulación en Programas de Cooperación Internacional.

En un primer momento, en el año 2001 el Instituto participó del programa ALFA de la Comisión Europea, donde se conformó una Red para la Formación Avanzada e Investigación en Integración Regional (REDINRE). Fue una red de investigación sobre integración regional específicamente, que duró cuatro años y estuvo integrada por la UNLP (Argentina), la Universidad de Los Andes (Venezuela), la Universidad de Estocolmo (Suecia), la Universidad de París (Francia) y la Universidad de Los Andes (Bogotá). A partir de esta Red se logró la movilidad de alumnos, que fueron a realizar su doctorado a Francia -Universidad de Aix Marseille- y a Gran Bretaña -Universidad de Essex-. El resultado del Proyecto fue la publicación de una investigación conjunta en formato libro titulada: "Integración Regional de América Latina. Procesos y Actores" y editado por el Instituto de Estudios Latinoamericanos, Estocolmo. En el marco del Programa también se generó la movilidad de investigadores.

Posteriormente, en el año 2007, se llevó adelante la segunda etapa del programa ALFA, esta vez con la finalidad de promover los estudios sobre

integración. En el marco del Programa se financiaron los viajes y estadía de los alumnos de postgrados para tomar cursos en las Universidades europeas. En este caso, el Programa ha sido coordinado por la Universidad de Innsbruck, Austria, y se incorporaron otras Universidades argentinas, como fue el caso de Córdoba y FLACSO-Argentina.

A partir del año 2007, se logró consolidar la Red en Formación en Posgrado e Investigación en Integración Regional (Red FIURE) que se convirtió en la Red de vínculos externos que mantiene el Instituto hasta la actualidad (año 2013), pasando así de *vínculos temporales* a mantener *vínculos internacionales continuos* con las mismas Universidades en el marco de la Red. La Red FIURE está conformada por la Universidad de la República, la Universidad de La Plata, la Universidad Matías Delgado del Salvador, la Universidad de Los Andes de Venezuela, y la Universidad de Pompe Fabra de Barcelona.

En el marco de la Red se estudia cómo se desarrolla el proceso de integración en América Latina con respecto al proceso de integración Centroamericano, o con el proceso de la Comunidad Andina de Naciones, o con el proceso Europeo. En este sentido, los *vínculos internacionales* son netamente *académicos*, con una importante producción: han publicado varios libros, organizado jornadas y congresos y han tenido una importante movilidad de docentes-investigadores.

Una de las investigadoras que trabaja en el Instituto hace referencia a su participación en el proyecto a partir de su tema de tesis doctoral que es la creación el derecho de la integración, como rama independiente del derecho internacional público, es decir: ¿cuánto contribuye a la generación de instituciones propias, a la generación de un derecho de la integración o comunitario, que es distinto al derecho internacional público? ya que el derecho internacional público vincula a los países, y su alcance está definido en los tratados, pero el derecho de la integración, a partir de la experiencia europea, lleva a que se generen discusiones propias, un derecho propio que baja directamente al ciudadano y que es similar a la estructura que se busca para los procesos de integración en América Latina. En

este sentido, el intercambio que se originó mediante estadías en el exterior ha contribuido a su objeto de estudio.

“Estuve en la Universidad de Indianápolis, en EEUU, estuve en la Universidad Pompe Fabra en España, y la de Innsbruckfrun. Estas dos últimas tienen la materia de derecho de la integración, entonces yo ahí he tomado cursos de derecho de la integración, de una a otra. Porque la experiencia europea es muy original y pude estudiar esa experiencia en la fuente.”(Dra. Gajate, Investigadora del IILA, 2013).

En la consolidación de la Red, se destaca la importancia que adquiere la confianza entre sus miembros:

“Mantenemos la Red porque se ha formado un grupo consolidado, donde se trabaja con seriedad y vos decís, mirá para tal fecha tiene que estar el primer informe y sabés que te cumplen (...) vos sabés la responsabilidad de cada uno. Acá se dice ‘no nos dieron todo lo que pedimos, mirá nos dieron esto y alcanza para una Jornada o para un viaje, no hay para el libro así que alguna tiene que hacerse cargo’. La última vez pasó eso porque no habían llegado los fondos del Ministerio, y la Universidad del Salvador salió a financiar el libro que ahora vamos a presentar en la Universidad del Salvador” (Dra. Mellado, Directora del IILA, 2013).

También se hace referencia a la construcción de una relación horizontal, de amistad, compañerismo y compromiso. En este sentido, la entrevistada manifiesta la dificultad de incorporar nuevos miembros cuando la Red ya está en funcionamiento que no obstruyan el trabajo que se viene realizando. Dado que de acuerdo con Sebastián (2004) se observó que generar una cooperación exitosa y con perspectiva a largo plazo se requiere de confianza y reconocimiento mutuo entre los miembros cooperantes.

“El asunto es conseguir un miembro responsable, que cumplan, porque no es cuestión de incorporar nuevos miembros sino de *cómo* incorporarlos ¿va a cumplir o no va a cumplir? No es fácil” (Dra. Mellado, Directora del IILA; 2013)

La Red continúa consolidándose y se amplía en función de los lazos. Por ejemplo, en noviembre de 2012 el IILA organizó unas jornadas donde participaron investigadores de la Universidad de Guadalajara, México. Si bien la UNLP tenía un convenio con esta Universidad, se había vencido el año anterior. Consecuentemente (en los años 2012/13) se está renegociando el convenio con Universidades y pensando en incorporar a la Universidad de Guadalajara a la Red.

Además, en el mes de octubre de 2012, la Red Fire presentó una propuesta a la Sexta Convocatoria de la Secretaría de Políticas Universitarias del Ministerio de Educación y la ganó. El proyecto sobre regionalismo sudamericano, titulado: “Nuevas y viejas problemáticas en el regionalismo latinoamericano”, permitió continuar y consolidar los vínculos con todas las universidades que forman parte de Red FIRE. Respecto a las temáticas de trabajo, la coordinadora de la Red FIRE señala que siempre se trabaja sobre integración regional, y al estar conformada por Universidades de diferentes latitudes, los estudios siempre son comparativos.

Es importante destacar que Red FIRE recibió un apoyo importante de los Programas de Cooperación Internacional que promueve el Estado Nacional a través de la Secretaría de Políticas Universitarias, cuya línea de financiamiento se sostuvo en el tiempo y, complementariamente a otros factores internos a la dinámica de trabajo conjunta, permitió la consolidación de la Red.

3.3.11. Instituto de Investigación en Bioquímica La Plata (INIBIOLP)

Orígenes y medios de vinculación internacional

Al igual que en la mayoría de las Unidades de Investigación, el Director del INIBIOLP menciona a la participación en Congresos, como una de las principales formas de generar contactos en el exterior “Yo no he encontrado un canal formal para eso, siempre he sido muy informal.” (Director del Instituto INIBIOLP, 2013). Los investigadores del INIBIOLP sostienen que son los espacios informales donde se genera la interacción que posteriormente da lugar a las actividades de cooperación. En algunos casos logran desarrollarse *vínculos de colaboración continuos*, como es el caso de una investigadora del Instituto, que realizó su

primer contacto en un congreso y luego generó un vínculo de colaboración internacional con EE.UU que ya lleva casi 20 años:

“Fuí a un Congreso en Washington. Yo no la conocía a ella [quién luego sería su Directora de investigación en EE.UU] no conocía sus investigaciones, porque ella no trabajaba con las mismas proteínas que yo, entonces eran aspectos que yo no miraba en la literatura. Pero ese Congreso me llamó mucho la atención el tipo de metodología, que era con la metodología de base que yo estaba aprendiendo en Argentina pero yendo un poco más allá (...) están mucho más adelantados que nosotros en lo tecnológico. Entonces a mí me enganchó mucho porque yo podía entenderlo, porque eran cosas que Garda [Director del INBIOLP] me había estado enseñando acá [en Argentina], pero iba más allá. Y sobre todo utilizaban muchas herramientas de biología molecular que a mí me interesaba incorporar a mi trabajo y que en ese momento todavía no se estaban haciendo en el Instituto. Entonces viajé a EEUU y estuve 5 años allá, hice una experiencia fantástica desde el punto de vista científico y humano también” (Dra. Corsico; Investigadora del INBIOLP, 2013)

El relato de la investigadora entrevistada, permite destacar la importancia que adquieren las técnicas de investigación de punta en el área e investigación en Ciencias Biológicas. Asimismo, se destaca una mutua dependencia entre técnicas de investigación e instrumentos necesarios para implementarlas, que será profundizado en el capítulo siguiente al trabajar los aspectos cognitivos de la internacionalización de la investigación⁶⁴.

En el INBIOLP es frecuente la vinculación con países de la Región mediante la demanda de organismos o programas extra regionales, el INBIOLP mantiene vínculos con Universidades de Brasil y Uruguay. En el caso de Brasil, se vinculan con la Universidad de Rio Grande do Sur y en el caso de Uruguay con la Universidad de la República. En ambos casos, los vínculos surgen a partir de la demanda de colaboración internacional del Instituto, para participar en programas de cooperación Internacional. Es decir que los vínculos se encuentran mediados

⁶⁴ Ver capítulo 4.4.

por organismos internacionales, terceros países o grupos de países de origen extra-regional.

La investigadora entrevistada describe el origen de los vínculos de colaboración con Uruguay:

“Cuando obtuvimos el subsidio internacional, yo salí a buscar gente que quisiera venir a trabajar porque verdaderamente era un compromiso y necesitaba ocupar varios cargos. Entonces me comuniqué con la gente de la Universidad de la República, y una investigadora me dijo que tenía una estudiante que se estaba por graduar y que le interesaba mucho, que la podíamos presentar al CONICET, y bueno de esa manera comenzamos a trabajar juntas” (Dra. Corsico, Investigadora del INIBIOLP; 2013).

En el caso del vínculo del INIBIOLP con Brasil, se originó a partir de las demandas del INIBIOLP.

“(…) Para el subsidio de la *Welcamp* a través de las publicaciones ví que había un grupo que estaba trabajando muy fuertemente en esos aspectos, y les pregunté antes de presentarme si ellos aceptaban colaborar con nosotros, mandándonos muestras, etc., (porque para algunos subsidios internacionales es necesario decir de dónde se van a sacar las muestras y que las personas que van a aportar las muestras manden una carta, un documento, comprometiéndose a proveer de material) y ellos aceptaron colaborar. Así surgió la colaboración con Brasil” (Dra. Corsico, Investigadora del INIBIOLP, 2013).

II. Modalidad de la vinculación internacional

Con respecto a los vínculos que estableció la Dra. Corsico en Estados Unidos, se destaca la *continuidad y consolidación*, dado que hace más de 15 años que trabajan en forma colaborativa desarrollando *vínculos internacionales académicos*:

“Seguimos en contacto desde que llegué, porque eso fue en el '96 '98, seguimos trabajando juntas, seguimos publicando juntas. Ella fue un gran soporte para todo lo que me pasó después en materia profesional,

y hasta humana. Ella ha recibido a más del 50% de mis estudiantes, todos mis becarios que se han doctorado han pasado por el laboratorio de ella en algún momento de su carrera. Los más jóvenes que están haciendo sus tesis doctorales en este momento, se encuentran haciendo pasantías en su laboratorio.” (Dra. Corsico, Investigadora del INIBIOLP, 2013)

La investigadora destaca su experiencia en el exterior como algo sumamente positivo, y también la continuidad de los vínculos, dado que luego del regreso de la Dra. Corsico al INIBIOLP se continuó trabajando como laboratorio ampliado:

“Mi directora permitió que yo me trajera el tema en el que trabajaba allá con ella. Así que cuando volví al Instituto ya no trabajaba con el tema del Dr. Grada (que era el tema de las lipoproteínas de alta densidad), sino que viene con uno de los temas que se desarrollaban en el laboratorio de Ranger(*New Jersey*)” (Dra. Corsico, Investigadora del INIBIOLP, 2013)

En este sentido la continuidad de los vínculos se conjuga con la dinámica de laboratorio ampliado que adquirió la relación entre el Instituto de La Plata y el de EE.UU, donde se intercambian recursos que permiten realizar determinado tipo de proyectos cognitivos (ver Capítulo 4). Es decir que los *aspectos sociales de internacionalización* constituyen el esqueleto sobre el que se asientan los aspectos cognitivos de la internacionalización de la investigación.

En el caso de los vínculos regionales con Uruguay y con Brasil, se hace referencia a la complementariedad de capacidades, a partir de *vínculos internacionales académicos*. Por ejemplo, en el momento de la entrevista, investigadores del INIBIOLP se encontraban codirigiendo dos tesis en conjunto (*sándwich*) con Uruguay, complementando las capacidades en la formación de recursos humanos en áreas que son cada vez más interdisciplinarias.

La entrevistada argumenta que:

“la colaboración se torna imprescindible, porque este Laboratorio si bien es de investigación básica es bastante interdisciplinario. Yo tengo

becarias que aplican técnicas en las que yo no fui formada, entonces necesito la colaboración y la co-dirección de esos becarios, de un especialista en alguna de las cosas que hacen los becarios. En general, estos becarios que son co-dirigidos tienen una parte del proyecto que es área de mi experiencia y otra parte de su proyecto que es la experiencia del co-director” (Dra. Corsico, Investigadora del INIBIOLP, 2013).

De esta manera, los investigadores del INIBIOLP lograron mantener los vínculos iniciales, consolidarlos, y constituirlos en *vínculos continuos* que involucran a otros investigadores en formación. Y se encuentran fuertemente integrados a la ‘comunidad científica’ social, cognitiva y psicológicamente. Los vínculos entablados se han consolidado a partir de la circulación de recursos simbólicos (la Dra. Corsico adquirió una posición en el campo disciplinar a partir de publicar con referentes internacionales, y obtuvo su propio grupo de trabajo al regresar al país) y recursos materiales (subsidios, becas, equipos) que se negocian a partir de investigar los problemas cognitivos que son relevantes para el grupo de EE.UU, que recibió más del 50 por ciento de los becarios de la Dra. Corsico (Ver Capítulo 4: aspectos cognitivos de la internacionalización).

3.4. Consideraciones finales.

Los elementos presentados en el Capítulo 3 han permitido describir y analizar los vínculos que entablan los investigadores de la Universidad Nacional de La Plata (UNLP) a nivel internacional/regional. Esto, en primera instancia, permite ampliar las puertas de entrada al análisis de la internacionalización de la investigación, que generalmente se aborda desde análisis bibliométricos. El hecho de limitar el análisis a medir la cantidad de publicaciones conjuntas solo permitiría contabilizar la cantidad de actividades de vinculación internacional pero no dejaría ver cómo se construyeron los vínculos entre investigadores, las características que adquieren, ni la incidencia de actores externos a la Región por lo que consecuentemente derivarían en análisis superficiales. Por el contrario, se buscó

profundizar en los aspectos cualitativos de los vínculos en producción y difusión de conocimiento que orientan la internacionalización de la investigación en la UNLP.

La tipología propuesta sobre “modalidades de vinculación internacional”, que surge de la investigación empírica, busca reflejar los elementos que inciden en el resultado de los Programas de Cooperación -ya sean de origen regional como extra-regional- y demostrar la complejidad que adquiere cada una de las redes que se forman, dado que se encuentran atravesadas por aspectos cognitivos -propios del campo de producción de conocimiento- y sociales -que se vinculan con las relaciones humanas en todos sus aspectos, incluyendo las relaciones de poder-. Asimismo, la orientación geográfica de los vínculos denota relaciones de mayor o menor dependencia externa y la generación de conocimiento vinculada a problemáticas pertinentes o desvinculadas con las problemáticas locales y/o regionales.

Es importante mencionar que las actividades que se organizan en distintos campos de producción de conocimiento (congresos, jornadas, encuentros, simposios, etc.) y su organización interna crean el espacio propicio para generar el vínculo inicial entre los investigadores (origen de la vinculación internacional). En este sentido, se da en el marco de un ámbito institucionalizado que puede ser potenciado desde el campo disciplinar, desde la institución (Universidad) o desde organismos nacionales (MINCYT) y/o Internacionales (por ejemplo: AUGM, CEPAL, etc), interesados en conformar redes de producción de conocimiento en determinadas temáticas.

Por otro lado, a partir de identificar las diferentes *modalidades de vinculación internacional* (vínculos temporales, vínculos continuos, vínculos académicos, vínculos con el sector productivo, y vínculos anclados en problemáticas regionales/locales) se observó que la consolidación y la continuidad de las Redes de Cooperación Internacional no dependen exclusivamente de las políticas que orientan la internacionalización de la investigación sino que también es necesario contemplar la incidencia de factores subjetivos -que permiten generar o no un tejido social acorde a la producción de conocimiento conjunta- desde el

mismo hecho de iniciar los vínculos hasta el de mantenerlos y consolidarlos retroalimentando un clima de confianza y relaciones de recursos que posibilita el trabajo colaborativo.

Con respecto a las políticas que guían la orientación de la internacionalización hacia la Región Latinoamericana, se pudo observar que si bien la Unidad de Relaciones Internacionales Universitaria presenta instrumentos para ampliar los vínculos de los investigadores con los países de la Región, en el relato de los entrevistados no se la reconoce como nexo en la articulación de Redes de Cooperación con la Región Latinoamericana. No obstante, el rol de mediador en la vinculación regional generalmente lo cumplen los Programas de Cooperación Internacionales o Agencias de Cooperación Internacional, como es el caso de CYTED, y en los últimos años adquirieron mayor presencia las políticas nacionales que orientan la internacionalización hacia la Región, como: el Programa de Redes de la Secretaría de Políticas Universitarias dependiente del Ministerio Nacional de Educación -que se implementa desde el año 2006-, las becas para estudiantes latinoamericanos que ofrece el CONICET y, en el área de Ciencias Biológicas, el Centro Argentino Brasileño de Biotecnología (CABBIO).

Por último, se hizo referencia a la percepción de los investigadores sobre la internacionalización de la investigación en la UNLP, identificando posiciones encontradas. Por un lado, algunos desde una concepción *academicista* consideran que la internacionalización es buena en sí misma dado que forma parte de la dinámica de producción de conocimiento mientras que, por otro lado, se destacó un grupo de investigadores pertenecientes a diferentes áreas temáticas que manifestaron una *perspectiva crítica* sobre el fenómeno, considerando que la relaciones de poder son desfavorables para los investigadores de la Región. Sin embargo, en todos los casos, se rescatan los aspectos positivos de la vinculación internacional/regional y los aprendizajes que genera.

Una vez identificados los *aspectos sociales de la internacionalización de la investigación*, constituidos a partir de las distintas modalidades de vinculación internacional que ponen en práctica los investigadores de la UNLP, es necesario

cuestionar *qué* elementos inciden en la cooperación internacional en producción de conocimiento y *cómo* contribuyen a modelar la internacionalización de la investigación a la vez que colaboran en la construcción de dinámicas específicas de producción de conocimiento. Consecuentemente en el siguiente capítulo se analizan las distintas dimensiones de internacionalización de la investigación que se han denominado *aspectos cognitivos de la internacionalización de la investigación*.

CAPÍTULO 4

Dimensiones de la internacionalización de la investigación y su incidencia en la producción de conocimiento

A partir de entrevistar a los investigadores de las Unidades de Investigación de la Universidad Nacional de La Plata (UNLP) seleccionadas como objeto de estudio, se han identificado diferentes ejes de análisis que permiten observar la importancia que adquiere la internacionalización de la investigación en la producción de conocimiento conjunta y dan forma a los *aspectos cognitivos de la internacionalización de la investigación*. Se entiende que las actividades que realizan los investigadores cotidianamente están atravesadas por múltiples dimensiones que demandan actividades de vinculación internacional -que a su vez contribuyen a formar líneas de trabajo más o menos internacionalizadas-, bajo el supuesto de que la investigación no es neutral respecto a la dinámica de producción de conocimiento dado que el conocimiento se produce en el marco de arenas transepistémicas, mediadas por relaciones de recursos entre actores académicos y extra-académicos (Knorr Cetina; 1995) que inciden en el contenido de la investigación (aspectos cognitivos). Muchas de estas relaciones exceden las fronteras geográficas, por lo tanto se hace referencia a las *dimensiones internacionales de la investigación*.

En el presente capítulo se identifican las siguientes *dimensiones internacionales de la investigación* que se encuentran presentes en las prácticas de internacionalización de la investigación en las Unidades de Investigación de la UNLP: 1) movilidad de los investigadores; 2) construcción de agendas de investigación; 3) formas de validación de la producción de los investigadores o criterios de evaluación; 4) utilización de equipamiento e infraestructura; 5) incidencia de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

4.1. Movilidad de los investigadores

A partir de indagar en las Unidades de Investigación de la UNLP, se pudo observar que la movilidad de los investigadores permitió generar lazos de confianza que luego han dado lugar a actividades de cooperación. Asimismo el hecho de realizar una estadía en el exterior posibilitó que los investigadores incorporen problemas cognitivos -que no se presentaban en el ámbito local-, adopten nuevas técnicas o metodologías de trabajo, descubran la existencia de equipos de última generación e incluso adviertan otras formas de organizar el trabajo científico y/o ponderar de la investigación. La suma de estos factores repercutió de forma diferente sobre los investigadores, que en algunos casos han generado aprendizajes y se han apropiado de experiencias, incorporado nuevas técnicas de investigación. En otros casos, la movilidad ha despertado el interés de los investigadores en quedarse en el exterior, buscando un mejor nivel de vida, y/o para tener acceso a equipos e infraestructura de última generación que, generalmente, se comparte con la Unidad de Investigación de origen, fortaleciendo el entramado de relaciones y el acceso a conocimientos.

El objetivo de este apartado es destacar a la ***movilidad como un eje de la dimensión internacional de la investigación en la UNLP*** e identificar cómo incide en las prácticas de investigación.

Es preciso tener presente que la movilidad de los investigadores es tan antigua como la misma ciencia y que es una práctica que se ha ejercido como forma de intercambiar experiencias con otras regiones y culturas (Buti, 2008). Sin embargo, en los últimos veinte años es apoyada por instituciones, organizaciones no gubernamentales y Agencias de Cooperación que ponen en marcha numerosas iniciativas y Programas (Sebastián, 2004). Estudios previos identifican a los estudios de posgrado y/o actividades de movilidad como el inicio de las relaciones entre espacios de investigación y desarrollo de Universidades de países desarrollados con los países de origen de los estudiantes.

En muchos casos la movilidad de investigadores es un paso previo a la formalización de la cooperación en producción de conocimiento y al desarrollo de

actividades conjuntas, dado que para generar una cooperación exitosa y con perspectiva a largo plazo se requiere de confianza y reconocimiento mutuo entre los miembros cooperantes (Sebastián: 2004). En otros casos la movilidad deriva en la emigración de los investigadores o “fuga de cerebros”. Adela Pellegrino (2001) sostiene que las vinculaciones generadas a partir de la movilidad generalmente se transforman en la emigración de recursos humanos, dando lugar a la “fuga de cerebros” (CEPAL-CELADE, 2006; Ozden, 2006; Docquier *et al.*, 2005; Solimano, 2005; Pellegrino, 2004; Albornoz, 2002). Sin embargo, otros enfoques argumentan que algunos desplazamientos tienen como objetivo el retorno al país de origen (Buti, 2008; Kreimer, 1997).

Se ha identificado trabajos que analizan la movilidad de los investigadores en el marco de relaciones centro/periferia, mostrando un doble efecto en la movilidad científica. Por un lado, un efecto estructurante al explicar el origen y destino de los flujos, en la medida que los investigadores que se forman en los países centrales retornan a sus países de origen y, por otro lado, la relación centro-periferia refuerza estos flujos, dado que reproduce las tradiciones científicas de los países centrales reproduciendo sus problemáticas de investigación, sin tener en cuenta las problemáticas locales (Díaz *et al.*, 1983; Kreimer, 1997, 2010; Kreimer y Thomas, 2006).

Otros aportes complejizan el análisis al incorporar otras dimensiones que permiten enriquecer el análisis centro-periferia a partir de mencionar otras determinantes materiales e institucionales, estrategias de investigación, estructuras de difusión y reconocimiento científico, que impulsan la movilidad (WiebkeKeim 2010). El trabajo de PhilippeLosego y RigasArvanitis (2008) prefiere hablar de países “no hegemónicos”, dado que consideran que el concepto centro-periferia no se corresponde con un mundo multipolar. Sin embargo, los países no-hegemónicos -al igual que los países periféricos- estarían dominados por la división del trabajo científico. Así, en el contexto pos guerra fría la situación sería múltiple antes que dual: los investigadores no solo responden a los países centrales sino que también lo hacen a las agencias de financiamiento que actúan a nivel global (Arvanitis, 2011).

También se han identificado abordajes que optan por invertir el análisis, a partir de centrarse en la trayectoria del investigador, y observar como los desplazamientos individuales contribuyen a la trayectoria de la investigación (SpivakL'Hoste y Matthieu Hubert, 2012).

Es decir que al analizar la 'movilidad' se toman en cuenta tanto las condiciones estructurales de expulsión y atracción como las preferencias individuales y los impactos de las políticas:

“Si bien las políticas son un elemento que se considera relevante, su papel suele diluirse frente a la convergencia entre la demanda global y las decisiones individuales. Por lo tanto, la importancia de las políticas y las instituciones no suele ser adecuadamente calibrada” (Luchillo, 2011: 2).

Los casos donde la movilidad se transforma en 'fuga de cerebros' han sido frecuentes en América Latina. De esta forma la emigración de personal altamente calificado adquirió relevancia en el ámbito académico y en la discusión de los organismos internacionales en las décadas de 1960/70. En ese entonces Bernardo Houssay (1966) y Enrique Oteiza (1965; 1969) advertían sobre el problema de la emigración de talentos y sobre la necesidad de conocer la magnitud, causas y características del fenómeno (Pellegrino, 2001), avanzando hacia otros aportes como el análisis de la globalización de la investigación y las mega-redes científicas (Licha, 1996; Kreimer, 2006). Asimismo, trabajos más recientes hacen referencia a los aspectos positivos de la movilidad (Remidi, 2009), por ejemplo los trabajos que analizan las “*diásporas científicas*”, entendidas como redes generadas por la movilidad que perduran luego de regresar al país de origen, permitiendo intercambiar información y recursos. En esta línea de trabajo se identificó a Gallard Gallar (1997, 1998); Barre et al (2003), Meyer (2011), entre otros.

En este sentido se han cuestionado el concepto de “*braindrain*” dando lugar a otras lecturas del fenómeno, a partir de la adopción de nuevas conceptualizaciones como “*brainexchange*” o “*braincirculation*”:

“De una visión negativa o de pérdida, se pasó a otra que tiende a reivindicar los aspectos positivos de la movilidad, en la medida que las migraciones circulares o pendulares, con retornos transitorios de los migrantes, contribuyen a la consolidación de los mercados de trabajos locales y a su desarrollo. También se ha introducido el concepto de diáspora que asume como un hecho la existencia de una comunidad dispersa por el mundo y que, sin pretender el retorno, busca estrechar vínculos mediante el estímulo del sentimiento de pertenencia nacional o comunitario” (Pellegrino, 2001).

Por ejemplo, algunos autores hacen referencia a las potenciales ventajas que tiene la migración de recursos altamente calificados (Meyer, 1999). Fundamentalmente en los casos donde los investigadores logran ubicarse en lugares estratégicos y siguen vinculados a sus países de origen la pérdida se transforma en ganancia o como fuente potencial de desarrollo (Gaillard y Gaillard, 1998: 26).

De acuerdo a Gabriela Tejada (2012)

“la movilidad internacional de capital humano ofrece nuevas dimensiones y oportunidades de cooperación científica de gran valor para los países en desarrollo” (Tejada, 2012: 70).

Así, las “diásporas de conocimiento” se reconocen como una estrategia que permite orientar el flujo de tecnología, conocimiento y recursos científicos con el fin de generar transformaciones económicas y sociales en sus países de origen, sin la necesidad de regresar (Tejada; 2012). Por su parte Victoria Ugartemendía y Pablo Kreimer (2007) denominan a este fenómeno como dinámica de “laboratorio ampliado”, que se refiere a la utilización de los investigadores emigrados para extender la frontera del laboratorio local, colaborando activamente con esos colegas del exterior, realizando investigaciones conjuntas, participando en común de proyectos internacionales y enviando becarios doctorales o postdoctorales a los centros en los cuales los emigrados están radicados (Kreimer y Ugartemendía, 2007: 482).

Por otro lado, en el caso de "*braincirculation*" se hace referencia al ciclo de formación de una persona que se traslada a otro país en forma temporal con el objetivo de formarse y luego regresa al país de origen con nuevas capacidades (Casey, *et. al*; 2001), destacando las potencialidades o beneficios de la movilidad. Los investigadores locales suelen utilizar su estadía en el exterior para generar mejores posiciones en el ámbito local (Kreimer, 1997; Vessuri, 1998). Los investigadores que regresan al país, llevan adelante lo que se definió como un proceso de "brotación" o "ramificación de tradiciones de investigación":

(...) implica el retorno al país de origen, generando las (mejores o peores) condiciones de re-implantación y de creación de nuevas líneas de investigación. A menudo, los grupos que desarrollan esta modalidad (que ha sido muy frecuente en la tradición biomédica "central" de la Argentina) suelen enviar a sus jóvenes doctores a realizar el pos doctorado al exterior, y luego, a su retorno, crean un nuevo grupo dentro de la institución de origen" (Kreimer y Ugarte Mendia; 2007: 482).

Así las migraciones pasan a formar parte de las lógicas de reproducción de los equipos y condicionan en gran medida trayectorias más o menos internacionales:

"Cuando el joven investigador retorna a su país de origen, lo más frecuente es que lleve consigo una pequeña "mochila" en donde trae una porción de la línea de trabajo en la cual se estuvo desempeñando durante esos años. Esa línea de trabajo suele estar vinculada con las preocupaciones del grupo 'huésped'. Por lo general, ese investigador logra armar su propio grupo de trabajo en su país, incorporando algunos colaboradores, a quienes habrá de socializar en el ejercicio de las destrezas y de las innovaciones conceptuales adquiridas en el extranjero. Durante los años siguientes, el grupo local ('periférico') suele trabajar en algún grado de asociación con el centro 'externo', lo cual le posibilita el acceso a financiamiento y a publicaciones conjuntas prestigiosas. Es frecuente que algunos de los discípulos del científico que fue a un determinado centro, vayan a su vez a trabajar allí por un tiempo" (Kreimer, 2006).

Esta dinámica, de acuerdo con Kreimer (2006), era común en la etapa del *internacionalismo liberal*. En los últimos años la movilidad de los científicos se ha desplazado hacia movimientos migratorios posdoctorales, incentivados por los países más desarrollados, lo que tiende a impulsar la hiper especialización y motivar migraciones permanentes. En este sentido se coincide con Peregrino (2011) al identificar como problema que el hecho de integrarse a la ‘ciencia global’ lleva a los científicos locales a responder a objetivos determinados por los centros de poder, dado que los objetivos que presentan los grandes centros científicos son adoptados como modelos de evaluación universal. Es decir que mientras que existan diferencias estructurales entre los países de origen y los de llegada, difícilmente se pueda hablar de ‘libre circulación de saberes’ (Gallard, Gallard, 1999).

4.1.1. Ejemplos de movilidad internacional en diferentes áreas temáticas

En el caso de las Ciencias Exactas y Naturales, la movilidad representa una dimensión de internacionalización de los investigadores del LISEA. Los investigadores entrevistados dan cuenta de dos casos de movilidad de investigadores que iniciaron su formación en el Laboratorio y que en el momento de la entrevista se encontraban completando sus estudios en el exterior con el compromiso de regresar. Por ejemplo, un becario que está en Estados Unidos haciendo una estadía pos-doctoral en el *ForesServis*. Los vínculos con el exterior los obtuvo a partir de la trama de relaciones que previamente generó el Director del Laboratorio y que se han mantenido en el tiempo. De acuerdo con el entrevistado la trayectoria de este becario es excelente y ahora está feliz con su estadía pos-doctoral pero manifiesta que le preocupa la reincorporación al equipo de trabajo local:

“(…) hay que ver cómo es la reinserción después dentro del país, y eso es otro tema (...) en este momento el Estado está dando becas de reinserción de gente que se encuentra en el exterior, pero bueno, igualmente no es fácil” (Dr. Barreda, Investigador del LISEA, 2012).

Por otro lado, algunos de los becarios que se han ido a realizar sus doctorados al exterior se han quedado a trabajar allá. Es el caso de una becaria del LISEA que se fue a hacer el doctorado a Canadá, se quedó y actualmente se desempeña como docente en la Universidad de Quebec. También se mencionó el caso de una becaria que se encuentra realizando su tesis doctoral en Tiating en Alemania a partir de una beca ERASMUS. En este caso se fue con el compromiso de regresar y la becaria mantiene su cargo docente con una licencia por tres años. Sin embargo, desde la dirección del Laboratorio se ve a las actividades de movilidad con cierta desconfianza, y una vez que los investigadores se van del país se contempla la posibilidad de que no regresen ya que, tal como manifiesta Pellegrino (2001), el problema de la fuga de talentos sigue latente.

Por otro lado, en el LIPROVE, se logró tener investigadores en el exterior que actúan como *laboratorio ampliado* (Ugartemendia; Kreimer, 2007), posibilitando el acceso a técnicas e instrumentos de punta (ver el Capítulo 4.3). Este es el caso de un investigador que se quedó a trabajar en un laboratorio de la Universidad de Barcelona y funciona para el LIPROVE como ‘embajador’:

“Cada vez que se hace una pasantía allá él nos vincula, cuando hacemos proyectos, cuando pedimos subsidios en Argentina siempre decimos que tenemos una conexión allá, digamos él no dejo de trabajar con nosotros. Le enviamos muestras, él entonces las ve en los equipos que tiene allá. Si bien es cierto a mí de entrada no me gustaba la idea. Él hizo toda la carrera acá, se doctoró con una beca del CONICET, entonces vos decís se formó en Argentina y ahora está trabajando para España, pero sigue siempre conectado a nuestro grupo” (Dra. López, Investigadora del LIPROVE, 2011).

También relatan, como contra ejemplo, la experiencia de una investigadora que se quedó en Italia y se incorporó a trabajar en el sector privado perdiendo el vínculo con el laboratorio local:

“(…) se fue a hacer una estadía a Italia a partir de una beca del gobierno italiano. Ella tiene doble ciudadanía, entonces trató de encontrar dónde poder volcar sus conocimientos en la parte de industria. Ella se doctoró

con el mismo tema de enzimas proteolíticas aquí, ha estado vinculada al análisis de agua a la microbiología y actualmente está trabajando un hospital” (Dra. Natallucci, Investigadora del LIPROVE, 2011).

Asimismo, el director y las investigadoras del LIPROVE consideran que la movilidad de becarios e investigadores del Laboratorio es positiva y que lo pudieron comprobar en su dinámica de trabajo.

En el caso de las Ciencias Astronómicas, la fuerte internacionalización del campo temático hace que los investigadores se encuentren en constante movimiento:

“en la cotidianidad la verdad es que la gente se va y se sigue yendo. Puede haber habido un pico de ida en el 2001, por ahí gente más formada, pero lo pasa es que es difícil encontrarle una causa, usted piense que Chile es un imán para los observadores. E incluso le digogente ya formada, con doctorado y muchos años de posgrado” (Dr. Muzzio, Director del IALP, 2013).

El Director del IALP pone como ejemplo a un investigador argentino que recibió un premio por el descubrimiento de energía oscura, que realizó su posgrado en el exterior y después se fue a Chile. También menciona el caso de otros investigadores que fueron a Chile y, luego de una larga estadía, regresaron. Asimismo, se dan casos donde los investigadores se encuentran en el exterior y continúan colaborando con el grupo de investigación local, identificada como *dinámica de laboratorio ampliado*.

En el caso de las Ciencias Informáticas la movilidad permitió generar una masa crítica local. El director del LIFIA, cuenta que el campo de las Ciencias Informáticas es relativamente nuevo (hasta la década del noventa no existía la posibilidad de hacer el doctorado) y a diferencia de lo que sucede actualmente no era un requisito para hacer carrera académica:

“Yo soy profesor en matemática, hice la licenciatura en matemática, terminé en el año 1981, y hasta que me fui a Rio trabajaba como profesor, una carrera similar a la que hicimos todos los viejos del LIFIA (...) De hecho la mayoría de los investigadores que está en el

Laboratorio que son investigadores formados, todos terminaron haciendo la tesis afuera: Alicia Díaz que esta acá la hizo en Francia, Alejandro Fernández en Alemania, y Alejandra Garrido en EEUU, somos más o menos diez, porque todavía no había carrera de doctorado” (Dr. Rossi, Director del LIFIA, 2012).

Además, se observa una continuidad y retroalimentación en la producción de conocimiento en relación con el director de su tesis doctoral que trabaja en Brasil:

“En mi caso particular, construí una relación con mi propio director con quien seguí trabajando. La última cosa que escribimos juntos debe ser del 2010, por lo cual seguí mucho tiempo. Igual nos vemos muy seguido, somos muy amigos” (Dr. Rossi, Director el LIFIA, 2012).

El LIFIA encontró en la vinculación internacional una forma (de acuerdo al testimonio de su director “la única forma”) de desarrollar el campo de la Informática en la Argentina, ya que en la década del noventa en Argentina la Informática todavía tenía poco desarrollo, no había doctores, no había financiamiento, la única forma que identificaban para mejorar el nivel académico era “que alguien mejor venga y te ayude” (Dr. Rossi, Director del LIFIA, 2012). Consecuentemente cuando podían enviaban investigadores a formarse al exterior y luego invitaban a todos los que establecían relaciones con los becarios para que vinieran a la Argentina. Complementariamente al relato del Director del LIFIA, una de las investigadoras entrevistadas, que forma parte Laboratorio, sostiene que cuando decidió realizar el doctorado a nivel local todavía no había una masa crítica interesante en la Facultad de Ciencias Informáticas, recién estaba iniciando el Doctorado:

“(…) me pareció que por ahí valía la pena formarse en otro lado, para comenzar a jerarquizarnos un poco más. (...) para hacer una masa crítica que no sea tan endogámica digamos” (Dra. Díaz, Investigadora del LIFIA, 2013).

Ahora bien ¿qué implica jerarquizar? ¿Se encuentra relacionado con comenzar a interactuar con investigadores referentes en el campo? ¿Con adquirir

capital simbólico, legitimidad? Desde el LIFIA, se incentiva a los becarios a que viajen a hacer su doctorado en el exterior, contemplando la posibilidad de que se pueda dar una fuga de cerebros. Asimismo, consideran que la movilidad de recursos humanos es una posibilidad de intercambiar conocimientos y adquirir capacidades:

“Es otra experiencia la que traen. Y eso ya empezamos a hacerlo desde fines de los años '90. Todavía ahí hacer un doctorado acá en Argentina era una cosa nueva, entonces existía la posibilidad, y siempre lo hicimos tratando de contactar al estudiante en el exterior en una temática que le interesara. Si son buenos estudiantes, en todos lados los quieren. En general era fácil de facilitarles que vayan. En ese momento en Argentina no había tantos recursos para poder moverte, pero había otros mecanismos que uno podía implementar. Y de esos estudiantes algunos volvieron y otros no vuelven. Es parte de la tarea que uno tiene que hacer” (Dra. Díaz, Investigadora del LIFIA, 2013).

De acuerdo a la investigadora, ante las ventajas de adquirir nuevas capacidades y nuevos vínculos, vale la pena arriesgar la posibilidad de que los investigadores se queden a trabajar afuera. Del relato no se desprende como una pérdida sino como un camino ‘natural’ que sigue la investigación en el campo de las Ciencias Informáticas.

En el caso de las Ciencias Biológicas y de la Salud, desde el INBIOLP se destacan los beneficios de la movilidad a partir de los aprendizajes que se generan, por ejemplo. El director del INBIOLP, quien realizó una estadía posdoctoral en Alemania, donde continuó trabajando el tema de investigación sobre el que había versado su tesis doctoral (propiedades de los lípidos de membranas), sostiene:

“(…) aprendí muchísimo, no solamente del tema en sí sino también sobre cómo trabajan los laboratorios de los países desarrollados” (Dr. Garda, Director del INBIOLP, 2013).

Los aprendizajes que genera la movilidad constituyen un punto recurrente en el discurso de los investigadores entrevistados. En este sentido, es importante

rescatar que en todos los casos no solo se hace referencia a aprendizajes que superan los aspectos disciplinares, o propios de la temática a trabajar, sino que también se destacan las características culturales, organizacionales e institucionales. Esto se puede observar en el testimonio del director del CINDEFI:

“(...) para mí lo más relevante es la posibilidad de mandar becarios a otros lugares, aunque sea periodos cortos, para que vean una realidad distinta, para que logren integrarse a un grupo de investigación que es diferente al nuestro. Y eso me parece que es clave (...) me parece que es relevante para los chicos. Sobre todo cuando la persona puede ir y ver otra realidad, crecen no solo desde el punto de vista científico, sino también desde el punto de vista personal” (Dr. Donati, Director del CINDEFI, 2011).

En el caso de las ‘Ciencias Sociales’, de acuerdo a la dinámica del IILA, se pudo observar que la movilidad internacional está en la base de sus actividades. Su directora considera que la internacionalización de la docencia y de la investigación son fuentes invaluables para el crecimiento del Instituto. Por lo tanto, los docentes-investigadores participan constantemente de programas de movilidad al exterior. Sin embargo, los resultados de las actividades de movilidad no siempre han sido positivos. La Directora del Instituto hace referencia a que en un principio han tenido problemas en los programas de movilidad con investigadores que no formaban parte de los Proyectos, dado que las convocatorias eran abiertas y muchas veces participaban alumnos que no tenían el objetivo de seguir con la carrera de docente investigador, por lo que se desaprovechaban las oportunidades:

“Con respecto a la movilidad de alumnos, no fue muy positiva nuestra experiencia. Una, porque los alumnos que fueron becados por el Programa no terminaron la carrera de posgrado, llámese doctorado, llámese maestría. Otros, se hacía firmar un convenio dentro del cual el que salía seleccionado, tenía que trabajar durante dos años en el lugar que le estaba dando la beca para reciclar lo que había aprendido. Sin embargo, se fueron de viaje, cumplieron con su beca, y eso no lo cumplieron nunca (Dra. Mellado, Directora del IILA, 2013).

Por otro lado, también hace referencia a recursos humanos que se pierden:

“En otra oportunidad una alumna que fue por el doctorado a la Sorbona, ella hizo el curso de doctorado y después se quedó 4 años más en Paris, después volvió a la UNLP se dedicó a otra cosa y si te he visto no me acuerdo. No pudimos lograr que ese producto que vos mandaste a formarse luego tuviera una transferencia al medio que lo mandó. Eso no lo logramos” (Dra. Mellado, Directora del IILA, 2013).

Sin embargo, a pesar de las experiencias negativas destaca aspectos positivos en la movilidad de docentes-investigadores:

“La movilidad te permite no solo la actividad académica, o la dirección de tesis de alumnos de posgrado (...) te permite a su vez mantener viva la Red, porque para cuando vos vas una semana o diez días (las estadías son medias cortas sino el presupuesto tendría que ser mucho), en ese tiempo a su vez aprovechás para discutir adelantos de la investigación, o discutir temas de la Red. No se limita solo a la actividad docente sino que también es científica y académica” (Dra. Mellado, Directora del IILA, 2013).

Los posgrados que se dictan en el IILA mantienen la visita constante de docentes que forman parte de la Red internacional de investigadores. De hecho, en el Programa de pos-grado se mantiene un espacio para docentes extranjeros. El intercambio es continuo. Así se retroalimentan las actividades de docencia e investigación en forma colaborativa, en el marco de una red cerrada.

La solución para el Instituto de Integración Latinoamericana ha sido que los investigadores que participan de Programas de movilidad se encuentren incorporados a los Programas de Investigación del Instituto (esto para la entrevistada le otorgaría mayor responsabilidad para con la institución) para que luego incorporen los aprendizajes generados en las experiencias que llevaron adelante en el exterior al conjunto de los investigadores mediante su continuidad en actividades de docencia e investigación.

4.1.2. Los investigadores que regresan

En diferentes Unidades de Investigación se repite como patrón común casos donde la movilidad permitió a los investigadores hacerse un lugar en el grupo de investigación local y abrir una línea propia de trabajo, que se identifica como “*estrategias de brotación*” (Kreimer y Ugartemendia; 2007), a partir de que los científicos regresan con la “*mochila cargada*” de problemas cognitivos (Kreimer; 2006). En este sentido, influyen en la forma de definir las futuras agendas de investigación o problemas cognitivos que se van a trabajar. Esta práctica se observa principalmente en los directores de los Laboratorios, mientras que en algunos casos se reproducen en investigadores que recientemente han desarrollado una estadía de formación en el exterior y han retomado para crear un grupo de trabajo o líneas de investigación en la Unidad de Investigación de origen (CINDEFI, INBIOLP, IALP). Por último, se hace referencia a los investigadores que no logran reinsertarse en el Laboratorio local de la forma tradicional y lo hacen a partir de la modalidad de ‘laboratorio ampliado’ o diáspora científica, mientras que otros se quedan a trabajar en el exterior desvinculados del laboratorio local.

En el primer caso se puede tomar como ejemplo la trayectoria del director del LISEA que luego de formarse en el exterior genera una línea de trabajo sobre ecología vegetal. O del directo del CENEXA, que al regresar a país y a la UNLP, crea la línea de trabajo sobre educación de pacientes diabéticos (Ver apartado 3.1.2).

En el segundo caso de reinserción se identifica la trayectoria de investigadores del INBIOLP, del IALP y del CINDEFI. El hecho de tratarse de institutos o Centros que reúnen varios grupos de investigación, hace que el regreso del investigador al lugar de trabajo no implique la disputa de lugares de poder, como se da en el caso de los laboratorios que desarrollan una sola línea de investigación. Por ejemplo, el Director del INBIOLP menciona que el regreso de una de sus becarias luego de realizar su doctorado en el exterior lo llevó a cambiar el foco de investigación. Hasta ese momento estaban trabajando con membranas y luego de su reincorporación comenzaron a orientar el trabajo de investigación al análisis de lipoproteínas:

“Ella hizo un posdoctorado, volvió y sigue trabajando con esa proteína un poquito independiente de mí, ya está formando su propio grupo. Trabaja la proteína pero desde otro punto de vista, ella lo que quiere ver es cómo esta proteína se agrega en relación con otras patologías. Cómo son las patologías relacionadas al Alzheimer, mal de Parkinson, todas esas patologías que tienen que ver con proteínas que se agregan y se denominan *monioyénicas*. Ahí las proteínas adquieren una conformación rara, normal, se agregan y se depositan fuera, extracelularmente. Y son el origen de un montón de patologías. Bueno, ella lo está abordando desde este punto de vista. Digamos que sigue dentro de esta misma proteína pero abrió otra línea nueva” (Dr. Garda, Director del INIBIOLP, 2013).

Otro ejemplo es el caso de la Dra. Corsico: se generó un *vínculo continuo de colaboración* que, como se mencionó en el capítulo 3, le permite desarrollar relaciones de recursos con el Laboratorio de EE.UU ya que durante su estadía en el exterior la investigadora incursionó en un nuevo tema de investigación que a su regreso trasladó a la Argentina, formando su propia línea de investigación en el marco del Instituto:

“(…) ella [su directora de estadía posdoctoral en EEUU] es una persona muy generosa, me permitió que me trajera el tema que yo trabajaba allá con ella. Así que cuando regrese, volví al Instituto pero ya no con el tema del Dr. Grada, que era el tema de las lipoproteínas de alta densidad, sino que viene con uno de los temas que se desarrollaban en el laboratorio de la Universidad de *Ranger*, que tiene que ver con proteínas que transportan lípidos pero son proteínas intercelulares, distintas de las lipoproteínas plasmáticas, y que es un área que en ese momento era muy joven, descubierta en los '80, así que había muchísimo para hacer. Y bueno, ese es el tema de nuestro Laboratorio. Yo en este momento tengo un grupo grande de estudiantes e investigadores, y las derivaciones que han surgido a lo largo de estos 15, 20 años, siempre han tenido que ver con esto, se ha tomado como base ese tema, distintas derivaciones, distintos tipos de proteínas. Comenzamos trabajando con proteínas, siempre dentro de las proteínas,

pequeñas proteínas que transportan lípidos intracelulares, hemos seguido con las proteínas de mamíferos y hemos ido incorporando proteínas de otros organismos, y bueno, las derivaciones también han tenido que ver con consejos de la Dra. Storch, porque ella siempre me ha ido aconsejando” (Dra. Corsico, Investigadora del INBIOLP, 2013).

La investigadora relata que además de permitirle traer el tema, su directora le ayudó a solicitar un subsidio internacional conjunto al Instituto Nacional de Salud (NIH) de los EE.UU que obtuvo en el año 1998, unos meses después de su arribo a la Argentina:

“(…) ese fue el espaldarazo fundamental para mi laboratorio, para poder independizarme, empezar a tener becarios (…) Incorporamos equipamiento, yo trataba de replicar el laboratorio de Storch acá en pequeña escala” (Dra. Corsico, Investigadora del INBIOLP; 2013).

En el año 2012 la Dra. Corsico continuaba publicando en coautoría con la Dra. Storch. La relación de *vinculación internacional continua* que mantienen con el laboratorio de EEUU le permitió acceder a otras redes de colaboración internacional y a enviar a sus investigadores a realizar estadías de investigación. Las investigaciones que realizan se identifican como ciencia básica y si bien en el horizonte siempre está la posibilidad de resolver problemáticas que afectan a las poblaciones locales, el conocimiento que genera está muy lejos de la aplicación:

“(…) nosotros nos dedicamos a ciencia básica. Obviamente que cada tema que uno aborda tiene una finalidad última que tiene un impacto social. Por ejemplo las proteínas de mamíferos con las que nosotros trabajamos son proteínas. En particular nos dedicamos a unas que se producen en el intestino y que por trabajo de otros factores las ve que están relacionadas con absorción de nutrientes, con obesidad, con la diabetes, ahora como te decía se ve que una de ellas puede ser un buen marcador de la enfermedad celíaca, que es un problema de absorción intestinal. Y por ejemplo, en el caso de la enfermedad celíaca, la única forma de hacer el diagnóstico es una forma muy invasiva que es a través de una endoscopia y de una biopsia en el intestino, y el tratamiento permite con un poquito de sangre hacer la evaluación. Es decir, que

cuando uno propone hacer algo, la finalidad última es resolver un problema social: la obesidad, la diabetes, la celiaquía. Lo que pasa es que lo que nosotros hacemos es investigación básica. Tratamos de asociarnos a veces con gente que por ahí se aproxime más a nosotros a lo largo del desarrollo de la investigación en nuestro Laboratorio, tratamos de ir cada vez aproximándonos más a los sistemas biológicos. Cuando yo volví de EE.UU y empecé a trabajar acá, trabajaba con un aparato y un tubo de ensayo y ponía los reactivos. Ahora mis estudiantes ya desde hace muchos años trabajan con las células. Y bueno, lo que nosotros esperamos es en algún momento, que acá la infraestructura lo hace muy difícil, poder trabajar con animales” (Dra. Corsico, Investigadora del INIBIOLP. 2013)

También se destaca el caso de otros investigadores formados en el INIBIOLP que luego de perfeccionarse en el exterior, a partir de estudios doctorales, regresan para reinsertarse a trabajar en el país. A esto han contribuido los instrumentos que se promueven desde el Estado Nacional para la reinserción de profesionales como es el caso de becarios del INIBIOLP que retornaron al país a partir de la solicitud de becas posdoctorales de reinserción que ofrece el CONICET⁶⁵.

Por otro lado, desde sus orígenes en el INFIVE se presenta a la movilidad como un medio de formación de recursos humanos. Sin embargo las características de la movilidad se han modificado a partir de la maduración del campo de producción de conocimiento en el país y la consecuente creación de doctorados a nivel local. Las primeras generaciones del Instituto eran investigadores que si bien no hicieron una formación doctoral en el exterior, pasaron un tiempo afuera, al menos dos o tres años en lo que hoy sería un posdoctorado. La generación del actual Director del Instituto (de aproximadamente 50 años de edad) o bien no hizo nada afuera o algunos fueron a realizar el

⁶⁵Buscan favorecer la reinserción de investigadores en el sistema de Ciencia y Tecnología nacional. Los candidatos deberán acreditar una permanencia en el exterior no menor a dos años y encontrarse fuera del país al momento de realizar la solicitud. El lugar de trabajo propuesto deberá ser la institución donde el becario proyecta insertarse en futuras tareas de investigación. Asimismo, la beca contempla los gastos de instalación que deberá afrontar el becario para instalarse en el país (Res 3224/2011 del MINCYTU/ CONICET).

doctorado al exterior. La siguiente generación se encuentra compuesta por investigadores que egresaron u obtuvieron su título de grado en los años '90, que hacen el doctorado en la Argentina y tienen después alguna salida posdoctoral. Más recientemente lo que ha sucedido es que los becarios durante su formación doctoral hagan estadías cortas en el extranjero. Sobre todo es muy frecuente que aparezca alguna colaboración con Europa o con Estados Unidos.

Así, el Director del INFIVE sostiene que las actividades de movilidad de la generación que está haciendo su doctorado en la actualidad se dan a partir de intercambios que consisten en estadías cortas, donde algunos becarios han ido a aprender a manejar una técnica y/o recolectar datos que le eran útiles para sus tesis; o investigadores extranjeros han venido a usar técnicas que se desarrollan o se ponen a punto en el Instituto. En este sentido se observa que, tal como lo mencionaran Kreimer (1998) y Vessuri (1998), prevalecen las visitas al extranjero orientadas a cumplir un propósito específico y por un periodo de tiempo corto. Asimismo, el director del Instituto menciona casos donde la realización de estadías en el exterior permitió incorporar capacidades que no dominaba el grupo de investigación local:

“Con un grupo de Alemania tuve una experiencia que fue altísimamente positiva, porque realmente ha ayudado a un becario a desarrollar todo un tema. También la experiencia con Finlandia, la estudiante que fue a Finlandia pudo desarrollar allá algo que en ese momento era inédito, y que realmente como herramienta era una herramienta muy útil” (Dr. Giamet, Director del INFIVE, 2013).

Es decir que los investigadores regresan a la Unidad de Investigación con la definición de problemas cognitivos -es decir con “mochilas cargadas de conocimiento”-, que reproducen la dependencia de los centros de producción de conocimiento en la medida que los orienta hacia temáticas de investigación propias de otro contexto socio-cognitivo.

Por su parte, el Director del CENEXA hace referencia a la importancia que adquiere la movilidad de investigadores y la caracteriza como algo positivo, aunque reconoce que en algunas circunstancias -fundamentalmente a partir de

factores contextuales- se corre el riesgo de la fuga de cerebros. De acuerdo a la experiencia como director del Centro sostiene que:

“(...) la interacción con el exterior ha sido para nosotros muy importante. Y nuestro equipo ha tenido gente que se ha ido afuera y que vuelve, que afortunadamente vuelve. También tenemos algunos que se perdieron” (Dr. Gagliardino, Director del CENEXA, 2013).

El investigador asigna este fenómeno a factores de contexto:

“Hubo épocas en las cuales era muy común perder al tipo que se iba, otras épocas en las que hemos repatriado gente y hoy estamos en la indefinición por la situación internacional” (Dr. Gagliardino, Director del CENEXA, 2013).

A modo de ejemplo, el entrevistado menciona que justamente en este momento está buscando repatriar mediante el Programa RAICES⁶⁶ a un argentino que estaba en EEUU: “Estamos elaborando el Programa para cerrar el Proyecto y presentarlo en la carrera de investigador del CONICET, y de esa forma incorporarlo acá” (Dr. Gagliardino, Director del CENEXA, 2013).

En cambio, desde otras Unidades de Investigación se hace referencia a las dificultades de reinsertar a los investigadores que se fueron a formar al exterior. En el caso del CINDEFI se menciona a uno de sus becarios que está realizando una estadía pos-doctoral en el exterior, si bien no tiene definido si va a regresar al país, sostiene que es muy difícil hacer que vuelva a trabajar al Centro. Por otra parte, en el caso del IALP, su director sostiene que a los investigadores que se quedan a trabajar durante algunos años en el exterior les resulta muy difícil volver

⁶⁶El programa **RAICES** (Red de Argentinos Investigadores y Científicos en el Exterior), se implementa bajo dependencia de la dirección de Relaciones Internacionales de la SECYT (actualmente Ministerio de Ciencia y Tecnología), con el objeto de conectar a científicos y tecnólogos argentinos, que por diferentes razones residen en el exterior. El Programa RAICES comenzó formalmente en el año 2003 y en el año 2008, fue declarado política de Estado de la República Argentina, a través de la Ley 26.421. A diciembre de 2012, se registraron 946 científicos repatriados. Los objetivos del Programa consisten en difundir las actividades científicas y tecnológicas del país en el exterior, incrementar la vinculación entre investigadores argentinos residentes en el país y en el extranjero, mejorar la calidad y disponibilidad de información acerca de los investigadores y profesionales argentinos altamente calificados que residen en el exterior, desarrollar redes de vinculación con investigadores argentinos residentes en el exterior, integrar a investigadores argentinos residentes en el exterior a las actividades del Programa de Atención a Áreas de Vacancia (PAV), involucrar al sector productivo del país, fundaciones y ONGs en las acciones del programa. Para dar cumplimiento a los objetivos del programa, se proponen varias líneas de acción. (Ver: <http://www.raices.mincyt.gob.ar/>.)

a pesar de los programas de reinserción que se ofrecen desde el ámbito de la política científica nacional.

Los casos de investigadores que deciden quedarse a trabajar en el exterior se repiten en las distintas Unidades de Investigación, independientemente del área de producción de conocimiento y de que se trate de Centros, Institutos o Laboratorios. Sin embargo, no todos los investigadores se desvinculan del equipo de trabajo local: algunos (del área temática de Ciencias Exactas y Naturales y de Ciencias Biomédicas) realizan estrategias de *laboratorio ampliado* o *diásporas de producción de conocimiento*.

La reinserción de los investigadores luego de hacer una estadía en el exterior no es algo seguro, lineal ni inmediato. Si bien en los últimos años se identifican políticas que favorecen el retorno de los investigadores argentinos que se encuentran en el exterior (Programa RAICES, Becas pos-doctorales del CONICET) el retorno muchas veces se ve condicionado por los espacios y equipos de investigación que tiene el laboratorio local o por las posibilidades concretas que tienen los investigadores de seguir con la línea de trabajo que iniciaron afuera. Asimismo muchos de los investigadores regresan con la “mochila cargada” y logran continuar con la línea de investigación que emprendieron en el extranjero, definiendo así nuevas agendas de trabajo en el ámbito local. Estos investigadores, que se encuentran fuertemente integrados a la ciencia internacional, trabajan en líneas específicas en el marco de un proyecto global definido por los centros de producción de conocimiento. Consecuentemente el tipo de integración se encuentra subordinada a los intereses sociales, cognitivos y económicos de los grupos centrales (Kreimer, 2006).

A pesar del riesgo que implica la fuga de recursos humanos o regresar con “la mochila cargada” de problemas exógenos, todos los directores de las Unidades de Investigación objeto de estudio y los investigadores entrevistados manifiestan una *percepción positiva sobre la movilidad de recursos humanos en formación* y depositan esperanzas en que favorezca la adquisición de conocimientos, capacidades de investigación y *vínculos de colaboración continuos*.

4.2. *Agendas de investigación*

Las agendas de investigación se identifican como el conjunto de preocupaciones socio-cognitivas que se mantienen a lo largo de un periodo y que se articulan respecto a decisiones sobre los temas de investigación, los dispositivos técnicos y el contenido cognitivo (Kreimer y Ugartemendia, 2007). Los grupos de investigación localizados en países periféricos suelen tener un margen de negociación acotado al momento de definir las agendas de investigación, sobre todo cuando los contenidos de la investigación surgen de Programas de Colaboración Internacional. Consecuentemente, los problemas de investigación suelen ser funcionales a los intereses económicos, cognitivos y sociales de los países centrales (Kreimer, 2006).

Distintos caso de estudio dan cuenta de la tensión entre utilidad social y visibilidad internacional que atraviesa la producción de conocimientos científicos en el contexto local, a partir de la participación de científicos locales en redes internacionales de cooperación científica (Kreimer y Zabala, 2006; Kreimer y Meyer, 2008). Este fenómeno no es nuevo: desde la etapa del “internacionalismo liberal” los científicos de los países periféricos vienen definiendo sus agendas en una relación de tensión y negociación con sus pares de los centros de investigación localizados en los países centrales y con las agencias internacionales de financiamiento (Kreimer, 2006). De este modo, las líneas de investigación de los países periféricos suelen ser similares a la de los países centrales.

De acuerdo con Ugartemendía (2007) se manifiesta una continuidad entre los problemas de investigación que abordan los científicos en los países industrializados y los periféricos por la reproducción de los grupos de investigación: los grupos se reproducen a partir de tradiciones científicas y los temas de investigación tienen una escasa articulación con las problemáticas locales ya que los problemas de investigación generalmente surgen a partir de viajes de formación a países centrales; por ejemplo, el caso del surgimiento de la Biología Molecular como disciplina (Kreimer, 2007). A esto se suma la necesidad de acceder a financiamiento, que en algunos casos demanda a los grupos locales

adaptar sus agendas de investigación a las líneas de investigación que promueven los países centrales u Organismos Financieros Internacionales. Esto llevaría a valorar los problemas de investigación de acuerdo a los parámetros impuestos por los países centrales.

De acuerdo con Kreimer:

“(...) los grupos más integrados son, al mismo tiempo, los más prestigiosos en las instituciones locales. Es decir, aquellos que determinan, tanto en el plano institucional –en las políticas- como en las intervenciones informales, las agendas, las líneas prioritarias, los temas más relevantes, los métodos más adecuados, etc...”(Kreimer, 2006: 12).

Teniendo en cuenta los resultados que aportan las investigaciones realizadas previamente, se ha indagado en la incidencia que tiene la internacionalización de la investigación sobre la definición de las agendas de las Unidades de Investigación de la UNLP. En este sentido se ha identificado que ***existe una correlación entre las preocupaciones cognitivas de los investigadores y su trayectoria internacional*** ya que varias de las líneas de trabajo se inician o se modifican cuando el investigador regresa tras formarse en el exterior (Kreimer, 1997) o luego de realizar una estadía corta (Kreimer, 2011). A continuación se destacan distintos casos que ilustran cómo incide la dimensión internacional en la construcción de agendas de trabajo o líneas de investigación que se desarrollan en las Unidades de Investigación de la UNLP.

4.2.1. Agendas de investigación en las Unidades de Investigación objeto de estudio

A partir de estudios previos se ha podido observar que los procesos de desarrollo científico en los países latinoamericanos, hasta los últimos años del siglo XX, se han inscripto en la dinámica del internacionalismo liberal haciendo referencia a que los científicos definían sus agendas en constante negociación y tensión con los centros de producción de conocimiento, localizados en países metropolitanos o con Agencias Internacionales que financiaban la investigación. Sin embargo, en los últimos años se han restringido las capacidades de

negociación que tienen los grupos locales de investigación, dada la escala de los proyectos y del lugar que se les da en la división del trabajo científico (Kreimer; 2006). Estas dos formas de definición de las agendas se refleja en las Unidades de Investigación objeto de estudio, y a partir de ejemplos concretos, contribuyen a explicar *cómo* se construyen los problemas cognitivos que se trabajan en las distintas Unidades de Investigación. Asimismo, se identifican percepciones críticas hacia la orientación exógena de las agendas, que en algunos casos proponen estrategias para no modificar sus objetivos de investigación (ver Capítulo 3).

4.2.1.1. Ejemplos de construcción de agendas en las unidades de investigación en el contexto de internacionalismo liberal

El caso del LISEA constituye un ejemplo de construcción de agendas de trabajo a partir de la formación de su director en el exterior y posterior formación de un equipo propio de trabajo. Esto se puede observar a partir de la importancia que ha tenido la dimensión internacional en la elección de la ‘Ecología Vegetal’, como área temática de estudio, y que está vinculada a la formación de recursos humanos que luego formaron equipos de trabajo. El Director del Laboratorio, quien fue su fundador, es botánico, pero decidió especializarse en Ecología Vegetal. Esta decisión se encuentra cargada de significados:

“(...) ese es el momento cuando las personas que me habían ayudado en los primeros tiempos, a fines de los 60, no estaban en condiciones de hacerme pegar un salto cualitativo en mi formación. Porque ellos no eran ecólogos, eran botánicos. (...) Inmediatamente que terminé de hacer mi tesis doctoral, a la semana, me ofrecen la posibilidad de presentarme a un concurso de una beca internacional que daba la UNESCO, para ir a estudiar ecología vegetal, en un programa conjunto del instituto *Max Plant* de Alemania y el Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas, en Venezuela. En el término de una semana, organizo todas mis cosas, saco la beca y me voy a Venezuela” (Dr. Frangi, Director del LISEA, 2012).

Tal como lo menciona Ugartemendia (2007), la movilidad para formarse en el exterior constituyó el inicio de una nueva línea temática en el campo. Como se destaca en el testimonio del entrevistado, en el momento de elegir una especialización temática -y ante la ausencia de referentes en el país- decidió acceder a formarse en el exterior donde conoció los referentes a nivel mundial sobre Ecología. Esto le permitió al investigador integrarse a una comunidad especializada:

“Estuve un semestre en Venezuela donde tuve los mejores investigadores y profesores del mundo que daban las clases pagos por el instituto *Max Plant* y por la UNESCO. En Venezuela llovía gente de Europa, de EE.UU, de América Latina, de África. Y nos daban clases ahí, nos daban un curso de 45 horas por semana” (Dr. Frangi, Director el LISEA; 2012).

A su regreso, se convirtió en el referente de Ecología Vegetal en el país y contribuyó a formar un grupo de investigadores interesados en la temática en el marco del Laboratorio de Ecología Vegetal:

“Posteriormente regreso al país y empiezo a hacer investigación, bueno es una manera de decirlo porque yo venía haciéndolo desde la tesis, pero empiezo a hacer investigación en líneas ecológicas, empiezo a trabajar en cuestiones que tienen que ver con los pastizales de Sierra de la Ventana, las sierras bonaerenses. Y empiezo a generar un grupo de investigación en ese momento, dirijo seis tesis doctorales, yo era muy joven tenía 27 años, y tenía gente de 22, 23, 24 años conmigo. Entonces formo un grupo, y trabajamos fundamentalmente en Sierra de la Ventana, y ahí produjimos una serie de trabajos que se continuaron, algunas tareas hasta mucho más adelante” (Dr. Frangi, Director del LISEA, 2012).

La temática a desarrollar consistía en estudiar sistemas naturales y Sierra de la Ventana, de acuerdo al investigador, realmente lo era. Los investigadores comentan que se encontraron con terrenos que estaban cambiados por el uso agrícola y pecuario, por la introducción de animales exóticos, o, por ejemplo, de caballos que liberaron en las Sierras. También por la introducción de árboles, bajo

una premisa falsa que primaba en esa época que es que la cubierta arbórea es mucho más protectora que la cubierta de pastos.

De acuerdo con el Director del LISEA, se manejaban interpretaciones erróneas, muy técnicas y cuando realizaron su trabajo en Sierra de la Ventana comenzaron a detectar cuestiones muy graves:

“Por ejemplo, varias de las cuencas donde se habían metido caballos, dejando ahí que se reproduzcan libremente, empezaron a sufrir daños las comunidades naturales, porque los animales lo que hacían era aplastarlo todo. Se degeneró, la misma raza animal comenzaba a manifestar problemas, porque era un grupo muy pequeño de animales que se reprodujeron entre ellos, entonces aparecen los mismos problemas que aparecen en la especie humana, o similares por lo menos, en lo genético, en todas estas cuestiones. Donde habían puesto un montón de árboles comienzan procesos erosivos, que nunca pude encontrar algo parecido en el sector donde no había plantaciones arbóreas” (Dr. Frangi, Director del LISEA, 2012).

Asimismo, el hecho de especializarse en estas temáticas, y formar parte de un grupo de investigadores selectos, le abrió las puertas a otras experiencias. En su estadía en Venezuela conoció a Ariel Emilio Lugo, quien fue su director de la estadía pos-doctoral y lo llevó a Puerto Rico a trabajar en el Servicio Forestal de los EE. UU., donde crearon el Instituto Internacional de Dasotomía Tropical. Estos elementos permiten identificar a los vínculos internacionales como un componente central en la orientación de las actividades de investigación en ecología y a la UNESCO como la principal organización internacional promotora de la expansión de esta temática en la década del setenta.

Los vínculos internacionales generados a lo largo de la trayectoria del Director del LISEA, contribuyeron no solo a la creación del Laboratorio por la necesidad de especialización temática sino también al funcionamiento del Laboratorio a partir de generar reconocimiento internacional y relaciones de recursos (Knorr Cetina; 2005). Este es un ejemplo donde la movilidad internacional en la formación del investigador lleva a la construcción de agendas de trabajos en

el ámbito local y de un Laboratorio que no tienen muchos vínculos internacionales, pero si vínculos internacionales continuos y profundos.

En el caso del IALP, su director menciona una dinámica de vinculación internacional similar en la fijación de agendas de investigación en el Instituto, propia del *internacionalismo liberal*, haciendo referencia a que el carácter internacional de la Agenda se debe a las características del campo de producción de conocimiento: “(...) las revistas que nosotros leemos son internacionales, los artículos que nosotros publicamos se publican en revistas internacionales” (Dr. Muzzio, Director del IALP, 2013).

Por otro lado, se hace referencia a la importancia de acceder a nuevas líneas de trabajo a partir de viajes de formación al exterior, donde se incorporan nuevas técnicas de investigación que pueden transmitirse una vez de regreso al Instituto: “cuando uno se va a hacer un posgrado afuera, aprende nuevas líneas de trabajo que luego inicia acá. Esto es mucho más difícil hacerlo para el que nunca salió del país” (Dr. Muzzio, Director del IALP, 2013). En ese sentido, señala que los aprendizajes que incorporó en Arizona, al regresar, dieron lugar a diez años de trabajo e incluso a la tesis de una de sus becarias. La trayectoria del investigador entrevistado tiene dos etapas, una observacional y otra más teórica. En ambas etapas, las técnicas que aprendió en el exterior marcan sus investigaciones.

En la primera etapa, observacional:

“(...) la técnica que aprendí en EEUU para aplicar acá, era una técnica que provenía de redes de transmisión no objetivas, que permiten obtener espectros de muy baja dispersión. Cuando volví acá hicimos muchísimos experimentos, con el Observatorio de Córdoba, pero justo en Tololo [observatorio instalado en Chile] instalaron un prisma objetivo de baja dispersión, y justamente con ese prisma nosotros pudimos hacer toda una serie de trabajos sobre estrellas en los años setenta, y bueno esas estrellas después las observábamos con fotometría, rangos de mayor dispersión, etc.” (Dr. Muzzio, Director del IALP, 2013)

En la segunda etapa, priorizó las investigaciones teóricas a partir de dedicarse a dinámicas interestelares:

“Empezamos con un tema que, en realidad, tuvo conexión con otros observadores. También trabajaba el Dr. Forte [investigador del IALP] él [al igual que el entrevistado] había estado en Arizona y se había especializado justamente en la parte de galaxias. Esa fue también una cosa interesante, porque hasta los años '70 '80, la tradición era que el Observatorio de Córdoba se dedicaba a galaxias, y el Observatorio de La Plata a Astronomía Estelar. Al Dr. Forte le debemos que hoy haya una línea muy fuerte acá, en la UNLP” (Dr. Muzzio, Director el IALP; 2013).

Es decir que la especialización que realizó en Arizona, como discípulo del Dr. Stron lo llevó a inaugurar una línea sobre galaxias en la UNLP.

El entrevistado relata que:

“un poco por casualidad, porque él un día vio en la pantalla de la computadora qué estábamos haciendo con Rubén Martínez [investigador del IALP] nos dio la idea que las galaxias gigantes podían capturar los lobulares de otras. Consecuentemente sacamos un trabajo los tres. Después no lo continuamos mucho porque ya lo hicimos más teórico pero lo seguimos con Rubén Martínez, que fue lo que se llamó: *baster shopping*” (Dr. Muzzio, Director el IALP; 2013).

El investigador entrevistado señala que esos han sido los comienzos de una línea de investigación y que a raíz de lo aprendido en el Centro de Astrofísica de Arizona (Center FosAsterfísic) se obtuvieron tesis sobre coaliciones de galaxias. Más tarde, en los años noventa, comenzaron a trabajar sobre la teoría del caos, también como producto de una línea de investigación que desarrolló un investigador que estudió en Alemania:

“En general, el que nos insertó en el tema fue otro investigador que estudió en Alemania, cuando volvió no sé cómo termino acá en vez de en Física pero fue una figura fundamental para que nos volcáramos al caos. Hoy es una rama bastante importante acá: estoy yo, está el Doctor

Chincota que tiene varios becarios y lo trabaja de un punto de vista más teórico, yo lo hago más aplicado a sistemas estelares, pero también es una línea que originó una persona que también había estado afuera” (Dr. Muzzio, Director del IALP; 2013).

El IALP presenta experiencias de internacionalización propias del *internacionalismo liberal*. Sin embargo, también se han identificado grupos de trabajo que en el marco del Instituto han construido diferentes estrategias para vincularse con sus pares en el exterior, en función de adquirir un mejor posicionamiento en el campo o simplemente sostenerse como investigadores. Por ejemplo, es diferente la estrategia que implementa el grupo que estudia cúmulos abiertos de la estrategia del grupo que se especializa en Ciencias Planetarias (mencionadas en el Capítulo 3).

Otro de los casos que ejemplifica la incorporación de temáticas de investigación, a partir de estadías en el exterior, es el del CENEXA, donde su director incorporó la que hoy es la principal línea de investigación del Centro, durante una estadía de investigación en Dinamarca donde inició la investigación en educación de pacientes diabéticos. Ahora bien, el hecho de adaptar conocimientos adquiridos fuera del país, no estuvo libre de problemas relacionados con el contexto de aplicación:

“Cuando comencé a trabajar en el hospital [ya en Argentina] me encontré con otra barrera. Empecé a educar pacientes, los pacientes estaban muy contentos pero yo les enseñaba a hacer el auto monitoreo glicémico, que es con tiras reactivas controlarse la glucemia y en función de eso adoptar la dosis de medicamento. Pero no había financiación para tiras reactivas. Entonces yo creaba frustraciones porque le enseñaba a usar algo que no podía comprar” (Dr. Gagliadino, Director del CENEXA, 2013).

Pero la habilidad del investigador lo llevó a encontrar nuevas soluciones y, en esta dinámica, generar nuevas líneas de trabajo:

“¿Qué tengo que hacer para convencer a las autoridades de salud pública y a las autoridades para que paguen la tira? Entonces comencé

a hacer un estudio de costos (porque al funcionario yo le puedo vender las cosas) y cuánto me va a costar. De economía no tenía ni la más perra idea, entonces incorporamos al equipo a un economista, me llevó aprender un par de años, y comenzamos a hacer estudios de costos, estoy hablando del año 1985, hasta que empezamos a tener datos concretos y mostrar que la diabetes si usted no la trataba era muy cara por las complicaciones. Era la segunda o tercera causa de jubilaciones prematuras en provincia de Buenos Aires, era una pérdida enorme: el 8% de las camas hospitalarias tenían diabéticos, la cama del diabético costaba el doble que la cama del no diabético y se quedaba el doble de tiempo. Todo eso fue sumando una experiencia y ya estábamos en tres cosas: investigación básica, educación y economía” (Dr. Gagliadino, Director del CENEXA, 2013).

El equipo de trabajo logró que se aprobara el primer Programa de Diabetes que tuvo el país (PRODIABA) y hoy en toda la Argentina hay insulina gratis para quienes no tienen obra social gracias a demostrar la importancia que tiene la diabetes como enfermedad crónica y el costo. El investigador plantea la investigación de una forma integral, pensando en el conocimiento en forma orgánica y en este sentido sostiene: “hay que hacer clínica médica, y conocer un poco más del mecanismo de producción de la enfermedad para darle un tratamiento que solucione el problema y no el tiro de escopeta para ver dónde le pega” (Dr. Gagliadino, Director del CENEXA, 2013).

Incluso la producción de conocimiento se genera a partir de la necesidad de solucionar un problema concreto o varios. En una primera instancia, educar al paciente con diabetes y en segundo lugar, justificar que los costos necesarios para hacer medicina preventiva mediante la educación al paciente con diabetes son inferiores a los gastos que ocasionan al Estado los pacientes que padecen la enfermedad. En este sentido la interdisciplinariedad es la herramienta que utilizan para avanzar en esta forma de abordar las investigaciones, donde la producción de conocimiento demanda la interacción de diferentes actores en el marco de arenas transepistémicas, que permiten movilizar recursos provenientes de diferentes ámbitos: en el orden nacional, de organismos públicos nacionales y

provinciales (como el Ministerio de Salud); en el ámbito internacional se constituyó como centro colaborador con la Organización Panamericana de la Salud, de la Organización Mundial de la Salud y de la industria farmacéutica (ver Capítulo 3 *vínculos con el sector productivo*); y en el ámbito de la Región Latinoamericana, a través de la Red Qualidiab creada en el año 1999, que propone unificar criterios para la evaluación de la Calidad de Atención de las personas con diabetes y emplear un sistema de registro de indicadores que permite hacer diagnósticos de situación apropiados para la toma de decisiones, y brindar información al sector de la Salud pública y privada.

Además, el Director del CENEXA busca aplicar el conocimiento a nivel local mediante una Fundación que tiene el objetivo de llevar la investigación sobre diabetes a todo el mundo:

“Tenemos contacto con EEUU, mucho en este momento, en el Área Aplicada, un programa de educación entre la UNLP y la Universidad de Indiana. O sea que es la Globalización, si usted quiere, en otra manera de decirlo, de interpretarla, es real. Es más, yo hoy estoy dentro de una fundación que es la Fundación Internacional de Diabetes, que promueve la investigación y translación. O sea, la que está y anda, llevarla a donde nunca se hizo y promoverla. Esa entidad se llama *Bridges* y su lema es la atención primaria del diabético. Esto hace que Vietnam y Pakistán estén haciendo ese programa, que lo esté haciendo Colombia, que son países que no lo estarían haciendo si no estuviésemos subvencionándolo” (Dr. Gagliadino, Director del CENEXA; 2013).

En el caso del CENEXA, se observa la incorporación de agendas de trabajo en el marco del internacionalismo liberal y la consiguiente adaptación para trabajar en el contexto local en el marco de una especialidad temática específica que es la *atención primaria de la salud en diabetes*, que se trabaja sobre la estandarización de parámetros de prevención, control y tratamiento de la diabetes interconectando a actores del ámbito público, privado, nacional e internacional.

4.2.1.2. Ejemplos de construcción de agendas en el marco de proyectos multilaterales

El caso del LIPROVE permite observar una nueva modalidad de trabajo que se da en el área de Ciencias Exactas y Naturales, en relación a la participación en mega redes de colaboración internacional. En este sentido, actualmente forman parte de un Proyecto CYTED para combatir el paludismo que obtuvo el financiamiento en su tercera presentación.

La participación en estos proyectos multilaterales se genera a partir de la necesidad de recursos para investigar; entre ellos se identifican recursos materiales -como instrumentos, equipos técnicos y metodologías de trabajo-, financieros y simbólicos. Asimismo, el hecho de participar de estos proyectos lleva a que se negocien agendas de trabajo o temas de investigación.

En el caso del Proyecto CYTED, la agenda está determinada por los países centrales del Proyecto (España y Portugal) en la medida en que el tema que se concursa está fijado de antemano y responde a sus necesidades:

“Paludismo era un tema que no era prioritario, porque no tenemos paludismo acá [en Argentina], está mucho más controlado. Pero ellos están cerca de África, donde un chico se muere cada treinta minutos” (Dr. Caffini, Director del LIPROVE, 2011).

De la misma manera, la convocatoria a participar del Proyecto también nace de los países europeos:

“El grupo de Madrid fue quién invitó a participar al LIPROVE en el Proyecto, a partir de un contacto en común. El tema se eligió porque estaban realizando algunas experiencias con inhibidores, junto con investigadores de Portugal” (Dr. Caffini, Director del LIPROVE, 2011).

A los investigadores del LIPROVE les interesaba más trabajar sobre Chagas⁶⁷, pero ya existía otra red encargada de esa temática que estaba trabajando con financiamiento de la Organización Mundial de la Salud en el secuenciamiento del genoma *TiramizonaCruzi*. Sin embargo, a los investigadores les servía acceder a los recursos (bibliografía, equipamiento, técnicas de investigación, vínculos con otros investigadores del área disciplinar, dinero para

⁶⁷ Para indagar sobre las diferentes concepciones sobre la enfermedad, y las diferentes iniciativas institucionales para incurrir en el problema, consultar Kreimer y Zabala (2007).

financiar el proyecto, etc.) que proveía el programa, por lo tanto aceptaron trabajar en el tema de investigación propuesto por la Red.

De acuerdo a los investigadores del LIPROVE, lo interesante del proyecto es que tiene aplicaciones médicas y farmacéuticas posibles: “(...) hay algunas proteasas que son causantes de que el parásito de la malaria se reproduzca y afecte a otros glóbulos rojos, digamos. Entonces vos inhibís alguna etapa del ciclo de la vida del parásito” (Dra. López, Investigadora del LIPROVE; 2011). Asimismo, atribuyen que el interés en estas temáticas proviene debido a que los efectos del cambio climático hacen que se traslade este tipo de enfermedades a otros lugares y “(...) los europeos temen que llegue este tipo de enfermedades en los próximos años. Entonces ahí va a resultar de interés para las industrias farmacéuticas” (Dra. López, Investigadora del LIPROVE, 2011).

Independientemente de la motivación, lo cierto es que el tema a trabajar surge a partir del interés de los países centrales. En este sentido, los integrantes del LIPROVE dan cuenta de la división de tareas dentro del Proyecto:

“(...) Ellos [España y Portugal] serían los que evalúan la actividad, las posibles drogas que se generan. Digamos, siempre pasó lo mismo: Latinoamérica tiene los productos naturales, aporta la biodiversidad, digamos, entonces a partir de Argentina, Cuba, Brasil y Colombia (en este grupo Brasil está un poco más desarrollado) tiene un investigador trabajando en fármacos anti malaria, entonces algunas pruebas se han hecho, pero nosotros aportamos los productos naturales que se identifican, se califican, se aíslan, se escarifican. El grupo de Barcelona hace una caracterización estructural y ventifica mucho más extensa, tienen otro tipo de equipamiento, una caracterización que entra en mucho más detalle de cómo es la molécula, y todo eso. Y luego estarían el grupo de Madrid y el de Lisboa, que fundamentalmente es prueba. Esas moléculas que se aislaron, que se caracterizaron, si tienen actividad antialérgicas” (Dra. López, Investigadora del LIPROVE, 2011).

La dinámica de internacionalización descrita, para el caso del LIPROVE, nos remite a la descripción de Kreimer (2006) sobre la nueva forma de integración subordinada de los investigadores latinoamericanos, donde luego de los procesos de concentración que se han dado en la última década a nivel internacional, se restringen las maniobras de negociación de los grupos locales, quienes ocupan un lugar de “subcontratados” en la nueva división del trabajo científico.

Otro ejemplo de cooperación multilateral lo constituye el trabajo que se desarrolla en el marco del LIAE. Este caso se puede describir como innovador en la medida que la relación de cooperación/subordinación se da con un nuevo actor de la escena internacional: Japón. La Agencia Japonesa de Cooperación Internacional (JICA) presenta una manea innovadora de acercarse a los países pequeños mediante estrategias de cooperación trilateral. En el caso de la UNLP, la experiencia se remite a la vinculación de la JICA con la Facultad de Ciencias Veterinarias.

La Facultad de Ciencias Veterinarias comienza a apoyar el trabajo del Bioterio a partir del Programa de Cooperación Internacional que tiene con la Agencia Japonesa de Cooperación Internacional JICA:

“Acá hubo un Convenio de Cooperación Internacional, de la Agencia de Cooperación Internacional de Japón, de JICA. Los japoneses mandaron equipos muy importantes, acá se construyó el Bioterio [donde funciona el Laboratorio de Investigaciones Experimentales] gracias a los japoneses. Y vinieron expertos japoneses a entrenarnos, a distintas cátedras, y enviaron becarios a Japón para aprender nuevas técnicas y demás. El Bioterio es medio antiguo porque ya no se hacen Bioterios de este estilo, pero allá ayudó un montón al desarrollo de esta Ciencia, que no se le daba tanta importancia a la Ciencia de animales de laboratorio” (Dra. Carbone, Directora del LIAE, 2013).

Es decir que hay una clara incidencia en la construcción del Bioterio, y la generación de nuevas líneas de investigación, que eran marginales en la FCV y no tenían importancia ni en la UNLP, ni a nivel Nacional:

“Porque como la Ciencia de animales de laboratorio en Argentina no está tan desarrollada, no se le presta tanta atención al animal, entonces de esta manera nosotros queremos mostrar que el animal tiene que estar estandarizado también desde el punto de vista metodológico para realizar las investigaciones. Teniendo en cuenta todas las interferencias que se producen a nivel de desarrollo tumoral, por la presencia de tal o cual enfermedad” (Dra. Carbone, Directora del LIAE, 2013).

De acuerdo a los testimonios de la directora del Laboratorio, y de una de las investigadoras, estas líneas de investigación no se hubiesen podido desarrollar sin la colaboración de Japón, que en primera instancia construyó el Bioterio, en segundo lugar donó los equipos y desarrolló la infraestructura edilicia necesaria para llevar adelante los trabajos de investigación, en tercer lugar, se enviaron a Japón recursos humanos para formarse, que incorporasen nuevas técnicas de investigación y aprendan a usar los equipos, y por último, han venido investigadores japoneses a formar recursos humanos a la Argentina e implementado un programa para la formación de recursos humanos en terceros países. Es decir que la vinculación que ha tenido el LIAE con la JICA, se ve atravesada por las distintas dimensiones de la internacionalización.

4.2.2. *¿Quién define las Agendas?*

Como se ha descripto en los casos del LISEA y del LIPROVE - pertenecientes al área temática de las Ciencias Exactas y Naturales-, y en los casos del INBIOLP, CINDEFI, IALPy LIAE -que pertenecen al área temática de Ciencias Biológicas y de la Salud-, la definición de las agendas de investigación sigue estando subordinada, en mayor o menor medida, a los postulados de los centros de producción de conocimiento, o agencias de financiamiento internacional que orientan en gran medida las líneas de investigación, ya sea mediante la reincorporación de los investigadores con una línea de trabajo propia (en el contexto del internacionalismo liberal), o mediante la participación en proyectos multilaterales de investigación.

Ahora bien, se ha podido observar que en algunos casos esta práctica se “naturaliza” -desde una *percepción academicista e internacionalista de la ciencia*,

donde se idolatra a la comunidad científica internacional desde un punto de vista académico y organizacional-mientras que en otros casos, los investigadores buscan estrategias para lograr concretar sus propios intereses cognitivos, utilizando los aportes de la cooperación internacional, pero con el recaudo de no desviarse de la línea de trabajo original en torno a los intereses fijados por el grupo de investigación local (Ver Capítulo 3).

En el primer caso, se mencionara como ejemplo la trayectoria de la Dra. Corsico (ver Capítulo 4.1), que investiga sobre ciencias básicas en el INBIOLP, quien hizo referencia a la importancia que ha tenido para su carrera la formación posdoctoral en el exterior, en Estados Unidos, que define como: “la única etapa pacífica, agradable de su carrera científica” (Dra. Corsico, Investigadora del INBIOLP, 2013).

Por otro lado, desde una *perspectiva crítica*, se puede observar que los investigadores manifiestan un poder de agencia relativo sobre las agendas de investigación que se encuentran pautadas de forma asimétrica. Es decir, en el caso de que el investigador es consciente de la incidencia que tienen las agencias de financiamiento sobre la producción de conocimiento, buscan desarrollar estrategias para investigar temas del interés del grupo de trabajo local.

En este sentido se destaca la experiencia del IILA:

“Si te fijás en los programas de AEI, ellos definen cuáles son los temas. De manera lo que tratamos de hacer es buscarle la vuelta para entrar dentro de la definición del Programa, pero investigar sobre lo que nos interesa” (Dra. Mellado, Directora del IILA, 2013).

Otro ejemplo que se presenta en el IILA es la participación en el Proyecto Económico Financiero de Extensión de Infraestructura en América Latina, en el que los cooperantes estaban muy interesados por las inversiones que generaba. Desde IILA diseñaron un Programa llamado “Las obras de infraestructura y sus impactos tratando la cuestión de gobernabilidad Regional” y lograron encontrar la conexión entre la línea de trabajo propuesta por el Programa que tenía asignado el

financiamiento y la continuidad de la línea de trabajo que se proponía llevar adelante el Instituto⁶⁸.

Estrategias similares se repiten en el campo de las Ciencias Planetarias donde el investigador entrevistado reconoce las asimetrías que se dan en el campo y utiliza como estrategia la vinculación en el ámbito regional (ver Capítulo 3).

También se identificaron equipos de trabajo que orientan sus agendas de investigación de acuerdo a lo que consideran prioritario los Organismos Nacionales, como el caso del INFIVE:

“Lo que determinan las líneas de investigación es lo que nosotros percibimos que son las líneas de la agencia [Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica] (...) que nos da mensajes sobre temas o áreas que pueden ser importantes, de eso depende de que aprueben o no un PICT. Creo que eso tiene más importancia, programas como lo de la Unión Europea, no. Lo que pasa que ahí tenés una cuestión que yo creo que es la siguiente: lo que sí define un poco tus líneas de investigación es tu percepción de lo que se puede publicar o no en una revista. Entonces no necesariamente la comunidad científica tiene que hacer una elección u otra, a través del financiamiento o a través de la posibilidad de publicar. En ese sentido estamos más sujetos a modas que cuando vos lo mirás retrospectivamente, te das cuenta que a veces le damos bolilla a modas” (Dr. Giamet, Director del INFIVE, 2013).

Además, se advierte que actualmente subyace una perspectiva mucho más crítica de los estudiantes que viajan a realizar estadías o posgrados al exterior que la que presentaban los “pioneros” en el marco del internacionalismo liberal. Sin embargo, esa perspectiva no siempre se correlaciona con la posibilidad de modificar la relación de subordinación, dado que se ven inmersos en un

⁶⁸ En ese Proyecto algunos investigadores trataron obras de infraestructura específicas, como es el gasoducto del norte, donde indagaron si se realizaron las convocatorias que estableció la Ley con la población -dado que modificaría la infraestructura, el medio ambiente, etc.--, si hubo o no convocatorias, cómo participaron, cómo dejaron de participar, etc. En ese aspecto pudieron demostrar que en realidad no había participación, sino que era todo declarativo, lo que afectaba la gobernabilidad y al Proyecto mismo.

sistema donde los parámetros de evaluación son los que determinan los parámetros de “éxito” y la posibilidad de tener continuidad en el ámbito de la investigación. Asimismo, se identifican grupos de investigación que no siguen los parámetros impuestos por las corrientes dominantes en el campo de producción de conocimiento. Consecuentemente, como estrategia de supervivencia abren sus propios nichos de investigación y se legitiman a partir de la vinculación con investigadores del ámbito Regional.

Por último, es importante destacar que, de acuerdo a lo observado, las diferentes experiencias de internacionalización permiten identificar relaciones de recursos entre la Unidad de Investigación local y el grupo del extranjero. En este sentido, la internacionalización favorece a los investigadores en la medida en que les permite adquirir un mejor estatus, o en términos de Bourdieu, “capital simbólico” en el campo disciplinar y en la Unidad de Investigación local a cambio de insertarse en temáticas funcionales a los intereses de los centros de producción de conocimiento. Además, en algunos campos de producción de conocimiento -principalmente dentro de las grandes áreas temáticas de las Ciencias Biológicas y de la Salud y de las Ciencias Exactas y Naturales- los vínculos internacionales posibilitaron incorporar nuevas temáticas de estudio o metodologías de investigación innovadoras, que demandan la utilización de equipos de investigación de última generación.

En el siguiente punto se profundiza sobre la importancia de la infraestructura, instrumentos y equipos en la producción de conocimiento y se la identifica como una dimensión internacional en la investigación, directamente concatenada con la generación exógena de las agendas de investigación.

4.3. Equipamiento e Infraestructura

Como se ha mencionado previamente, uno de los rasgos característicos de la ciencia en las últimas décadas es el incremento de su internacionalización, que se manifiesta a partir de diferentes aspectos entre los que se destaca necesidad de acceder a tecnologías y equipos cada vez más complejos, sofisticados y caros (González Alcaide, G., Valderrama Zurián, J. C., & Aleixandre Benavent, R.,

2012). Es sabido que la importancia de equipamiento e infraestructura se ha intensificado a partir del surgimiento de la llamada *bigscience* (Price; 1963), donde cambia la escala de la producción de conocimiento y se incrementan los desarrollos tecnológicos. Este fenómeno se inició en el periodo de entreguerras y se extendió a partir de 1945 (Salomon; 1997). En ese momento cobra sentido la noción de Van Helden y Hankins (1994) de que los instrumentos determinan lo que puede ser hecho y lo que puede ser pensado, y que no son sólo herramientas para testear teorías o explorar ideas. La industrialización de la Ciencia se produce a partir del desarrollo de grandes equipos y de la aplicación de métodos de administración industrial a las actividades científicas. La Ciencia pasa a depender cada vez más de la tecnología y a demandar grandes proporciones de dinero en equipos especializados y en recursos humanos (Salomon, *et. al.*, 1997).

Sin embargo, el fenómeno no se da en todas las disciplinas por igual. Por ejemplo, las Ciencias Sociales no requieren los medios de investigación que son necesarios en otras disciplinas propias de la *bigscience*-como la Física- que se basan en gran medida en el equipo e infraestructura de investigación, por lo que se espera que el nivel de cooperación internacional sea menor y se encuentre menos centralizado (Leydesdorf, *et. al.*; 2013).

También se manifiestan diferencias entre los distintos países y/o regiones geográficas de incumbencia, ya que la *bigscience* genera una línea divisoria sobre el conocimiento que se produce en los países desarrollados y el que se produce en los países de la periferia. Fenómeno que se incrementa a partir del avance de la *mega science*, dado que los laboratorios comienzan a funcionar en red (Kreimer, 2006). Consecuentemente, Eric Hobsbawm (1998) sostiene que se sacó a la *alta ciencia* del alcance de la mayoría de los países.

Tal como señala un entrevistado,

“una cosa es hacer investigación con este equipamiento y otra es hacerlo sin tener acceso a los equipos. Las ideas son importantes, pero las ideas sin equipamiento son absolutamente intrascendentes” (Dr. Donati, Director el CINDEFI, 2013).

En este contexto, se identifica a los laboratorios de los países no-hegemónicos como sucursales que proveen recursos humanos para que sus investigadores utilicen instrumentos no disponibles en su país. Consecuentemente, los investigadores actúan como proletarios que, a falta de instrumentos y financiación, se ven obligados a alquilar sus cerebros (PhilippeLosego y RigasArvanitis, 2008) mientras que los laboratorios de los países hegemónicos disponen de instrumentos costosos, elaborados en colaboración con empresas instaladas en sus territorios y ayudados por programas científicos que responden a sus temáticas.

Por ejemplo, en el caso de la nanotecnología:

“Los investigadores lanzados en la “*ola nano*” se encuentran ante un dilema: participar de las colaboraciones supone contribuir al fortalecimiento de la potencia económica y militar de los países ya hegemónicos, que de este modo seguirán más adelantados. Rechazarlas supone el riesgo de quedar del lado erróneo de la ‘fractura nanotecnológica’, y entre otras cosas, perder el acceso a los fondos” (PhilippeLosego y RigasArvanitis, 2008: 357).

Hubert y Spivak (2009) indagan el papel del acceso a los instrumentos en la estructuración de las vinculaciones nacionales e internacionales de los grupos locales en el campo de las nanociencias y nanotecnologías. Según la investigación llevada a cabo por estos autores, los grupos locales intercambian el acceso a ciertos instrumentos de los que no disponen en sus laboratorios por actividades que consumen tiempo de trabajo y por “materia gris”. V. Hernández (1996) estudia la determinación de los factores cognitivos (representación de la naturaleza) que hacen posible las relaciones de colaboración entre polos asimétricos; es decir donde el laboratorio local se ubica en posición desigual respecto de la disponibilidad de recursos que tienen los laboratorios extranjeros.

A partir de un trabajo realizado por Lucas Luchilo y Rebeca Guber(2007) se identifica que en la Argentina el acceso a infraestructura y equipamiento es un

problema reconocido tanto por parte de las autoridades como por parte de los investigadores. En el caso de las universidades, los recursos asignados a cubrir estas carencias se van a distribuir de acuerdo a los criterios que utiliza la institución. Además se dispone de fondos provenientes de los organismos nacionales de Ciencia y Tecnología que realizan esfuerzos para contribuir a paliar la situación aunque no logran revertir problemas estructurales. De acuerdo a lo que se ha podido observar en el caso de la Universidad Nacional de La Plata, en los últimos años se ha incrementado la inversión en infraestructura y equipamiento a partir de una política explícita de apoyo a la investigación (Oregioni y Sarthou, 2013).

En lo que respecta a infraestructura, en el período 2004-2010 la Prosecretaría de Planeamiento, Obras y Servicios estuvo orientada a solucionar las necesidades que planteaba la realidad de la UNLP, que demandaba espacios para desarrollar actividades académicas -en el grado, posgrado e investigación-, dado el crecimiento de estas áreas desde 1983 a la actualidad. Por ejemplo, en seis años se gestionaron 96.000 metros cuadrados de obras, de los cuales 37.882 metros cuadrados fueron obra nueva y el resto obras de refacción, ampliación y mantenimiento. En el período 2008-2010, la UNLP implementó un plan de desarrollo edilicio en el que se gestionaron recursos por más de \$ 100.000.000, que se sumaron a los aportes emitidos por los gobiernos nacionales, provinciales e instituciones como el CONICET, provenientes de la venta de tierras con utilidad, recuperación de partidas en años anteriores y no ejecutadas, aportes presupuestarios generales de los años en curso y por los aportes de las distintas Facultades. Estos aportes se han destinado a la construcción de 40.000 metros cuadrados de nuevas instalaciones, a la recuperación de 50.000 metros cuadrados y, también, a la construcción de edificios nuevos: dos facultades, cinco bibliotecas, dos hospitales escuela, numerosas aulas, laboratorios y dependencias en todas las Facultades.

De acuerdo al Secretario de Planeamiento y Obras de la UNLP:

“Todos estos esfuerzos fueron posibles a partir de una política del Gobierno Nacional de impulso al desarrollo de la infraestructura universitaria como nunca antes se había dado desde el retorno de la democracia en 1983 y de la participación activa en este proceso de la Secretaría de Políticas Universitarias y el Programa de Apoyo para el Desarrollo de la Infraestructura Universitaria del Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios. Todo esto se logró, además, gracias al aporte de los distintos estamentos provinciales y municipales de nuestra Provincia de Buenos Aires” (Guillermo Salvador Nizan, 2010).

Además, en el Plan Estratégico de la UNLP (2010-2014) se reconoce la necesidad de orientar la política institucional de investigación no sólo a incrementar los recursos humanos sino también a la construcción y refacción de edificios, adquisición y mantenimiento de equipamientos. Consecuentemente, se creó el Subprograma de Gestión de Programas y Subsidios Externos, que incluye, entre otros, los Programas de la Agencia Nacional de Investigación Científica y Tecnológica. Además, la UNLP ha sido beneficiada a partir de fondos del Ministerio de Planificación Federal y del CONICET y del Subprograma de Subsidios para Pequeño Equipamiento, que tiene el objetivo de brindar apoyo económico para adquirir y actualizar equipos. Este programa se implementó en la década de los 90, pero no fue posible continuarlo por falta de presupuesto.

A pesar de la política explícita de apoyo a la investigación que ha implementado la UNLP en los últimos años, los investigadores entrevistados sostienen que padecen muchas carencias para realizar investigación de punta utilizando los equipos disponibles, e incluso en algunos casos, que no pueden absorber a todos los investigadores que se forman dadas las carencias de infraestructura disponible (Ver apartado 3.1). Esto en algunos casos puede formar parte de las carencias materiales que de acuerdo con Vessuri (1992) perciben los investigadores en relación con los países centrales.

En el caso de las Unidades de Investigación de la UNLP, a partir de las entrevistas realizadas se observó que los campos de conocimiento que demandan equipamiento e instrumentos especializados para realizar sus investigaciones, ya sean microscopios o telescopios, tienen una constante dependencia del exterior, que se retroalimenta a partir de una dinámica de circulación de recursos humanos que van a perfeccionarse al exterior y adquieren conocimiento sobre técnicas innovadoras (tal como se mencionó en el apartado 4.1). Estos investigadores, una vez que regresan a trabajar al país, pretenden replican en su Unidad de Investigación las técnicas de investigación aprendidas durante su estadía en el exterior, sin problematizar la cuestión. De acuerdo a uno de los investigadores entrevistados, “(...) las técnicas innovadoras no son tantas, van apareciendo de vez en cuando y uno las incorpora, no importa quién las hizo” (Dra. Corsico, 2013). Sin embargo, para poder utilizarlas es necesario mandar a analizar las muestras al exterior o incorporar equipos de última generación que pocas veces se encuentran disponibles en el país.

El director del INIBIOLP sostiene que:

“Los investigadores que se perfeccionan en el exterior no sólo vienen con la idea y la metodología sino que también vienen con la fuerza para pelear. Tratar de lograr que ese equipamiento se encuentre disponible aquí, y a veces se logra” (Dr. Garda, Director del INIBIOLP, 2013).

Esta es la experiencia de una de las investigadoras del Instituto, que para desarrollar una técnica que había adquirido en su posgrado en Estados Unidos, necesitaba acceder a equipos de investigación específicos. Consecuentemente, en 2005 se contactó con Malcolm Kennedy, un colega inglés de la Universidad de Glasgow, quien la orientó a solicitar un subsidio internacional al Wellcome Trust de Reino Unido (organización filantrópica de apoyo a la investigación biomédica) orientada a formar investigadores y equipar laboratorios de países en desarrollo. Así fue que accedieron en el año 2005 a 750.000 dólares para adquirir un equipo de investigación que no se encontraba disponible en el país. Pero en realidad, de acuerdo a lo descrito por la investigadora comenzaron otros problemas, que consistían en dónde instalarlo, ya que contaban con 25m² y necesitaban 100 m².

Así comenzó la lucha por resolver el problema de la infraestructura, que aún no ha dado resultados.

A partir de la investigación se pudo observar que la carencia de equipos, instrumentos e infraestructura se resuelve de diferentes modalidades que no resultan excluyentes. La más frecuente es mediante la **cooperación internacional** con grupos de investigación compuesto por pares que disponen de los instrumentos, también se estila utilizar **servicios de consultoría**, y la **adquisición del equipamiento en forma conjunta**, donde pueden trabajar investigadores de distintas Unidades de Investigación. En el caso de los grupos de doble dependencia CONICET-UNLP, generalmente es el CONICET el encargado de adquirir los equipos de investigación que luego son utilizados en forma conjunta. También se han adquirido equipos de frontera a partir del apoyo recibido mediante **programas de cooperación internacional** como es el caso de la JICA en la Facultad de Ciencias Veterinarias, que en la década de los noventa equipó a las Unidades de Investigación con instrumentos, equipos e infraestructura de última generación e incluso formó a los investigadores para su correcta utilización⁶⁹.

4.3.1. Cooperación internacional

Respecto a la dinámica de investigación donde la cooperación internacional permite resolver el acceso a equipamiento, se ha observado que en varios casos se reproduce la dinámica de *laboratorio ampliado*, que consiste en la incorporación de miembros de las Unidades de Investigación que han ido a realizar una estadía al exterior y deciden quedarse trabajando allá, pero mantienen contacto con su grupo de trabajo inicial, lo que les permite acceder a técnicas de investigación y utilización de equipos de los que no se disponen en el país.

Por ejemplo, el caso del LIPROVE da cuenta de la importancia que adquiere la cooperación internacional para resolver el problema de acceso a

⁶⁹ Como se pudo observar en el punto precedente, las distintas dimensiones de colaboración que implementó la JICA en el LIAE incidieron directamente sobre las líneas de investigación que se han desarrollado posteriormente, puntualmente en la producción de manera estandarizada de animales de laboratorio, modelo que se busca imponer para realizar investigaciones con mayor grado de eficiencia.

equipos especializados. De acuerdo al testimonio de los investigadores, en ocasiones necesitan de la colaboración de recursos humanos que se instalaron en el exterior para la utilización de equipos y/o técnicas de investigación que no poseen en el Laboratorio. En los inicios del LIPROVE, tenían experiencia en técnicas pero no disponían del equipamiento necesario para trabajar (por ejemplo en cinética), esto lo resolvieron a partir de la cooperación con la Dra. Nilda Curoto del grupo de Química de Chile. A partir del crecimiento del LIPROVE se incorporaron nuevas técnicas de investigación, que demandaban la utilización de nuevos equipos:

“el Laboratorio pudo ir creciendo a partir de conocer gente en otros lugares que tenía un equipamiento muchísimo más elevado. Se fueron conociendo así, en la práctica, las técnicas que usan en determinados lugares, y eso también nos llevó a, en la medida de lo posible y con los pocos fondos que se consiguen aquí, ir equipando adecuadamente el Laboratorio de a poquito, pero las vinculaciones quedaron” (Dra. Natalucci, Investigadora del LIPROVE, 2011).

Asimismo, otra de las investigadoras agrega que ha realizado una tesis codirigida con la Universidad de Barcelona, donde se analizó

“...una especie de planta que crece acá [en Argentina] pero es una plantita como ornamental porque generan otro tipo de ciclos rotativos. A partir de esta colaboración se usaron técnicas de calado y expresión, técnicas que en nuestro Laboratorio en ese momento no teníamos” (Dra. López; Investigadora del LIFIA, 2011)

La persona que se doctoró a partir de esta modalidad de codirección *sándwich* se quedó a trabajar en el laboratorio de Barcelona, pero de acuerdo con su directora de tesis:

“Cada vez que se hace una pasantía allá él nos vincula, cuando hacemos proyectos, cuando pedimos subsidios en Argentina siempre decimos que tenemos una conexión allá, digamos él no dejó de trabajar con nosotros. Le enviamos muestras, él entonces las ve en los equipos que tiene allá” (Dra. López, Investigadora del LIPROVE, 2011).

En este sentido, los lazos generados a partir de la vinculación internacional les permitieron trabajar como *laboratorio ampliado*. Posteriormente, a partir de subsidios, han podido adquirir algunos equipos lo que a su vez también posibilitó hacer varias tesis doctorales.

Por otro lado, se observa el caso de investigadores que han regresado a trabajar al país, y se mantienen vínculos internacionales continuos, que permiten desarrollar actividades de colaboración. Por ejemplo, en el LISEA -que si bien cuenta con oficinas, computadoras, una biblioteca que ha ido creciendo en los últimos años y un laboratorio químico donde realizan el pre procesamiento de las muestras-, no cuentan con un Laboratorio de alta complejidad en química. De hecho su Director sostiene que no es necesario porque envían a analizar las muestras al Instituto Internacional de Dasotomía Tropical con sede en Estados Unidos:

“Lo que hacemos es el pre-procesamiento, o hacemos análisis con métodos más artesanales en muestras de agua que son difíciles de enviar, para evitar problemas de que se rompan, entran en cuarentena, un montón de cosas porque estás mandando líquido, entonces todo eso lo procesamos aquí” (Dr. Frangi, Director del LISEA, 2012).

El hecho de contar con el equipamiento del Instituto Internacional de Dasotomía Tropical como propio, permite observar que en el trabajo cotidiano el vínculo adquiere las características de laboratorio ampliado.

En el caso del CIG, su director sostiene que no se dispone de la infraestructura necesaria para llevar adelante todas las investigaciones. Esto generó la vinculación con un centro de investigación situado en Inglaterra, que brinda la posibilidad de trabajar en forma conjunta:

“(…) nosotros acá tenemos muchas cuestiones geológicas por resolver que no tenemos nosotros acá la infraestructura necesaria e Inglaterra la tiene. Ellos tienen interés en trabajar en forma conjunta pero siempre solucionando problemas de acá de la geología de la Argentina, nunca de afuera” (Dr. Matheos, Director del CIG; 2011).

En el discurso del investigador entrevistado, que a su vez es director del Centro, se observa una constante preocupación por atender la relevancia del conocimiento que se produce a partir de las actividades de cooperación internacional y, fundamentalmente, el sentido local de los problemas de investigación entendiendo que la cooperación es positiva en la medida en que se utilice para resolver problemas de investigación del ámbito nacional y complementa las capacidades de investigación del CIG.

Se han podido observar casos donde los investigadores buscan cooperación internacional para acceder a metodologías de trabajo específicas, que se encuentran en la frontera del conocimiento:

“Por ejemplo, nosotros en el tema de espectroscopia infra roja, dijimos ‘bueno ¿quién es un referente a nivel internacional?’ Sabíamos que debíamos usar la metodología para evaluar un crecimiento y demás, entonces dijimos ‘es tal persona’ ¿Dónde está esta persona? En el instituto Robert Kroch de Berlín” (Dr. Yantorno, Investigador del CINDEFI; 2013).

En este caso se da un sentido inverso que en la mayoría de los casos de colaboración registrados, ya que disponía del equipo pero no sabía utilizar la metodología. Consecuentemente se contacta a un equipo especializado para incorporar un aprendizaje.

De acuerdo al testimonio del encargado de hacer la vinculación con el Grupo de Alemania:

“Teníamos el equipo pero no sabíamos bien cómo usarlo. Entonces le envíe un mail a un investigador alemán que manejaba la técnica, y diciéndole que nos interesaría hacer un trabajo en vinculación. La primera respuesta fue no, porque estaban ocupados y demás [esto fue en el año 1998]. En el año 2000 yo voy a Berlín, a un congreso de Biotecnología Europea. Estando ahí lo voy a ver a una reunión, me atiende, le cuento lo que estábamos haciendo y lo invito a participar en el dictado de un curso que dábamos ese fin de año nosotros. Y vino, y dijo ‘bueno podíamos empezar a hacer algo’. Por suerte después salió

un Proyecto que presentamos a la Fundación Antorchas con financiamiento y demás, pero hacemos desde esa época hasta ahora, ahora somos bastante amigos. Ellos también ven que les hemos aportado cosas, como a su vez ellos nos contactaron con otro grupo que a su vez desarrollan software. Entonces nosotros recibimos por parte de los alemanes software desarrollado por ellos que nos los dieron gratis por el hecho de ser parte de esta cooperación” (Dr. Yantorno, Investigador del CINDEFI, 2013).

Además, el investigador del CINDEFI destaca los beneficios que tiene esta metodología de trabajo, que les permitió encarar un proyecto de investigación en colaboración con investigadores de la UBA que salió aprobado por el MINCYT y luego por un laboratorio alemán, y ganó una suma de 190.000 euros, que (con los 90.000 que les tocó) les permitió comprar un equipo de última generación.

Por otro lado, en la gran área temática de las Ciencias Exactas y Naturales, específicamente en el campo de las Ciencias Astronómicas, se destaca el caso del grupo de trabajo sobre Cúmulos Abiertos que trabaja en colaboración con investigadores de Italia y de Portugal también en una perspectiva de *laboratorio ampliado*. Los vínculos se generaron a partir de la necesidad de dominar una técnica de investigación innovadora en el campo de conocimiento de las Ciencias Astronómicas, más precisamente en el estudio sobre Cúmulos Abiertos. En una primera instancia el investigador que inicia esta línea de trabajo en el IALP, en los años noventa, logró incorporar la nueva técnica a partir de vincularse con Alemania. Hasta entonces se venía trabajando con una técnica foto-eléctrica de medición, pero el surgimiento de la nueva técnica CCD -que consiste en un mecanismo de almacenamiento de carga similar a una placa fotográfica, con el cuál no solo se puede medir sino también sacar las propiedades-hizo que el grupo de investigaciones sobre Cúmulos Abiertos del IALP se transforme en un referente en el campo. En el año 2002 los contactó un investigador italiano⁷⁰ de la Universidad de Padua que estaba interesado en

⁷⁰ Actualmente es el presidente de la Asociación de Cúmulos de la Sociedad internacional de Astrónomos (Datos extraídos de la entrevista al Dr. Vázquez, 2013).

aprender a analizar cúmulos. Ese sería el comienzo de una relación colaborativa que aún se mantiene y que luego incorporó a un grupo de investigación de Portugal:

“Uno de acá proponía una cosa, de allá otra, fue muy fructífero, muy, muy fructífero, y aparte muy complementario, porque este muchacho italiano, por ser de la Comunidad Europea aplicó para venir a trabajar a Chile en el Observatorio Europeo Austral, entonces cuando viene a trabajar a Chile tiene acceso a una enorme cantidad de telescopios, hay una cantidad de datos enormes, y ahí es donde podemos comenzar a fijar claramente nuestro objetivo de trabajo y a producir. Y sacamos una cantidad de *papers*, la verdad que muy interesantes, tienen un buen número de citas, presentamos una visión totalmente distinta a la que se venía teniendo hasta el momento de cómo era el plano de la galaxia en proyección del tercer cuadrante. Imagina que una galaxia es una tortilla y resulta que está doblada para el lado del disco y para el lado contrario, la otra, eso se llama anaveo. Entonces nosotros demostramos la existencia de ese anaveo en el óptico por primera vez que no estaba demostrado” (Dr. Vázquez, Investigador del IALP; 2013).

De acuerdo con el testimonio se puede observar que la actividad de colaboración permite generar relaciones de recursos, a partir de la negociación entre los grupos de investigación cooperantes. Mientras que el grupo argentino aporta conocimientos sobre la técnica de investigación, los investigadores europeos tienen ventajas en el acceso al Observatorio en Chile, ya que pueden solicitar turno en calidad de habitantes de un Observatorio europeo en Chile, sin mayores restricciones. De lo contrario, para acceder a un turno de observación se tendría que elaborar un pedido, presentarlo ante las autoridades del Observatorio, mandarlo a examinar y obtener una evaluación satisfactoria.

4.3.2. Servicios de consultoría

Otra de las estrategias que se implementan para la utilización de equipos y/o instrumentos de investigación son los **servicios de consultoría**. Tanto para análisis a nivel *micro* como *macro*, se realizan servicios por empresas

internacionales o consorcios de investigación que disponen del equipamiento necesario para emplear determinadas técnicas de investigación, y consecuentemente se venden los datos como servicios de consultoría a los investigadores.

El Director del INBIOLP hace referencia a los servicios que consisten en utilizar equipos en forma conjunta:

“(...) ahora hay muchos servicios, incluso aquí a nivel nacional se generan redes para utilizar grandes equipos de Buenos Aires, o de Rosario que están abiertos al uso. (...) Esto es relativamente nuevo, el mecanismo es que algunos escriben, va el becario y saca los datos. Iban muchos también a Brasil que hay un laboratorio muy grande que se llama Laboratorio de Luz Síncrotron⁷¹En eso, uno presenta un proyecto y le dan un turno. Claro, porque esos no son equipos que uno pueda tener en cada instituto(Dr. Garda, Director del INBIOLP, 2013).

En el caso de las Ciencias Astronómicas, se pudo observar que hay montado todo un sistema de vínculos internacionales que permite a los investigadores acceder a los datos necesarios para realizar sus investigaciones. Ya que la investigación en este campo de producción de conocimiento demanda equipos técnicos e instrumentos de investigación muy costosos, en algunas líneas de trabajo existe una fuerte dependencia de colaboración internacional para llevar adelante las investigaciones, que involucran a distintos Organismos Nacionales e Internacionales:

“Hoy en día hay telescopios totalmente automatizados, o sea, cae el sol, la computadora abra la cúpula, va haciendo que el telescopio apunte a

⁷¹ El Laboratorio Síncrotron Luz se encuentra abierto a usuarios brasileros y extranjeros, cuenta con infraestructura que incluye líneas de luz con estancias experimentales instaladas en la fuente luz síncrotron, microscopios electrónicos de alta resolución, los microscopios de barrido, espectrómetros punta y de resonancia magnética nuclear. En estas instalaciones se llevan a cabo experimentos que ayudan a ampliar los conocimientos en las áreas de Física, Química, Ingeniería de Materiales, Medio Ambiente y Ciencias de la Vida, entre otras áreas. (Para más información ver: <<http://ipncapes.blogspot.com.ar/2008/06/blog-post.html>>). Hurtado (2007) describe los modos de organizar proyectos de gran escala a un entorno científico mucho más modesto, dando cuenta que instalaron un proceso de organización fuertemente estandarizado en los países más avanzados, como recolección de información, formulación de proyectos de factibilidad, compra y construcción de máquinas, capacitación de científicos y técnicos. Para profundizar sobre el tema de *big science* en América Latina se puede recurrir a Hurtado y Vara (2007) quienes analizan a partir de un enfoque comparativo las primeras etapas del Laboratorio Brasileño Síncrotrón Luz y el Tandem argentino, y permiten comprender la organización de la *big science* en contextos periféricos.

distintos lados sacando distintos datos, llega el alba cierra la cúpula y lo único que hay que hacer es ir a buscar los resultados. Ni siquiera ir a buscarlos porque los mandan por Internet” (Dr. Muzzio, del IALP, 2013).

Los astrónomos de la UNLP trabajan en colaboración con diferentes telescopios. Una noche de observación en un gran telescopio vale unos cincuenta mil dólares. Y para enviar los proyectos hay un procedimiento pre-establecido, donde se establecen criterios de méritos y existen comités de astrónomos, expertos en el tema que son los que renquean los proyectos. Por ejemplo, en los Telescopios Gemini⁷², se trabaja a partir de enviar un plan de observación a personal que se encuentra allí y se dedica a la observación. El astrónomo ni siquiera tiene la necesidad de trasladarse.

El IALP se nutre de la colaboración internacional. El entrevistado hace referencia a la tradición de la Astronomía argentina y al reconocimiento internacional de sus astrónomos por parte de sus pares. Por ejemplo, menciona que el profesor Zaare, llegó a ser presidente de la Unión Astrónoma Internacional. Asimismo, hay varios argentinos que son o han sido presidentes de comisiones internacionales, como es el caso de la doctora Rovira, que además fue presidente del CONICET. De esta forma se argumenta que: “La Astronomía argentina está reconocida, por eso se consigue colaboración” (Dr. Muzzio, Director del IALP, 2013) Esto permite observar la múltiple pertenencia de los investigadores en espacios académicos y de gestión de la ciencia a nivel internacional.

En cuanto al equipamiento necesario para trabajar desde el Instituto con sede en la UNLP el Director del IALP sostiene que:

“A partir del equipamiento disponible hay temas que pueden abordarse y otros que no pueden abordarse. Tenemos un grupo fuerte en la parte de Ciencias Planetarias, pero esta gente no puede trabajar con

⁷² El Gemini es un observatorio que surge de un Acuerdo de Cooperación Internacional de carácter multilateral entre Estados Unidos, Canadá, Gran Bretaña, Francia, Argentina, Brasil, Chile y Australia. Se encuentra operativo científicamente desde el año 2003 y consta de 8,1 metros de diámetro óptico/infrarrojo. Los telescopios se han ubicado en los mejores puntos de observación del planeta -Chile y Hawái-, permitiendo ver el cielo en su conjunto. Es administrado por la Asociación de Universidades para la Investigación en la Astronomía (AURA) bajo un acuerdo de cooperación con la Fundación Nacional de Ciencias de Estados Unidos (NSF). Cada uno de los países cooperantes puede solicitar un tiempo de observación en el Gémini, que se asigna de acuerdo a la participación financiera de cada socio.

observaciones de satélites para eso tendrían que tener miles de millones de dólares” (Dr. Muzzio, Director del IALP, 2013).

Asimismo el Director del Instituto hace referencia a que:

“(...) hoy en día con una computadorita que vale unos pocos miles de pesos se puede hacer trabajos muy buenos. No quiere decir que para unos súper trabajos uno no necesite una computadora que vale millones y millones” (Dr. Muzzio, Director del IALP; 2013).

Sin embargo, reconoce el problema que implica acceder a otro tipo de equipos:

“El problema viene con los telescopios. Entonces, por un lado tenemos una suerte bárbara de que estamos en el Gemini, eso habilita a bastante gente a posibilidades de observación en un telescopio de primera línea, dos telescopios porque hay uno en el sur y otro en el norte, pero en general el acceso viene sobre todo de la colaboración. Tololo fue siempre bastante generoso, si uno presenta un proyecto bueno y el proyecto era aprobado por su calidad científica nos daban los datos” (Dr. Muzzio, Director del IALP, 2013).

Las actividades de colaboración internacional demandan actividades de gestión que involucren a diferentes actores. Por ejemplo en el caso de Gemini, durante un periodo el Estado no pagaba las cuotas, y por lo tanto los investigadores no lo podían utilizar. Actualmente el Estado Argentino, por medio del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva, resolvió la situación y está pagando las cuotas. El problema es que los telescopios se deben renovar en un periodo de veinte años y tienen un costo de aproximadamente de doscientos cincuenta millones de dólares además de diez millones anuales de mantenimiento.

Por otro lado, en el campo de las Ciencias Biológicas y de la Salud, también se utilizan servicios de consultoría a partir de la contratación de empresas. El Director del CENEXA hace referencia a dicha temática:

“Sí, mandamos muestras al exterior para que las determinen muchas veces. Porque son equipamientos aún caros para el mundo internacional

(...) esto de los genes es muy caro. (...) sale más barato mandar la muestra a analizar a empresas que se dedican a eso que si tuviéramos que comprar el equipo. [Por ejemplo:] necesitamos sintetizar un péptido, entonces lo mandamos a una empresa, lo hace y cobra por eso, y usted tiene un producto que no existía” (Dr. Gagliardino, Director del CENEXA; 2013).

Por otro lado, el Director del INFIVE perteneciente al área temática de las Ciencias Agrarias, considera que no es necesario ni deseable acceder a las técnicas más innovadoras en el campo:“(...) hay técnicas a las que no podemos acceder y yo no quería acceder”. El investigador argumenta que algunas metodologías demandan la utilización de equipos muy caros, e incluso que responden a una moda, “ahora hay todo una moda que son las ‘ómicas’, vos escuchaste genómica, tiene un atractivo que es que en el uso de experimentos vas a sacar cientos, miles de datos” pero demanda equipos muy caros. Consecuentemente en Argentina se optó por instalar plataformas de distinto tipo que brindan servicios de consultoría.

“Para mí es satisfactorio establecer conexión con alguien de cualquier otro lado (puede ser dentro o fuera del país) cuya Universidad tenga un servicio funcionando, que vos sabes que ahí tienen un servicio que funciona las 24 hs del día, él corre con las reparaciones, él corre con técnicos especializados para eso, y creo que realmente eso hace más eficiente el tiempo de ellos y el tiempo nuestro. (...) Yo mando una muestra con una bandita al cortado de un gel, y o sea, yo llego hasta este punto de la técnica, un punto en el cuál la técnica pueda aguantarse un par de días en el avión. Y ellos después me mandan por Internet los resultados” (Dr. Giamet, Director del INFIVE; 2013).

También se observaron casos donde se incorporaron **equipos financiados por el CONICET**⁷³ que son utilizados por investigadores de

⁷³El CONICET, en su Plan Estratégico 2010-2012, proyectó invertir 130 millones de pesos, que permitirían construir 35.000 metros cuadrados y mantener la infraestructura y equipamiento existente. El presupuesto provino de fondos del CONICET y del Plan de Infraestructura del Ministerio de Ciencia y Tecnología. Además, se plantearon los siguientes objetivos: renovar el parque de equipamiento de las UE, construir nuevas sedes para las UE, los CCT y la sede central del CONICET; instrumentar un régimen de inversión y propiedad

diferentes Unidades de Investigación -e incluso en algunos casos viajan investigadores del exterior (Latinoamérica)- y se generan servicios de consultoría.

Como señala el Director del CENEXA:

“En la Ciudad de La Plata hay algo que se llama Centro Científico Tecnológico (CCT⁷⁴). Esto nos ha permitido a 23 unidades ejecutoras tener un diálogo mucho más abierto que el que teníamos antes. Y eso, compartir equipos, comprar equipos a medias, optimizar el uso del recurso humano y de equipamiento” (Dr. Giagliardino, Director el CENEXA, 2013).

En Director del CIG hizo referencia a que su experiencia de vinculación internacional fue lo que llevó a incorporar equipamiento actualizado en el área de las Ciencias Geológicas al Centro, correspondientes con las técnicas de investigación innovadoras que había adquirido en el exterior:

“Me traje el aprendizaje de técnicas y metodologías que no se usaban aquí y compré equipamiento allá y lo traje acá, el CONICET me lo compró. Y tenemos ahora acá un equipo de luminiscencia, que es el único que funciona en el país, el otro está en San Pablo, Brasil, lo cual a nosotros nos permite tener un nivel amplio, de mucha necesidad para muchos investigadores de CONICET de nuestro país que nos solicitan” (Dr. Matheos, Director del CIG, 2011).

Además, los equipos que se han incorporado al Centro permiten acceder a otros investigadores al análisis de muestras y también realizar trabajos de consultoría:

“(…) los trabajos de luminiscencia que hacemos para la gente e investigadores de nuestro país solamente se paga el costo, y a los becarios ni el costo. A un becario del CONICET el trabajo se le hace

compartida con las Universidades nacionales y organismos de CyT que permitieran desarrollar proyectos conjuntos (Oregioni; Sarthou; 2013).

⁷⁴El Centro Científico Tecnológico CONICET La Plata, fue creado por Resolución 555/07. Está integrado actualmente por 23 Centros e Institutos y un personal solamente de CONICET de 1700 personas entre Investigadores, Personal de Apoyo y Becarios. Mantiene estrechas relaciones con la Universidad Nacional de La Plata (UNLP) y la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires (CICPBA), que co-participan en el control de los Centros e Institutos. El CONICET La Plata es el Centro Científico Tecnológico más grande del país (<http://www.laplata-conicet.gov.ar/es/institucional>).

gratis, no así a la empresa, obviamente que no” (Dr. Matheos, Director del CIG, 2011).

Por último, el director del IALP mencionó que hay proyectos en marcha para mejorar la infraestructura y el equipamiento del Instituto a partir de la colaboración del CONICET y de la UNLP. Si bien es un proyecto que se comenzó hace quince años con dinero del FOMEC, sólo se logró comprar algunas partes. La otra se financia a partir de partidas presupuestarias que reciben del CONICET para adquirir bienes de capital, “el ante año se compró la red, y el año pasado la mesa que costó unos 400 mil dólares” (Director del IALP; 2013). Esto permite dar una idea de lo difícil que resulta financiar desde los Organismos Nacionales de Ciencia y Tecnología y, más aún, desde la Universidad este tipo de infraestructura y equipamiento.

4.3.3. Proyectos Financiados por Organismos Internacionales

Otra de las modalidades utilizadas para resolver el acceso a equipos de última generación es a partir de **Proyectos financiados por Organismos Internacionales** y Convenios con Centros Internacionales.

Un caso paradigmático, y que tendría una clara incidencia en las relaciones internacionales de la UNLP, lo constituye el contacto de la Facultad de Ciencias Veterinarias (FCV) con la Agencia Japonesa de Cooperación Internacional⁷⁵(JICA), que permitió modernizar la infraestructura y equipamiento de investigación en la FCV y capacitó a los investigadores para su utilización mediante una experiencia en Japón donde adquirieron distintas capacidades y técnicas de investigación. Ahora bien, ¿por qué la JICA está interesada en cooperar con la UNLP? ¿Estamos ante la presencia de una nueva forma de cooperación internacional?

En el caso del LIAE, conocido como Bioterio

⁷⁵Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA), creada en 1974 como organismo executor de la cooperación técnica del Gobierno de Japón hasta la última reforma implementada en octubre de 2008, a través de la cual pasó a concentrar la implementación de la cooperación financiera no-reembolsable y el otorgamiento de los créditos blandos, junto a la cooperación técnica, para mejorar la calidad de la implementación de las distintas modalidades de la Asistencia Oficial para el Desarrollo, a través de un mayor sentido estratégico de la implementación de las distintas modalidades (Informe de cooperación entre Argentina y Japón; 2009).

“La JICA pagó toda la construcción, y el equipo pesado, y después por 5 años seguimos recibiendo equipamiento para el área de laboratorios, cajas para el área de construcción y los equipos pesados que estaban en la línea de frontera y toda la parte de ventilación, que hace 22 años que funciona los 365 días del año al igual que la autoclave, y lo mantiene la misma persona que lo instaló” (Dra. Carbone, Directora del LIAE, 2013).

Además, hace referencia a la magnitud y rapidez de la obra:

“(…) se comenzó a construir en el año 1991 y se finalizó en mayo de 1992. En el ‘92 se inauguró y en 1993 ingresaron los primeros núcleos de animales, que trajimos de EEUU y de Japón, ratas y ratones” (Dra. Carbone, Directora del LIAE, 2013).

El proyecto de cooperación internacional excede los muros del Laboratorio, es un proyecto que se aplicó a toda la FCV y actualmente se pretende replicar a nivel Universidad (ver Parte III de la tesis):

“En la primera etapa del Proyecto, los japoneses equiparon la Facultad y nosotros mandamos más de 100 becarios a Japón. Como 20 de ellos fueron a hacer el doctorado y también vinieron japoneses” (Dr. Nosetto, Secretario de Relaciones Institucionales de la UNLP e Investigador de la FCV, 2013).

En palabras de la Directora del LIAE:

“El contacto con Japón no lo hicimos nosotros, se hizo desde la Cátedra de Virología. El actual Secretario de Relaciones Institucionales de la UNLP viajó a Japón y se amasó el convenio, los japoneses estuvieron muy interesados, les gustó. Tuvieron confianza, que me parece que eso es un punto muy importante a nivel decisión. Lo mío fue un contacto directo porque iban las comitivas de los japoneses a la Facultad, en el galpón [que en ese momento oficiaba de Bioterio en condiciones muy precarias] también tuvieron conversaciones conmigo, y se dieron cuenta que yo sabía. Que estaba formada en el tema, yo tenía ganas de trabajar” (Dra. Carbone, Directora del LIAE, 2013).

Las modificaciones que se incorporaron a nivel de infraestructura y equipamiento para modernizar el Bioterio, que a partir del año 2012 se reconoció como Laboratorio de Investigación en Animales de Experimentación, permitieron que actualmente sea el único lugar de la UNLP que realiza control de las enfermedades de pequeños roedores de laboratorio. Eso lo hacen como un servicio e incluso recibe muestras del exterior (Dra. Carbone, Directora del LIAE, 2013). Es decir que realizan servicios de consultoría internacional en su área de incumbencia.

La cooperación con Japón, a través de la Agencia Japonesa de Cooperación Internacional, también se hizo presente en el CINDEFI, a partir de la donación de un reactor para sustratos sólidos. “Son equipos que allá son remplazados y que acá son muy bien recibidos” (Dr. Mignone, Investigador del CINDEFI, 2013). Además se ha enviado a formar investigadores a Japón.

Del testimonio de los investigadores se desprende que la Agencia Japonesa de Cooperación Internacional está teniendo una política explícita de “ayuda” hacia las Unidades de investigación de la UNLP a partir de diferentes estrategias. En el caso del CINDEFI, a partir de enviar equipos en desuso que son bien recibidos por los investigadores del ámbito local, pero que no permite competir en el mismo nivel que los expertos japoneses que se encuentran desarrollando ciencia de punta. Y en el caso del LIAE de la FCV, a partir del envío de equipos que se encuentran en la frontera del conocimiento, y necesitan del envío de expertos para incorporar los conocimientos necesarios para su utilización. Es decir, que la colaboración esta signada por la condición de “ayuda” para fortalecer las capacidades locales de investigación (Wagner, Brahmakulam, Jackson, Wong, y Yoda, 2001). Sin embargo, desde el principio se encuentra presente la condición asimétrica de la relación.

4.3.4. Áreas de conocimiento que no dependen de equipos caros y complejos

En las distintas Unidades de Investigación objeto de estudio se han podido observar diferentes grados de dependencia de equipos específicos para llevar

adelante el trabajo de investigación, como así también diferentes intereses y/o estrategias por parte de los investigadores. Dado que la práctica científica es heterogénea, no hay una sola ciencia como lo postula el método científico, sino varias⁷⁶ (....). Consecuentemente, a partir del trabajo empírico, se han identificado Unidades de Investigación que, de acuerdo al área temática que abordan, no dependen de la utilización de grandes equipos para llevar adelante sus trabajos de investigación.

Este es el caso del LIFIA, que se especializa en Ciencias Informáticas. Su Director sostiene que posee infraestructura y equipamiento apropiados para llevar adelante sus actividades de investigación sin inconvenientes, ya que cuentan con varias redes locales y servidores de Internet y equipos de diversa envergadura - incluyendo portables, PDAs, teléfonos celulares, dispositivos de censado, proyectores, smartboard, etc.-, está suscripto a decenas de revistas periódicas (por ejemplo de ACM e IEEE) y tiene una biblioteca con varios centenares de libros en los temas específicos de investigación. Es decir que no requieren de equipamiento de gran envergadura para funcionar:

“Las investigaciones que realizamos no demandan demasiado. El equipamiento es normal con respecto a lo que hay en el mercado, por ahí demanda una mejor máquina, pero nada” (Dra. Díaz, Investigadora del LIFIA, 2013).

Otros ejemplos lo constituyen los casos del CEDLAS o el IILA que pertenecen a la gran área temática de las Ciencias Sociales y Humanidades. Aquí los equipos necesarios para trabajar son simples, no revisten gran valor y por lo tanto su adquisición no constituye un obstáculo para el funcionamiento de Instituto.

Se concluye que el tipo de infraestructura y equipamiento que se necesita para llevar adelante las investigaciones se encuentra directamente relacionado con el campo temático que trabaja la Unidad de Investigación y con la estrategia

⁷⁶ Los autores funcionalistas tienden a pensar la ciencia como un todo. Por ejemplo, Ben David (1971), a pesar de su interés por las especialidades, hace referencia a la ciencia como un todo cohesivo, a la ciencia en singular, y no a las ciencias, en plural. De acuerdo a Ortiz (2009) esto se encuentra relacionado con que “postular la existencia de una sola ciencia permite la posibilidad de imaginar una meta-ciencia capaz de aprehenderla por completo” (147) y de elaborar una política que la valore. Consecuentemente la idea de ciencia aparece objetivada (Ortiz, 2009).

de inserción internacional. Los investigadores que se encuentran interesados en realizar ‘ciencia de punta’ son dependientes de aparatos, equipo o técnica de investigación que hacen más competitivo al grupo de investigación en la medida que les permite publicar en revistas de primer nivel en el campo temático de pertenencia. En algunos casos la cooperación internacional es la forma de resolver la carencia del acceso a equipamiento de última generación para llevar adelante las investigaciones, o incluir a los investigadores locales en el desarrollo de la “alta ciencia” que menciona Hobsbawm (1998), ya que para abordar determinadas técnicas o metodologías de trabajo que permiten publicar en revistas internacionales referentes en el campo disciplinar, es necesario disponer de la utilización de equipos especializados. Esto se encuentra directamente vinculado a los parámetros de evaluación que van a determinar si una investigación es publicable en revistas especializadas y de alto impacto en el campo de producción de conocimiento o no lo es.

En este sentido, trabajos previos han contribuido a argumentar la mutua dependencia que existe entre la utilización de equipos especializados, técnicas de investigación y acceder a publicar en revistas referentes en el campo temático a nivel internacional. Por ejemplo, Greene (2001) hace referencia a la necesidad de contar con equipos de medición y experimentación actualizados para publicar en revistas de la corriente principal, y Van Helden y Hankins (1994) sostienen que disponer y utilizar instrumentos “autorizados” dentro de un campo científico, posibilita que la comunidad científica de pares avale a dicho conocimiento como válido, confiriendo autoridad en el campo disciplinar. El problema reside en que las publicaciones constituyen el principal indicador de evaluación de los investigadores. Consecuentemente en el siguiente punto se abordan los criterios de evaluación como una dimensión de la producción de conocimiento que incide en la internacionalización de la investigación.

4.4. Formas de validación de la producción de los investigadores o criterios de evaluación

Los criterios de evaluación están constituidos por formas internacionales y locales de validación. De acuerdo a Ríos Gómez y Herrero Solanas (2005) el predominio de una u otra varía según el conocimiento que se trate. Los autores sostienen que generalmente los patrones de publicación se encuentran definidos por la especialidad temática. La investigación básica es publicada principalmente en la literatura científica internacional y la investigación aplicada, adquiere mayor relevancia en el ámbito local y es publicada en revistas nacionales (Ríos Gómez; Herrero Solanas, 2005).

Desde mediados del siglo XVIII se fueron organizando diferentes campos de producción de conocimiento con la creación de espacios propios de socialización o sociedades científicas, que llevaron a institucionalizar las prácticas de los investigadores a partir de actividades de socialización como las primeras reuniones científicas y la creación de revistas especializadas, donde los investigadores manejaban un lenguaje propio y buscaban el reconocimiento de sus trabajos por parte de sus pares. En este momento la evaluación era interna al campo científico y sólo repercutía en el capital simbólico del investigador al interior del campo. Este panorama comienza a cambiar a mediados del siglo XX, a partir del surgimiento de las políticas científicas. Así, la evaluación se reconoce como una necesidad para la administración de recursos entre individuos, grupos e instituciones profesionalizados (Kreimer, 2010).

Desde entonces la evaluación se realiza a partir de criterios definidos *ex ante*, que se alimenta a partir de dos tipos de insumos, por un lado la evaluación por pares y por otro la adecuación de las agendas de investigación de acuerdo a temas definidos como prioritarios por las agencias que financian la investigación. Estos parámetros también dan cuenta de los diferentes elementos que interactúan en la producción de conocimiento en el marco de arenas transepistémicas. El tema de las agendas de investigación fue presentado en el apartado 4.2 permitiendo observar cómo se negocian los intereses de los investigadores respecto a los agentes que financian las actividades de investigación. En el presente apartado nos ocuparemos de los parámetros de evaluación establecidos por pares (Kreimer, 2011). Si bien es necesario realizar una distinción analítica,

para dar cuenta de ambos tópicos en la internacionalización de las Unidades de Investigación objeto de estudio, en la práctica forman parte de la misma dinámica de producción de conocimiento y constituyen a orientar los resultados de las investigaciones.

Derek de Solla Price en su libro *Little Science Big Science*, donde hace referencia a las leyes que gobiernan a la ciencia, aplica una ley para medir la productividad de los investigadores a partir de la distribución estadística de cantidad de investigadores por individuos, permitiendo agrupar a los autores por orden decreciente de productividad y separar a la “elite” que publica mucho, de la “masa” que aporta poco en esta materia. De acuerdo al autor, esta misma ley es aplicable a las citas y a las revistas (Price, 1961). Ahora bien, en la evaluación de antecedentes -donde antes se medía solo la publicación en bruto-, se han incorporado otros elementos con el fin de determinar la “calidad” del aporte a partir de medir el índice de impacto de esa publicación. Es decir, la cantidad de citas que esa publicación ha recibido -que suele medirse a partir del índice H^{77} - y la ‘calidad’ de la revista donde se publicaron, que se mide a partir del factor de impacto de la revista de acuerdo a los criterios de Thomson ISI. Además, se tiene en cuenta el orden en que se encuentran los autores de la publicación y se les otorga puntaje en forma decreciente.

La calidad de la revista donde han sido publicados los trabajos se obtiene a partir de medir el factor de impacto de la revista, que consiste en el número promedio de veces que los artículos publicados en los últimos dos años se citan en el presente año (Venavent, Zurian y Alcaide; 2007). Varios autores critican esta

⁷⁷El índice H de un motor de búsqueda, que se construyó como indicador de calidad. Su fórmula se define a partir del número de citas. Es decir, como el mayor número "h" de este tipo de artículos de investigación científica que tienen al menos el mismo número "h" de cada cita. El primero de la *clasificación del Mundial de Química* fue George Whitesides de la Universidad de Harvard, con el índice h 169. Equivale a decir que él publicó al menos 169 artículos obteniendo cada uno por lo menos 169 citas en otros trabajos. Para obtener un índice H de Alta es necesario publicar artículos que tengan impacto en la comunidad científica internacional. Si un investigador publica mucho, pero poco se cita, o si recibe muchas citas, pero tiene un número limitado de artículos publicados, tendrá un índice h de baja. El índice h fue propuesto en 2005 por el físico argentino Jorge Hirsch, profesor de la Universidad de California, San Diego, como una herramienta capaz de combinar cantidad y calidad de la producción académica. Pronto se convirtió en el parámetro en las evaluaciones y tarjeta de visita de los investigadores con un rendimiento excepcional y se extrapoló su uso al ranking de índice h de Universidades, países y revistas. Según Henry Schaefer, profesor de la Universidad de Georgia, Athens, Estados Unidos, y responsable de la elaboración de la lista de *Chemistry World*, la crítica surgió desde la primera edición del *ranking* en 2007 y nunca se detuvo (Marques, 2013).

metodología de evaluación, entre ellos Buela Casal (2003), quien sostiene que presenta limitaciones, por ejemplo, que sólo toman las citas de los últimos años. Lo cierto es que el criterio de medir el impacto de las publicaciones científicas, creado en 1955 por Garfiel, se ha generalizado como parámetro de evaluación. Todos estos instrumentos de evaluación reproducen el “efecto Mateo” mencionado por Merton en 1968, dado que otorga créditos a quién se encuentra en mejor posición respecto a los parámetros de evaluación de orden cuantitativo pre-establecidos. Es decir, que se tiende a premiar a quien ya tiene mayor reconocimiento.

Este tipo de evaluación generalmente se utiliza para el acceso a puestos científicos, becas y/o carrera de investigador. En el caso de la evaluación de Proyectos, se cuestiona el criterio de la relevancia, en la medida que si bien se encuentra relacionada a los intereses de las Agencias Gubernamentales que los financian, no se especifican los complejos mecanismos a partir de los cuales los potenciales resultados se podrán aprovechar. A pesar de que se han modificado los actores que evalúan el trabajo científico, el principal criterio de validación continua siendo el *paper* (Kreimer, 2010). Ahora bien, ¿a quién empodera este mecanismo de evaluación?, o dicho de otra forma, ¿con quién es necesario negociar los créditos científicos?

De acuerdo con Russel (2001)

“(…) en el clima académico reinante actualmente, el prestigio asociado al hecho de publicar en costosas revistas de papel sometidas a la revisión de los pares es un hecho que los académicos no pueden ignorar. La publicación académica seguirá siendo la opción preferida de la mayoría de los académicos siempre y cuando este tipo de publicación sea la única considerada válida por los comités de evaluación (...). En este momento, la decisión de a quién se publica sigue estando en manos de los editores y de su círculo interno de árbitros” (Russell, 2001: 4).

El *ScienceCitationIndex* es expresión de la centralización de la capacidad de otorgar crédito científico. Registra sólo a una parte de las revistas científicas de

Ciencias Exactas y Naturales de las que existen en el mundo entero. Esto genera un cerramiento del espectro de revistas consultadas porque los científicos, a la hora de informarse sobre los nuevos descubrimientos logrados en un campo de investigación y de decidir qué trabajos previos citar en sus propios artículos, se remiten al *ScienceCitationIndex*, que juega como un valor “casi absoluto” a la hora de evaluar un trabajo como de mala o buena calidad (Acuña, 2004). Este parámetro busca extenderse sin reflexión previa de las Ciencias Naturales (para muchos el modelo ideal de la verdadera actividad científica) a otros campos, ya que el índice de citas comienza con la catalogación de la información en Física, Biología, y Medicina; mucho después se prepara el *Social ScienceCitationIndex*(Ortiz, 2009).

“En términos cognitivos, estos dispositivos, que podemos definir como de control, diferenciación y disciplinamiento, tienden a darle un carácter fuertemente conservador a la mayor parte de los campos de investigación, en la medida en que, excepto que las innovaciones provengan de los líderes o de sus redes más próximas, las investigaciones que se pretendan publicar con un carácter más innovador serán relegadas a espacios de menor jerarquía cuya difusión será menor, y sus impactos sobre el conjunto de las investigaciones de dicho campo, mucho menos visible” (Kreimer, 2010: 17).

En Argentina, desde la década del sesenta del siglo XX, el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) ha cumplido la función de establecer criterios de evaluación similares a los de los países centrales lo que algunos autores, como Oteiza (1992), asignan a la transferencia de modelos institucionales. Sin embargo, nuevos aportes como el de Feld (2011) complejizan el análisis y le asignan un rol relevante al poder de la idiosincrasia local. En este sentido, Kreimer (2011) hace referencia al poder de las elites locales que se encontraban fuertemente internacionalizadas (lo que las legitimaba en el orden local) y compartían los valores de las elites tradicionales de los países centrales. Así, para la década del setenta el CONICET había logrado introducir los mismos criterios de evaluación que se manejaban en ese momento en los países

centrales. De esta forma, los elementos de evaluación desde el inicio de la institucionalización de la ciencia han contribuido a la generación de una elite científica internacionalizada y legitimada para hablar en el nombre de la Ciencia.

Uno de los primeros críticos sobre esta práctica de evaluación ha sido Oscar Varsavsky, quien basó su crítica en el carácter “cientificista” que adquiere la investigación al guiarse por estos criterios de evaluación dado que generan que el investigador se desvincule del significado social de su investigación y se entregue de hecho a la ‘carrera’ científica, aceptando para ella las normas y los valores de los grandes centros internacionales concentrados en un escalafón (Varsavsky; 1969).

En este contexto, los organismos internacionales orientados por el modelo lineal de producción de conocimiento como son la OCDE y la UNESCO, postulaban que “la ciencia produce beneficios y, para que ello sea efectivamente así, se debe gestionar la ciencia, y la gestión requiere datos” (Godin, 2009: 9). Así, en 1962 la OCDE genera el Manual de Frascati, -destinado a estadísticas nacionales- que ofrece metodologías y el marco analítico para analizar la distribución de recursos, las prioridades políticas y la eficiencia de la investigación. Desde esta perspectiva, coincidente con los planteos funcionalistas de Price (1965), se consideraba imprescindible una política de evaluación de la ciencia que establezca estrategias y fije prioridades.

Ante estas políticas, las críticas no tardaron en llegar. En Argentina se destaca el pensamiento de Varsavsky, quien sostenía que

“Esta tendencia a usar sólo índices cuantificables (...) es suicida: así un informe de UNESCO (1968) afirma que los países subdesarrollados necesitan un científico cada mil habitantes como mínimo, afirmación tan vacía como decir que un hombre necesita respirar x moléculas por hora, sin especificar de qué moléculas se trata” (Varsavsky, 1969: 38-39).

Asimismo, con el surgimiento de la política científica impulsada por organismos internacionales, los criterios y parámetros de evaluación se institucionalizan. Los patrones de publicación de los científicos de los países

periféricos se dividen en dos categorías, por un lado los que publican en revistas científicas de corriente principal, y por otro los que publican en revistas nacionales y/o regionales (Rusell, 1998). Los primeros son considerados una elite científica (Rusell, 2000) que se caracteriza por el desinterés de publicar en revistas nacionales, dado que son mejor puntuados los trabajos que se publican en revistas internacionales (Cano, 1995). En este sentido, los investigadores latinoamericanos entran en un juego vicioso: por un lado, las publicaciones nacionales no tienen prestigio ni circulación internacional porque los investigadores publican sus mejores resultados en el extranjero, y estos no publican en revistas nacionales, porque no tienen circulación internacional (Vessuri, 1995).

Tal como lo expresa uno de los investigadores entrevistados, “si no publicamos no subsistimos” (Dr. Garda, Director del INBIOLP; 2013). Así, los científicos que quieren ascender en su carrera académica se convierten en publicadores. Esto se ha podido observar en las distintas Unidades de Investigación. Asimismo nos preguntamos, ¿esto responde a un patrón común para a los distintos campos de producción de conocimiento? ¿Hay instituciones que ponderan más que otras a las publicaciones como criterio de evaluación? ¿A partir de estos criterios de evaluación *ex ante*, hacia dónde se orienta la producción de conocimiento? De acuerdo con Mariana Versino cuando la “pertinencia” se subsume a la “calidad” y la excelencia a la “evaluación de pares” se garantiza el funcionamiento de los mecanismos de reproducción de conocimientos que históricamente han impedido concebir actividades de investigación y desarrollo en función de objetivos adecuados a las necesidades locales” (Versino; 2009).

4.4.1. Los criterios de evaluación que usan los investigadores de las Unidades de Investigación objeto de estudio

En el caso del LISEA, uno de los investigadores entrevistados sostiene que durante algún tiempo no han estado sujetos a los criterios tradicionales de validación científica, fundamentalmente por dos cuestiones. En primer lugar,

porque el área temática que desarrolla está fuertemente anclada en lo local, y eso dificulta la publicación en determinadas revistas internacionales. De acuerdo a uno de los investigadores entrevistados, les han rechazado varias contribuciones sobre bosques nativos. El testimonio del investigador se relaciona con observaciones previas, que mencionan que determinadas problemáticas relevantes en el medio regional, nacional o latinoamericano no son publicables en revista de la corriente principal (Bocco, 2000). En segundo lugar, el LISEA no tenía inicialmente investigadores del CONICET (que es uno de los organismos científicos que le otorga un fuerte énfasis a las publicaciones internacionales como criterio de evaluación), por lo tanto no era un requisito de evaluación que los condicionara. Sin embargo, este parámetro se ha comenzado a modificar en los últimos años, dado que se han incorporado becarios del CONICET, y por lo tanto comenzaron a cambiar las pautas de trabajo de acuerdo a los parámetros de evaluación que deben seguir para la renovación de la beca y que posteriormente les permitirá el ingreso a carrera de investigador. De acuerdo al investigador entrevistado:

“Ahora estoy dirigiendo becarios del CONICET. Consecuentemente a la hora de publicar se privilegia hacerlo en las revistas que le van a otorgar mayor puntaje” (Dr. Barrera, Investigador del LISEA, 2012).

De lo que se desprende que los criterios de evaluación que maneja el CONICET se encuentran delimitados a partir de los criterios de evaluación *ex ante* mencionados en el inicio del apartado. Y en cuanto a las especificidades del campo de producción de conocimiento, se reconoce su orientación hacia problemáticas locales que favorece la vinculación con investigadores de países vecinos, y dificulta la publicación en revistas de la corriente principal.

En el caso del LIPROVE, se contemplan como parámetro de evaluación las publicaciones en el exterior, considerándolas como una forma de incrementar la visibilidad y, de acuerdo a la perspectiva de los entrevistados, se convierten en un insumo para el crecimiento del grupo. Consecuentemente, exhiben estrategias para salvar la carencia de equipos especializados en el ámbito del Laboratorio.

De esta forma, una de las investigadoras entrevistadas menciona que:

“tener alguna conexión con el exterior permitió publicar algunas cosas de mejor calidad, porque se puede utilizar equipamiento disponible en el exterior y así ingresar a mejores revistas” (Dra. López, Investigadora del LIPROVE; 2011).

Resulta destacable la percepción de la investigadora sobre las características del trabajo científico que se realiza en el exterior respecto de las del trabajo local, cuando hace referencia a publicar cosas de “mejor calidad”, “mejores revistas”. Sería pertinente preguntarse ¿mejores para qué? ¿Mejores para quién?

En este caso, la incorporación de técnicas de investigación y consecuente utilización de equipos de punta, ha estado directamente vinculada a la posibilidad de acceder a publicar en revistas especializadas en el campo y que responden a los criterios de calidad establecidos por los organismos que financian la investigación en el ámbito nacional. Esto permite observar las trayectorias dependientes entre los instrumentos que se utilizan, los sitios donde se publica, y la ‘calidad’ de la publicación, de acuerdo al criterio de “excelencia” que maneja la comunidad científica.

La misma lógica que maneja el LIPROVE, perteneciente al área temática de Ciencias Exactas y Naturales, se reproduce en el caso del LIFIA perteneciente ala gran área temática de las Ingenierías y Ciencias de losMateriales, específicamente al campo de las Ciencias Informáticas. En el LIFIA, a pesar que la producción de conocimiento es diferente, lo que cuenta como criterio de validación es la producción de *papers*, pero no cualquier*paper*, sino aquel que sea publicable en revistas de “calidad” del ámbito internacional. Consecuentemente, dadas las características del conocimiento que producen (sistemas web, plataformas tecnológicas), se encuentran en desventaja con otros campos de producción de conocimiento. Asimismo, al guiarse por criterios de evaluación *ex ante*, orientan la producción de conocimiento a mantenerse en el sistema y reproducir su carrera académica junto a la dinámica del grupo de investigación.

En palabras del Director del Laboratorio:

“Si estás en el CONICET o en la CICPBA, lo que importa es que escribas *paper*, después, el resto nosotros mismos lo sub valoramos. Lo que vos contás [investigador] es el *paper* que me permite permanecer en mi carrera. Esa es una deformación del sistema científico del mundo, no solo nuestro. El hecho de que cuenta más lo que está escrito como *paper* que lo que hiciste” (Dr. Rossi, Director del LIFIA, 2012).

El Director del LIFIA reconoce que si bien el *paper* es el resultado de una investigación, lo que cuenta para los Organismos Científicos que evalúan la tarea de los investigadores es la publicación:

“En el caso de la Informática, nosotros hacemos más investigación básica que aplicada, por eso importan mucho más los *papers* que la aplicación en sí. Porque el tipo de investigación que hace este grupo es básica si bien es aplicada por temas es básica porque es menos de desarrollo de tecnología que de desarrollo de conceptos” (Dr. Rossi, Director del LIFIA, 2012).

Otra de las investigadoras del LIFIA hace referencia a que los resultados de los trabajos de investigación siempre se materializan en publicaciones que pueden dar lugar o no al desarrollo de un producto. Por ejemplo hace referencia a uno de sus últimos trabajos:

“(…) desarrollamos en conjunto con algunos estudiantes, un prototipo de una herramienta para esto de las semánticas. Una herramienta que es muy conocida que se llama chip que se usa para desarrollar ontología. Nosotros lo que construimos acá fue una versión colaborativa de eso, varios usuarios podrían estar aportando su ontología colaborativa. Y eso bueno, se desarrolló el prototipo, también fue publicado, aunque aún no hicimos transferencia” (Dra. Díaz, Investigadora del LIFIA; 2013).

En la descripción de su trabajo, parece que no hay lugar para el desarrollo, dado que los fondos se agotan, y queda la publicación que es el “producto” evaluable. Esta dinámica parece naturalizarse en el discurso del investigador, que no puede terminar el ciclo de producción de conocimiento propio del campo temático en el que se encuentra trabajando.

En el campo de las Ciencias Astronómicas, la importancia de las publicaciones se incrementa e incluso se muestra una mayor rigurosidad. Ya no sólo se cuentan los *papers* publicados sino también dónde se publican y el índice de citación (índice H), dadas las características del campo de producción de conocimiento, es netamente ciencia básica o pura.

El Director del IALP sostiene:

“Hay una cosa que es básica, en Astronomía usted tiene que publicar en revistas internacionales con referato, otra cosa no se tiene en cuenta, y se tiene en cuenta también la calidad de las revistas” (Dr. Muzzio, Director del IALP, 2013).

En este sentido considera que el índice de citaciones, que se toma como parámetro de calidad, en ocasiones hace referencia a lo contrario dado que hay artículos que se citan porque son llamativos, provocadores o erróneos. E incluso en algunas revistas se tiene en cuenta este parámetro al momento de aceptar una publicación, y aceptan publicar artículos propensos a ser cuestionados, rebatidos ya que serán citados muchas veces.

En las actividades de cooperación internacional se utilizan los mismos parámetros de evaluación que generalmente se cristalizan en la elaboración de trabajos conjuntos que resulten publicables. En este sentido, no se reconoce la importancia que adquiere la transferencia de tecnología en determinados campos de investigación, como es el caso de las Ciencias Geológicas a partir de asistencia a las empresas desde proyectos concretos, dado que los criterios de evaluación siguen los parámetros tradicionales propios de las ‘ciencias básicas’, a partir de mencionar que a ellos los juzgan por la producción de *papers*. Es más, se define a los investigadores del Centro como “publicadores”, en la medida que respetan los caminos tradicionales para el ascenso en la carrera académica, mencionando que es lo que demanda el sistema de evaluación. Aunque se sostiene que desde el Centro también les preocupa que haya un reconocimiento hacia la vinculación tecnológica (Dr. Matheos, Director del CIG; 2011).

El Director del IFIVE hace referencia a la institucionalización del proceso de evaluación al sostener que:

“la publicación debería ser simplemente la medida de cristalizar una producción de conocimiento. Lamentablemente en un sistema con tantos empleados, los organismos de financiamiento tienen que encontrar una manera de colocar a sus empleados en un *ranking*, y te pesa en el número de publicaciones, lamentablemente eso termina desvirtuando, genera ruido. Pero te pesan por lo que vos publicaste” (Dr. Matheos, Director del INFIVE, 2013).

En este caso, también se manifiesta la rigurosidad de los Organismos de Ciencia y Tecnología en respetar los criterios de evaluación *ex ante* ya que el director del Instituto sostiene que a partir de la incorporación del Instituto al CONICET la exigencia por publicar se hace más notable debido a que:

“el sistema de evaluación del CONICET es más exigente en producción científica que los de la Universidad. Por el hecho de que la Universidad contempla la docencia, la investigación y la extensión y el CONICET contempla solo la investigación, y solo más recientemente la vinculación tecnológica, o la divulgación del conocimiento” (Dr. Giamet, Director el INFIVE; 2013).

Por otro lado, en el caso de las Ciencias Sociales y Humanidades, los investigadores frecuentemente utilizan otros medios de publicación para dar a conocer el trabajo de investigación que es producto de años, como son los libros, que no se encuentran indexados en ningún lado. Este aspecto ha sido reconocido por estudios cientométricos. Esto los hace menos competitivos, respecto a otros campos de producción de conocimiento, dado que los criterios de evaluación se mantienen y se orientan cada vez más a los parámetros burocratizados que responden a la lógica de producción de conocimientos propios de las Ciencias Biológicas aunque se reconoce que establecer un patrón de evaluación común a los distintos campos de producción resulta al menos inadecuado por diferentes razones, como que “la noción de obsolescencia contradice el propio estatuto de comportamiento que se pretende comprender”. Asimismo, “imaginar que existe un

factor de impacto solo aplicable a las revistas como mecanismo de influencia en relación con la investigación, entraña una enorme incompreensión” (Ortiz, 2009:159).

En el caso de las Unidades de Investigación seleccionadas, se ha podido observar que el IILA, sigue la tendencia de las Ciencias Sociales respecto a priorizar la publicación en libros, sobre todo cuando son producto de proyectos de cooperación. Asimismo, tiene una revista propia “Aportes para la Integración Latinoamericana” y sus investigadores publican en otras revistas del ámbito nacional e internacional. En este caso, la mayor parte de las publicaciones se realizan en español. Esto se encuentra directamente relacionado con la temática de investigación que aborda el Instituto, que presenta una incumbencia geográfica específica. Además, de las entrevistas se desprende que las investigaciones no solo buscan contribuir a ampliar el conocimiento general sobre la temática, sino que también se orientan a difundir dicho conocimiento con el objeto de mejorar la toma de decisiones en materia de integración (que es su objeto de estudio). Una de las estrategias que se ha utilizado a tal fin es hacer llegar las contribuciones a espacios institucionales específicos vinculados a la integración, por ejemplo a la Cancillería Argentina, para que el conocimiento que producen no se limite solo al ámbito académico.

Por el contrario, en el campo de las Ciencias Económicas, un indicador de la internacionalización del CEDLAS se manifiesta a partir de observar que priorizan las publicaciones en revistas y en inglés. Esto lo podemos analizar retomando a Maurice Ronai, cuando sostiene que “el recurso al inglés se debe, en buena parte, a las políticas de evaluación de los organismos de investigación de las universidades. Desde que la cantidad de publicaciones en revistas internacionales se convirtió en el principal indicador de creatividad y en unidad de medida de productividad de los investigadores y sus equipos, publicar en dichas revistas se convirtió en una obligación” (Maurice Ronai, citado en Ortiz, 2009: 269). En este sentido, los investigadores del CEDLAS se encuentran más motivados por acceder a reconocimiento científico y adquirir capital simbólico legitimado por sus vínculos con el exterior que los investigadores del IILA.

Asimismo, con respecto al formato de las publicaciones, Vessuri (2008) contradice el argumento que sostiene que el libro es el principal medio de publicación en Ciencias Sociales ya que a partir de un estudio empírico realizado en Venezuela, observa que la forma de publicación más frecuente en Ciencias Sociales es el artículo en revista de investigación. Asimismo sostiene que hay diferencias entre disciplinas, mientras los psicólogos prefieren el formato revista los historiadores publican principalmente en libros. En este sentido se incluiría al CEDLAS en la primera de las opciones y al IILA en la segunda dando cuenta que el parámetro de selección del formato de publicación no es homogéneo a todas las disciplinas que forman parte de la gran área temática de las Ciencias Sociales.

Por otro lado, Kreimer (2010) sostiene la hipótesis que en la Región Latinoamericana los parámetros de evaluación de la ciencia responden a una lógica burocratizada, que resulta funcional al contexto de la ciencia globalizada e interpretada por necesidades públicas y privadas de los centros hegemónicos de producción de conocimiento más que por las sociedades en la que tienen origen. En este sentido, y de acuerdo con el autor, se destaca que los parámetros de evaluación no son neutrales respecto del conocimiento que se produce.

Esto se ha podido observar en el caso de las Unidades de Investigación, dado que los parámetros de evaluación que fijan los organismos de Ciencia y Tecnología que financian la investigación orientan la dinámica de producción de conocimiento, en el marco de un ideal cuantitativo de evaluación. Consecuentemente, siguiendo dichos parámetros, los investigadores actúan para mejorar su posición en el campo a partir de acumular capital simbólico. Para ello invierten en actividades “lucrativas” que les permitan ser más competitivos a la otra de concursar posiciones. De acuerdo con Ortiz (2009) “la cantidad, manifiesta de manera ‘inequívoca’ la relación entre excelencia y reconocimiento”. Esta dinámica no solamente se ha institucionalizado sino que también ha sido internalizada por los agentes del campo científico y pasó a formar parte de su cultura. En este contexto publicar en lengua inglesa forma parte de una estrategia para incrementar los lucros, dado que permite al investigador obtener mayores rendimientos, mayor visibilidad y mayor reconocimiento.

En este sentido el *paper publicado en revistas reconocidas a nivel internacional* es el principal protagonista, aún en la gran área temática de Ingeniería y Ciencias de los Materiales lo cual ocasiona la disconformidad de los investigadores respecto a la política de evaluación. Asimismo, el factor de impacto se asume como un indicador que distingue a los “grupos de excelencia” de los grupos menos productivos, y consecuentemente de acuerdo a esta lógica de evaluación, “menos científicos”. Esta dinámica se da en mayor medida en las Unidades de Investigación de doble dependencia CONICET-Universidad dado que el organismo privilegia como criterio de evaluación las publicaciones en revistas de “alta ciencia” a nivel internacional y el índice de impacto de las publicaciones. Consecuentemente, la producción de conocimiento se sigue legitimando a partir de los parámetros que postula la ‘comunidad científica internacional’ y se aleja de las necesidades concretas de las sociedades locales.

4.5. Incidencia de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs)

El intercambio es un elemento constitutivo de la actividad científica desde sus orígenes: ya en el siglo XVII la *Royal Society* de Londres fomentaba el intercambio y la comunicación entre sus miembros. Posteriormente -con el advenimiento de tecnologías como el correo, el telégrafo y el teléfono- los vínculos se estrecharon y en los últimos años, con el advenimiento de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, se produjo una “explosión” en las relaciones que ha llevado a algunos autores a hacer referencia al surgimiento de comunidades virtuales (Rheingold, 1993; Kouze, 1996; Villanueva, 2009; Renaud, 2009). Actualmente las universidades y los laboratorios de todo el mundo se encuentran conectados a internet, y los investigadores han adquirido rutinas de trabajo donde generalmente no distinguen qué proporción de los intercambios se realiza en forma virtual y qué proporción en forma real (Renaud, 2009) ya que las TICs y los medios de transporte han posibilitado la construcción de infraestructura para personas y *sociedades en movimiento*, una sociedad basada en la distancia,

donde crecientemente se experimenta la comunicación de larga distancia en ámbitos de comunicación cara a cara (Vessuri, 2008).

Ciencia y Comunicación son fenómenos que se encuentran directamente relacionados. Ahora bien, los científicos no solo comunican los resultados de sus trabajos a partir de la publicación de artículos o participación en Jornadas o Conferencias sino que existe una importante comunicación informal a partir del intercambio, en la fase experimental, de opiniones, técnicas y datos con pares. Es decir que la comunicación se encuentra presente en todas las etapas del proceso de producción de conocimiento y se da de manera formal (a partir de la publicación de los resultados de la investigación en libros, revistas, congresos, conferencias) e informal (comunicación oral, correspondencia personal, etc.). Con el advenimiento de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs), como convergencia de ordenadores y redes, se han generado importantes cambios en los sistemas de comunicación científica (Russell; 2001). La masificación de las comunicaciones establecidas por medios electrónicos ha fortalecido la colaboración entre investigadores de distintos países (Vessuri, 2009; Kreimer y Levin, 2011; Kreimer, 2011).

Además, se ha ampliado la movilidad de estudiantes e investigadores a partir de que los medios de comunicación han contribuido a aumentar la interacción entre los investigadores gracias al incremento de intercambios, la participación en proyectos conjuntos y la configuración de redes de investigación (Pellegrino; 2001). Las Tecnologías de la Información y la Comunicación han generado que las interacciones transnacionales se transformen de iniciativas espontáneas a prácticas más estructuradas y sistematizadas (Tejada; 2012). Ya lo virtual permitió generar colectivos sociales desterritorializados (Lévy, 1999: 21), colaboratorios⁷⁸ (Bos, *et. al.*; 2007), espacios de trabajo electrónicos o laboratorio virtual (James, 2000) que consiste en un centro sin muros donde los participantes pueden realizar sus investigaciones sin preocuparse por la ubicación geográfica

⁷⁸ Los autores proponen una tipología donde distingue siete tipos distintos de “colaboratorios”, “Virtual Community of Practice, Community Data Systems, SharedInstrument, Community, InfrastructureDevelopment, Open CommunityContributionSystem, Virtual LearningCommunity, ExpertConsultation” que tienen en común la interacción virtual, y que abarca colectivos, que presentan funciones y relaciones institucionales diferentes (Bos, *et. al.*, 2007)

(Kouzes, 1996), dando nuevos impulsos a las comunidades virtuales en la era de las redes interactivas (Castells, 2005: 359).

Estas comunidades van desde redes con límites difusos hasta equipos de investigación con investigadores bien identificados que mantienen lazos institucionales y organizacionales, que trabajan en lugares geográficamente alejados y se mantienen unidos mediante internet (Renaud, 2009). Así, Internet influye en la trayectoria de los equipos de investigación de al menos dos formas: por un lado, permite mantener relaciones con investigadores del exterior, permitiendo a los científicos llevar adelante discusiones a lo largo del tiempo y alimentando vínculos con emigrados; y por otro lado, posibilita generar nuevas relaciones (Ugartemendía, 2007). Tal como sostiene el Manual de Santiago (2007), en los últimos años existen múltiples interacciones entre científicos en espacios físicos internacionales y a través de Internet, que generan condiciones favorables para la colaboración informal, que en numerosas ocasiones se transforman en colaboraciones formales y estables. Esto puede ser mediante el desplazamiento físico del investigador o mediante el desplazamiento virtual.

En el primer caso, se presenta la experiencia de una de las investigadoras del LIPROVE (Dra. López) que ubicó al referente en el campo temático que le interesaba analizar mediante internet, y luego a partir de este contacto se fue a realizar su doctorado a la Universidad de Barcelona, entablando una relación que aún se mantiene en la actualidad, y que se institucionaliza a partir de Acuerdos de Cooperación Internacional, participación en proyectos conjuntos, publicaciones conjuntas y estadías de investigación en el exterior. En este sentido Internet ha sido un medio de vinculación internacional (Ver Capítulo 3)

En el segundo caso, se observan ejemplos donde las TICs permiten trasladar las habilidades de los investigadores sin que tenga lugar el desplazamiento físico. De esta forma la interacción virtual permite la codirección de tesis, la realización de trabajos conjuntos, el intercambio de técnicas de investigación y/o metodologías de trabajo, la realización de videoconferencias, etc. En este sentido emigraría la habilidad, pero no la persona. Al respecto, Aneesh

(2000) advierte que se migra sin la migración, un fenómeno que correspondería a la migración virtual.

Adela Pellegrino (2000) sostiene que:

“Una modalidad que se generaliza es la de trabajar en proyectos que se desarrollan fuera de fronteras, permaneciendo en los países de origen. La utilización de medios telemáticos, permite la comunicación ‘virtual’. Es discutible la afirmación que se ha hecho de que, en lo sustancial, esto implica una migración, en la medida en que no supone la movilidad física de las personas. Pero constituye una forma particular de integración a los mercados, que establece relaciones de trabajo nuevas, donde las normas laborales, de seguridad social, impositivas y de convivencia, se enfrentan a situaciones que ponen sobre el tapete desafíos a la organización social y a las relaciones de los individuos con los Estados Nacionales” (Pellegrino, 2000: 2).

Al respecto, se hace referencia a la categoría de *braingain* para aludir al retorno de cerebros hacia su país de origen. Como su nombre lo indica, la idea consiste en transformar el “drenaje de cerebros” en una “ganancia de conocimiento”, en algunos caso a partir de la creación de *diásporas de conocimiento* (Meyer *et al*, 2001; Luchilo, 2006; Didou y Gérard, 2009; Varela Huerta, 2010).

Por su parte Kreimer (2011) hace referencia a que las TICs posibilitan desplazamientos virtuales desde el propio país del investigador, desde donde puede interactuar con los centros de producción de conocimiento en tiempo real y así mantener la interacción entre las elites científicas locales y los referentes del campo de producción de conocimiento en el ámbito internacional, dándoles la posibilidad de realizar publicaciones conjuntas que genera la reproducción ampliada de su capital simbólico, dados los parámetros de evaluación que se manejan en el orden local (ver apartado 4.4). Esto, de acuerdo con el autor ocasiona dos paradojas, en primer lugar que los investigadores que participan de las megaredes, lo hacen como contraparte de su trabajo en las universidades y/o instituciones de Ciencia y Tecnología, y en segundo lugar, que quienes establecen

las agendas son consorcios público-privados que contemplan la utilidad del conocimiento que se produce, y están en condiciones de industrializarlo. Asimismo, el principal reto que buscan obtener es el acceso a información útil para avanzar en su línea de investigación, y luego acceder a publicaciones en revistas de referencia internacional en el campo (ver La importancia del *paper* como criterio de evaluación en el punto 4.4).

Otros abordajes hacen referencia a que la influencia de las TICs, constituyen un nuevo medio de vinculación internacional entre investigadores y sedes subsidiarias a partir de considerar que “las Tecnologías de la Información y la Comunicación parecen haber dotado al mercado con las herramientas para un encuentro inmediato y transparente entre la oferta y la demanda a escala mundial” (Meyer, Kaplan, Charum, 2007: 2).

La última etapa de incidencia de las TICs en la investigación se da desde la incorporación de Internet 2.0 a partir del concepto de *ciencia-e* que surge en el año 1999 en un libro de Foster & Carl Kesselman, y que luego fue adoptado por académicos y gestores para hacer referencia a la modificación de los modelos organizacionales del quehacer científico y técnico. La *ciencia-e* puede cambiar la manera de hacer ciencias (Campolargo, 2005).

4.5.1. La importancia de las TICS en la internacionalización de la investigación en las Unidades de Investigación objeto de estudio.

A partir del relevamiento empírico, se consultó a los investigadores que forman parte de las Unidades de Investigación de la UNLP seleccionadas como objeto de estudio sobre la incidencia que ha tenido la incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación a su trabajo diario de investigación. Los entrevistados dan cuenta del cambio que generó la incorporación de Internet en su dinámica de trabajo y para vincularse con sus pares en el exterior. En la mayoría de los casos destaca como ventaja el aporte de las TICs en lograr mayor fluidez en los vínculos con los referentes en el campo de producción de conocimiento a nivel internacional

Así, los investigadores mayores formados en otro contexto, sostienen que han podido experimentar cambios importantes en su dinámica de trabajo a partir de la incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación que permiten un vínculo más fluido y en tiempo real con sus pares que se encuentran en el exterior. Por ejemplo, el Director del LISEA hace referencia a la importancia de estar conectado al mundo en tiempo real, a diferencia de inicios de los setenta, cuando realizó su tesis doctoral dirigido por un profesor que residía en Estados Unidos cuando para resolver una duda de un punto de su trabajo de investigación debía escribir una carta que tardaba 15 días en llegar y otros 14 días para que llegara la respuesta a la Argentina:

“(…) a veces la respuesta era: si o no. A veces en un acto de desesperación llamaba por teléfono, pero en ese momento no era tan barato para el estándar de vida de la Argentina. Entonces, ese tipo de situaciones hoy no existen. Hoy yo estoy manejando 28 Universidades latinoamericanas. En el tema medio ambiente, en el término de 48 horas tengo un envío, al instante envío un correo electrónico a todos y en el término de 48 horas tengo respuesta de todas esas personas. Y actúo en consecuencia, y tengo vinculación con una sede de esta organización de la AUGM en Uruguay, y estoy en tiempo real conectado con ellos. Es más, cuando vos estás pensando en otras partes del mundo la diferencia horaria a veces te juega a favor, porque vos les estás escribiendo a la tardecita cuando salís del trabajo, y el señor del otro lado del mundo se está levantando. Entonces, cuando vos volviste al otro día a la mañana acá ya tenes la respuesta” (Dr. Frangi, Director del LISEA, 2012).

Las características de la experiencia que atravesó el LISEA se repiten en la mayoría de las Unidades de Investigación. Por ejemplo, el Director del INBIOLP comenta lo que ha significado la llegada de las TICs a la investigación:

“Las llamadas Nuevas Tecnologías revolucionan todo, realmente nos hacen la vida más fácil. Es decir, yo intento explicarles a los becarios lo que era conseguir bibliografía hace treinta años. Vos agarrabas venía una revistita que se llamaba *Cari Constensque* te copiaba los índices de

tabla de revista, entonces al final tenía palabras claves o autores, entonces buscabas por palabra clave. Salía todas las semanas, nosotros teníamos la suscripción y la Facultad de Agronomía nos agradecía que le permitiéramos hojear los libritos, cosa que a mí me parecía lo más normal del mundo, porque una vez que vos hojeaste el libro...es como que yo te diga, una vez que yo lei el libro te lo puedo prestar y entonces vos agarrabas lo hojeabas y encontrabas el título que te interesaba, le mandabas a pedir el libro por correo, ya había un formato preestablecido donde vos solo copiabas la referencia del libro, y se lo mandabas por correo. Entonces a los 30 días de mandar el sobre (si tenías suerte) recibías una separata con el trabajo y a partir de ese momento lo podías leer. Hoy en día pones *scopus* o cualquier buscador y tenés el trabajo en tiempo real, y si no tenés acceso a la revista, le mandas un mail al autor y a las 12 horas te lo manda (si es con Japón a las 12 horas, si lo haces con Europa al día siguiente). El otro día descubrieron la máquina de escribir los chicos. Una maquina eléctrica que tenemos que memorizaba y podías borrar, y que en ese momento era el filo de la tecnología, podías cometer un error y tenías 10 letras para subsanarlo. Y ahí era una desidia, vos escribías todo a máquina, y en papel, fotocopiabas, lo que era grafico lo hacías con una rutina, qué sé yo. Y para publicar lo mandabas por correo. Después el *paper*, la sugerencia y qué sé yo te venía corregido en rojo. Hoy en día tanto el hecho de información como el de hacer una publicación se han agilizado enormemente” (Dr. Diamet, Director del INFIVE, 2013).

En el mismo sentido, un investigador del IALP sostiene:

“Claramente ahora las cosas están mucho mejor de lo que estaban en la década del sesenta. La situación general, usted ahora tiene el mail, el *skype*, digamos a fines de la década del 60 no había otra vía posible para colaborar con otros, pero era difícil, a menos que uno estuviera allí. Los trabajos que yo saqué con los colegas norteamericanos son desde cuando estaba allá, imagínese que para mandar una carta tenías 15 días de ida y 15 de vuelta. Ahora es mucho más fácil, con el mail tenés

contacto inmediato, con menores problemas” (Dr. Vázquez, Investigador del IALP, 2013).

De acuerdo al Director del CIG, el momento bisagra en cuanto a la incidencia de Internet y multimedia en la investigación que lleva adelante el Centro se produjo en los años 2004-2005. Esto permitió incrementar la cooperación tanto nacional⁷⁹ como internacional. Entre otras cosas se han realizado videoconferencias con centros de investigación y empresas.

También en el caso de las Ciencias Sociales y Humanas se observan cambios importantes en la forma de llevar adelante los proyectos de cooperación. La directora del IILA hace referencia a que hoy en día todo lo que sea comunicación y corrección en la producción de conocimiento conjunta se hace por Internet y ha sido una herramienta fundamental en la elaboración de los libros que se publicaron en el marco de la Red FIRE. Y en el caso del CEDLAS, la utilización de Internet forma parte de la dinámica cotidiana de trabajo, donde es frecuente el intercambio mediante Internet y las videoconferencias.

En todos los casos, los investigadores entrevistados destacan la buena conectividad que provee la Universidad Nacional de La Plata. En muchos casos los vínculos que se inician informalmente desde Internet logran consolidarse. En otros casos, los vínculos pre existentes adquieren mayor dinamismo a partir de tener una comunicación más fluida. Lo cierto es que las Tecnologías de la Información y la Comunicación dinamizan la cooperación internacional en investigación, democratizan el acceso a información (convocatorias, becas, pasantías o estancias de investigación en el exterior) y consecuentemente permiten a los investigadores vincularse con sus pares en el exterior.

También el Director del CENEXA hace referencia a la importancia de las Tecnologías de Información y la Comunicación:

“(…) mi trabajo lo puedo hacer básicamente por dos mecanismos sin viajar, uno es Internet y el otro son las teleconferencias. Ayer tuvimos una teleconferencia, en la cual estábamos participando cinco países

⁷⁹El CIC es el Centro de Geología más grande del país y tiene contactos con todos los centros geológicos del orden nacional.

simultáneamente, estábamos discutiendo problemas de ellos. Internet me ha complicado la vida, claro, es decir yo hoy soy un adicto a Internet, continuamente estoy mirando porque entran mensajes que debo contestar. No debo recibir menos de 40 mensajes diarios. Yo soy director asociado a una revista internacional de diabetes, y mi trabajo ahí es fundamentalmente a través de Internet. Recibo los trabajos, los leo, doy mi dictamen. Promuevo la distribución de otro boletín. No lo podría hacer si no estuviera Internet”(Dr. Gagliardino, Director del CENEXA, 2013).

El Director del INBIOLP destacó la incidencia que ha tenido Internet en las comunicaciones con los pares a nivel internacional:

“Y si lo comparás con la forma de comunicación que usábamos antes de la existencia de Internet, era comunicarse por teléfono, por carta, por correo. Sí, yo soy de la etapa previa a la computadora. Tenías que mandar la publicación por correo con la fotografía” (Dr. Garda, Director del INBIOLP, 2013).

De acuerdo a los testimonios recogidos en las entrevistas, son pocas las dificultades que se perciben por parte de los investigadores al utilizar los nuevos medios de vinculación internacional. Sólo se mencionó como dificultad en la utilización de las TICs el abordaje y selección de la cantidad de información que circula en Internet:

“(…) yo creo que hasta cierto punto, a veces hasta te marea un poco, porque si vos tenés un problema y encontrás 20 *papers* sobre ese problema, los 20 *paper* son una solución, si encontrás 100, ya comienza a ser un problema. Porque requiere bastante entrenamiento, habilidad poder jerarquizar, decir ‘a los que realmente les tengo que prestar atención son a estos cinco ¿no?’” (Dr. Garda, Director del INBIOLP, 2013).

De acuerdo al relato, y en consonancia a los aportes de Kreimer (2011), se torna difícil abordar todos los trabajos que existen sobre una problemática específica, esto lleva a los investigadores a consultar los trabajos más citados, y consecuentemente legitimar los aportes de las elites científicas o autores que

dominan el campo, reproduciendo el “efecto mateo” (Merton; 1964) que se mencionaba en el apartado anterior. Es decir, que si bien se incrementa el acceso a publicaciones, a partir de la disponibilidad de bibliotecas virtuales mediante la utilización de TICs, la autoridad en el tema la sigue manteniendo una elite, que son los autores que presentan el mayor índice de citaciones en torno a una temática específica.

Al observar la dinámica que adquiere la producción de conocimiento, en relación a las distintas dimensiones que se analizan en el presente capítulo, se considera que en todos los casos analizados, en el marco de las Unidades de Investigación que se tomaron como objeto de estudio, las TICs en general, e Internet en particular, han dinamizado los vínculos internacionales de los investigadores con sus pares en el exterior contribuyendo a intensificar los vínculos previos, actuando como medio de vinculación internacional y de intercambio de información y conocimientos. En algunos casos -como en los del LISEA, INFIVE, LIPROVE- esto lleva a dinamizar e intensificar la reproducción la dependencia de los investigadores locales respecto a las elites internacionales en producción de conocimiento y a alejarlos de las problemáticas locales y, consecuentemente, de la posibilidad de generar conocimiento pertinente; mientras que en otros casos, como el del IILA, permite que se consoliden relaciones de colaboración entre investigadores de la Región donde se trabajan problemas de pertinencia regional, financiados por organismos del ámbito nacional, como es el caso de la Red FIRE.

Para concluir se resalta la incidencia, más o menos directa, que han tenido los diferentes dimensiones de análisis de los ejes de estudio sobre la internacionalización de la investigación. Esto es: las agendas de investigación, la movilidad internacional, la utilización de equipamiento de avanzada, los parámetros de evaluación y las Tecnologías de la Información y la Comunicación. Esto demuestra que la vinculación internacional forma parte de la dinámica de producción de conocimiento, de acuerdo a las ‘reglas’ que norman la ciencia moderna. Consecuentemente, para modificar el lugar que tienen los investigadores latinoamericanos en estos circuitos de producción de conocimiento, es preciso, en primera instancia, comprender que toda norma es una construcción

social que denota relaciones de poder y, en segunda instancia, modificar las reglas de juego en favor de orientar la producción de conocimiento a las necesidades de nuestras sociedades.

Consideraciones finales de la Parte II

El Capítulo 4 describe *cómo* se presentan las diferentes dimensiones de la internacionalización de la investigación en las Unidades de Investigación de la UNLP, que se identifican como *aspectos cognitivos de la internacionalización de la investigación* porque se encuentran en el centro de la dinámica de producción de conocimiento e inciden en sus contenidos. Ahora bien, a diferencia de la perspectiva funcionalista, se parte de considerar que la práctica de producción de conocimiento no es homogénea a todos los campos científicos (Ortiz, 2009) Consecuentemente, se analizaron Unidades de Investigación de diferentes tamaños y áreas temáticas. Esto permitió observar que si bien la dinámica de internacionalización de la investigación no se da de la misma forma en todas las Unidades de Investigación, se observaron patrones comunes que es necesario tener en cuenta y elementos diferenciadores. Por ejemplo, *la movilidad de los investigadores* (física o virtual) constituye una práctica habitual en los investigadores de todas las áreas temáticas. Sin embargo, otros aspectos como la utilización de *equipos e infraestructura* para la investigación, se da en campos temáticos específicos, principalmente en ciencias experimentales.

En la dinámica de la internacionalización de las Unidades de Investigación objeto de estudio se han identificado los diferentes aspectos cognitivos de internacionalización.

En primer lugar, la ***movilidad de los investigadores*** se manifiesta como una práctica cotidiana en los distintos campos de producción de conocimiento, que forma parte de la trayectoria del investigador y que ha variado a lo largo del tiempo de acuerdo a la trayectoria de las Unidades de Investigación y a los vínculos que se han logrado consolidar (ver modalidades de vinculación internacional) desde la Unidad de Investigación. Ahora, bien se han identificado diferentes consecuencias que trae aparejada la movilidad de los investigadores. Como se ha podido

observar, algunos investigadores deciden quedarse a trabajar en el exterior o no regresan debido a no que encuentran las condiciones locales propicias para reinsertarse en su lugar de trabajo. En cambio otros regresan al país y forman nuevas líneas o grupos de investigación. En ambos casos, permanece un *vínculo de colaboración continuo*, ya sea real o potencial, que permite el flujo de recursos humanos, materiales y simbólicos.

En el área temática de *ciencias experimentales* (Exactas, Naturales, Biológicas) los vínculos con los investigadores que deciden quedarse a trabajar en el exterior se materializan a partir de relaciones de 'laboratorio ampliado', donde el laboratorio local manda a analizar muestras al exterior, a partir de técnicas que el investigador adquirió en su estadía de investigación. Esto permite a los investigadores locales publicar en revistas de "calidad" a nivel internacional. De esta forma se reproduce una dinámica de dependencia externa y los valores del 'cientificismo' por sobre la pertinencia del conocimiento.

Por otro lado, en el caso de regresar al país y a su Unidad de Investigación de origen, los investigadores incorporaron nuevas líneas de trabajo y generalmente siguen manteniendo el vínculo con sus pares del exterior (ver el caso del LISEA, del INBIOLP, o del CINDEFI). Asimismo, en algunos casos los directores de las Unidades de Investigación manifiestan dificultades en reincorporar a esos recursos humanos en una actividad pertinente a su formación, dada la carencia de infraestructura y recursos materiales para la reproducción de la línea de trabajo que adquirieron en el exterior. En este sentido, la dinámica de reinserción que era común en el periodo de *internacionalismo liberal*-que consistía en regresar al país con la "mochila cargada" de problemas cognitivos incorporados en los países centrales (Kreimer; 2010)- en la actualidad resulta muy costosa, a pesar de la existencia de programas del MINCYT y del CONICET, que apoyan al reinserción de científicos que se encuentran en el exterior.

La investigación permitió observar que la mayoría de los directores de las Unidades de Investigación objeto de estudio y los investigadores entrevistados, independientemente del área temática de procedencia, tiene una ***percepción***

positiva sobre la movilidad de recursos humanos en formación y depositan esperanzas en que favorezca la adquisición de conocimientos, capacidades de investigación y *vínculos internacionales de colaboración continuos*. Aunque también contemplan las posibilidades de la fuga de cerebros, e incluso en algunos casos (como es el caso del LIPROVE) promueven que los investigadores se inserten en laboratorio de “excelencia” en el exterior, dadas las dificultades de reincorporar al investigador formado y la posibilidad de seguir trabajando en forma conjunta.

Ahora bien ¿se relaciona la movilidad de los investigadores con la definición exógena de las ***agendas de investigación***? Estudios previos hacen referencia a que cuando los investigadores retornan al país de origen, traen consigo una “mochila cargada” de problemas de investigación y técnicas de trabajo que incorporaron en su estadía en el exterior, generándose cuando es posible, “estrategias de brotación” de nuevas líneas de trabajo (Kreimer; Ugartemendía; 2007). En las Unidades de Investigación de la UNLP, esta dinámica se observa en los campos temáticos de las Ciencias Biológicas o las Ciencias Exactas y Naturales y se relaciona con la incorporación de técnicas de investigación innovadoras. Tal es el caso de las experiencias que se describen en el INBIOLP, en el CINDEFI o en el LIPROVE.

En tanto en el gran área temática de las Ciencias Sociales y Humanidades, se encuentra vinculado con la generación de lazos académicos con referentes en el campo que permitan reproducir el capital simbólico, a partir de referenciar sus trabajos en un círculo académico (o redes de conocimiento) que los mantiene vinculados a partir de la continua participación en congresos, publicación de libros y actividades específicas, por ejemplo en el caso IILA la Red FIRE, o en el caso del CEDLAS la participación en LACEA.

En otros campos, como es el de las Ciencias Informáticas, la movilidad sirvió para legitimar a los investigadores a partir de su formación en el exterior, permitiéndoles iniciar el desarrollo del campo temático en Argentina.

Consecuentemente, se observa la ***correlación entre las preocupaciones cognitivas de los investigadores y su trayectoria internacional***. Este no es un dato menor, dado que deja entrever la preponderancia del campo temático (internacional) por sobre la institución (local).

En el caso de los Centros e Institutos prevalecen las 'estrategias de brotación' en la reproducción de tradiciones de investigación, que consiste en retornar al país de origen generando mejores o peores estrategias de reinserción y de creación de nuevas líneas de trabajo. Esto se ha dado en el caso de las Ciencias Biomédicas, en el INBIOLP, con el regreso de la Dra. Corsico y la fundación de una línea propia de investigación y de su propio grupo de trabajo. Sin embargo, no estuvo libre de problemas que consisten en la escasa infraestructura de trabajo o ausencia de equipos de investigación en función de la técnica de investigación que buscaba implementar. Y que logró resolver a partir de diferentes estrategias, como la generación de relaciones de recursos con Agencias Internacionales -que le han permitido participar de proyectos que contemplaban la compra de instrumentos- y el continuo vínculo con su directora de investigación en EE.UU, con quien continua relacionada y negocia implícitamente distintos recursos, como la conferencia de capital simbólico para publicar en revistas de prestigio internacional, a cambio de la formación de recursos humanos que se continúan especializando en los problemas cognitivos que marca el laboratorio central, ya que de acuerdo a la Dra. Corsico más del 50% de sus becarios pasaron por el Laboratorio de EE.UU.

En el CINDEFI, si bien se han generado 'estrategias de brotación', como en el caso de uno de los investigadores entrevistados que incorporó una técnica infrarroja luego de su estancia de investigación en Alemania y a partir de ella creó un nuevo grupo de trabajo, el director del CINDEFI sostiene que en las condiciones actuales de infraestructura del Centro no permiten la reincorporación de investigadores que generen nuevos grupos de investigación.

Por el contrario, en los Laboratorios, si bien las agendas también tienen condicionantes exógenos, los mismos se generan a partir de la participación en

Redes de producción de conocimiento financiadas por Programas de Cooperación Internacional, por ejemplo CYTED. En estos casos se destaca la perspectiva crítica por parte del investigador, que manifiesta las asimetrías existentes en la toma de decisiones -como es el caso del LIPROVE o del LIFIA- que si bien forman parte de diferentes campos de producción de conocimiento, participan regularmente de programas multilaterales de cooperación. Como se ha podido observar en el caso del LIPROVE, el área temática (Ciencias Exactas y Naturales) es propensa a la división del trabajo científico, asignando a los investigadores una posición subordinada respecto a los centros de producción de conocimiento sin margen de negociación, dado que los temas de trabajo y problemas cognitivos vienen fijados de antemano. Sin embargo, este tipo de experiencia les sirve para incrementar su capital simbólico, realizar publicaciones conjuntas con investigadores del exterior, formar becarios en forma conjunta, e iniciar nuevos vínculos con investigadores de la Región. Es decir, que si bien no se negocian los problemas cognitivos sobre los que investigan en el marco de la Red, se da un intercambio de recursos que hace los investigadores valoren el hecho de participar en proyectos de estas características.

En el caso del LIFIA, el conocimiento que se produce a partir de las actividades de cooperación repercute en el ámbito local a partir de publicaciones, mientras que han desarrollado aplicaciones en otros países, como es el caso de la plataforma LASID en Colombia. Esto se corresponde con la necesidad de publicaciones que manifiestan los investigadores para obtener buenas evaluaciones, a pesar de desempeñarse en el campo de ciencias aplicadas.

Por último, en relación a la construcción de agendas de investigación, se destacan distintas estrategias. Por un lado la integración a los centros de producción de conocimiento de forma subordinada a los intereses de quienes poseen mayor cantidad de recursos materiales, cognitivos y simbólicos. Y por otro lado, se identifican grupos de investigación que no siguen los parámetros impuestos por las corrientes dominantes en el campo de producción de conocimiento, y se abren sus propios nichos de investigación, en vinculación con investigadores del ámbito Regional.

La estrategia de los investigadores cambia de acuerdo a las posibilidades concretas de inversión en el campo temático. Por ejemplo, en el campo de Ciencias Planetarias, se pueden hacer investigaciones muy buenas sin la necesidad de utilizar grandes recursos aunque si se quiere competir con la ciencia de punta en esa especialidad resulta imposible porque se demandan miles y miles de dólares. Consecuentemente, el grupo de Ciencias Planetarias se especializó en una “ventanita” que puede abordar en colaboración con el grupo de astrónomos especializados en la temática de la Universidad de la República de Uruguay. También se destacan casos donde prevalece la capacidad de maniobra o poder de agencia de algunos de los investigadores entrevistados que optan por estrategias que les permiten incorporarse a los proyectos y cumplir con sus objetivos. Tal es el caso de la estrategia del IILA, al participar del proyecto PIRSA (ver apartado 4.2).

En el caso de Unidades de Investigación del área de Ciencias Exactas y Naturales, como en el caso de las Ciencias Biomédicas, se presentan casos donde el hecho de incorporar nuevas temáticas de estudio o metodologías de investigación innovadoras, a partir de programas de movilidad, demandó la utilización de **equipos de investigación** de última generación que no siempre se encuentran disponibles en el país. Consecuentemente, los investigadores se ven obligados a utilizar distintas estrategias de acceso, que se han identificado como: 1) actividades de cooperación internacional, que generalmente se dan mediante la estrategia de “laboratorio ampliado”; 2) utilización de equipos en forma conjunta, ya que los grandes equipos que compran el CONICET o la UNLP que en teoría se encuentran disponibles para todos los investigadores que lo soliciten y que forman parte del organismo o de la Universidad 3) participar de Proyectos de Cooperación internacional, puesto que se han identificado Programas de Cooperación que donan equipos e instrumentos de investigación; 4) acceder a servicios de consultoría, estrategia que generalmente es utilizada en el caso de las Ciencias Astronómicas.

La **necesidad de utilizar equipos e instrumentos de investigación especializados** se encuentra directamente relacionada con los parámetros de

evaluación de los Organismos de Ciencia y Tecnología, dado que para publicar en revistas prestigiosas a nivel internacional es necesario dominar determinadas técnicas de investigación, que sólo pueden concretarse a partir de utilizar instrumentos de trabajo específicos. Aquí entra en juego otra de las dimensiones de la internacionalización que se analizó en el trabajo: los **parámetros de evaluación** o validación de la actividad científica.

En las Unidades de Investigación objeto de estudio, se pudo observar una **incidencia directa entre los parámetros de evaluación y el comportamiento de los investigadores**. El *paper* es la principal preocupación para crecer en la carrera académica y su importancia se incrementa en el caso de los investigadores que pertenecen o aspiran pertenecer al CONICET. Si bien esto no es algo nuevo, sino que ya era criticado por el propio Varsavsky en la década del setenta, es importante remarcarlo porque sigue siendo un parámetro de evaluación que lejos de agotarse dadas las numerosas críticas que ha recibido, se ha masificado, pasando a invadir los criterios de evaluación de las Ciencias Sociales -e incluso modificando los medios de publicación (Kreimer, 2010)- como así también los criterios de evaluación de las Ingenierías y Ciencias de los Materiales, que presentan una dinámica de producción de conocimiento diferente, orientado a la utilidad aunque se evalúan por la contribución “cognitiva” al conocimiento universal y no por su utilidad. Esto explica, en parte, el escaso éxito de la transferencia de tecnología que ha tenido el grupo de investigación en el ámbito local, que se caracteriza por la ‘venta de servicios’ una vez producidos y no por el desarrollo de innovaciones pertinentes que se desarrollen en el contexto de aplicación.

Ahora bien, la comunicación entre los científicos tradicionalmente se ha dado por parámetros institucionales y formales, principalmente mediante las publicaciones en revistas y/o congresos. Sin embargo, se ha identificado que las **Tecnologías de la Información y la Comunicación** se constituyen en nuevos instrumentos que posibilitan mayor comunicación de carácter informal entre los investigadores de la UNLP con sus pares en todo el mundo y que en muchos casos deriva en la formalización de los vínculos. De esta forma, las relaciones de

colaboración o trabajo conjunto no demandan necesariamente el traslado físico del investigador, aunque el conocimiento que se produce sigue siendo dependiente de las elites internacionales de producción de conocimiento. Esto se puede observar claramente en el campo de las Ciencias Exactas y Naturales, donde se manifiesta la división del trabajo científico en el marco de mega redes de producción de conocimiento, financiadas por organismos internacionales como por ejemplo el Programa CYTED (Ver el caso del LIPROVE).

Esto demuestra que la ciencia no es neutral y que sus beneficios, si bien son negociables, no son iguales para todos los actores que se desempeñan en las arenas de producción de conocimiento. Por el contrario, la ciencia reproduce la estructura social de producción de conocimiento que en una sociedad capitalista reproduce los patrones de acumulación -prevaleciendo el 'efecto Mateo'-, acumula más quien más tiene y quien domina las condiciones de la negociación. Consecuentemente son los centros internacionales de producción de conocimiento los que orientan la práctica científica y se apropian de sus resultados, limitando el rol del investigador a negociar crédito científico para obtener una carrera 'exitosa'. En este sentido se coincide con Vaccarezza (2001) cuando hace referencia que la agencia de los investigadores no parece ser guiada por preocupaciones cognitivas. Por el contrario, los investigadores priorizan los aspectos que le permiten su reproducción académica.

En el marco de las relaciones de colaboración Norte-Sur se puede observar que, tal como lo anticipara Velho (2001), los países del Sur buscan en la interacción acceso a conocimiento, recursos financieros, materiales, reconocimiento y reputación mientras que los países del Norte logran acceder a ambientes específicos que sólo se encuentran en el Tercer Mundo. Esto se observa claramente en el caso de las Ciencias Naturales, a partir de los programas de colaboración en los que participa el LIPROVE, de interés para las empresas farmacéuticas de los países centrales dado que exploran los efectos de especies vegetales autóctonas, por ejemplo el caso de la papaya.

Como se trató de reflejar a partir de transcribir el testimonio de los propios investigadores, las diferentes dimensiones de la internacionalización de la investigación transcurren en el marco de *arenas transepistémicas*, donde se desempeñan los científicos y agentes extra científicos interesados en la producción de conocimiento, que logran movilizar aspectos sociales, cognitivos e institucionales que resultan mutuamente dependientes en el entramado de producción de conocimiento. En este sentido, las políticas científicas de los países centrales -mediante las convocatorias a programas de cooperación internacional-, y las políticas de los principales organismos nacionales de Ciencia y Tecnología (específicamente del CONICET) en *forma directa e indirecta* (ver Capítulo 2) estimulan la internacionalización de la investigación. En el primer caso, se destacan los intereses concretos que se manifiestan en las políticas científicas de los países centrales y de organismos multilaterales que orientan la internacionalización hacia sus propios objetivos. Mientras que en el caso de la política científica local, se consideran los aspectos positivos del intercambio con los investigadores del exterior o la participación en redes de producción de conocimiento, con el fin de incrementar las capacidades de investigación, y obtener beneficios mutuos, manifestando el desconocimiento, u omisión sobre la real dinámica de producción de conocimiento. En este sentido, como sostienen Kreimer y Levin (2013), se torna necesario romper con la percepción arraigada a cierto sentido común que considera que toda la cooperación internacional es positiva.

Como se ha manifestado en el presente capítulo, al profundizar en el análisis de los *aspectos cognitivos de la internacionalización*, se pudo observar que la cooperación en producción de conocimiento entre actores asimétricos (investigadores, Unidades de Investigación, países, o bloques de países) no es neutral al contenido del conocimiento que se produce. Consecuentemente, resulta necesario que la política científica orientada revierta la perspectiva de análisis funcionalista que la caracteriza y abra la 'caja de la evaluación' de la ciencia, para contemplar la complejidad del proceso de producción de conocimiento y la incidencia que tiene en estos aspectos la orientación de la internacionalización de

la investigación. Tal como advierte Pellegrino (2001): “El cumplimiento de estas pautas puede militar contra el desarrollo de la ciencia en el ámbito local, en la medida que para cumplir con los requisitos es necesario adoptar temas y modelos que no necesariamente coinciden con las prioridades nacionales”. Consecuentemente, se torna necesario otorgarle la importancia que merece al rol que tiene la política pública sobre diferentes dimensiones de la internacionalización de la investigación a partir de generar instrumentos que lleven a priorizar los vínculos con la Región Latinoamericana desde una perspectiva endógena.

Ahora bien ¿cómo se maneja la política de cooperación en el ámbito de la Universidad Nacional de La Plata? ¿Cómo se vincula con los aspectos socio-cognitivos de la internacionalización? ¿Cómo se articula con la política de cooperación en Ciencia y Tecnología del ámbito nacional? ¿Y con la política de cooperación de los organismos internacionales, terceros países o grupos de países? A continuación, en la Tercera Parte de la tesis, se describen los *aspectos políticos institucionales de la internacionalización de la investigación*, para luego, en las conclusiones, realizar un análisis conjunto.

Parte III:

Aspectos político-institucionales de la internacionalización de la investigación en la UNLP

CAPÍTULO 5

Internacionalización de la Universidad

La internacionalización de las universidades no es nueva, aunque en los últimos años se ha convertido en objeto de debates y manifiesta una nueva dinámica institucional. A lo largo de la historia se ha podido rastrear que en las Universidades antiguas los estudiantes hablaban el idioma latín y se movilizaban de un país a otro. Así, la movilidad de profesores, estudiantes, saberes, disciplinas de la época, caracterizaron el surgimiento de las universidades (Garcia Guadilla, 2005). Posteriormente, con la creación el Estado Moderno, la dinámica de las universidades se modificó, disminuyó la dinámica territorial, y las nuevas universidades adquirieron la finalidad de dar respuesta a problemas e intereses del contexto nacional, de esta forma se identifican distintos modelos de universidad, por ejemplo el modelo Napoleónico (1909), el modelo de Humbolt (1919), el modelo Soviético (1918). Los estados Europeos crean sus propias instituciones universitarias, y científicas, comenzando a publicar en sus propias lenguas y revistas especializadas (Ben David, 1977). En este momento histórico las dinámicas internacionales consistían en llevar la universidad Europea al resto del mundo (Garcia Guadilla, 2005). De esta forma, desde las primeras décadas del siglo XX “las grandes potencias habían desarrollado sus estrategias internacionales de acuerdo con las políticas de desarrollo colonial [con lo cual, los procesos de] transferencia de las prácticas científicas de la metrópolis a la periferia se hizo más intensa (...). Sus objetivos principales eran dos: la influencia cultural y la competencia con otras naciones” (Vessuri, 2007: 72).

En la etapa posterior a la Segunda Guerra Mundial, el modelo de Universidad occidental se consolidó, y pasó a identificarse como el modelo institucional intelectual y profesional al que debían aspirar los países que querían modernizarse (Schwartzman, 2009). Muchas de las ex colonias que lograron independizarse luego de la segunda guerra mundial, mantuvieron la lengua colonial en sus universidades, y el modelo hegemónico paso a ser el norteamericano, incentivado por Agencias Internacionales y fundaciones privadas

que actuaban en los países en desarrollo comenzaron a competir por la atracción de estudiantes (Coleman & Court, 1993; Gaillard and Gaillard 1999). Asimismo, las políticas de cooperación internacional en Ciencia y Tecnología, hasta la década de 1980, puntualizaron la “asistencia técnica” (Ragouet, Shinn y Waast, 1997; Rist, 2008). Y surgieron instituciones dedicadas a formación e investigación en universidades públicas con el objetivo de reducir las brechas de conocimiento y problemas de información, con diferentes resultados (Vessuri, 2013).

A partir de 1990 los sectores gubernamentales e instituciones de educación superior dieron inicio a programas de internacionalización, a través de la firma de convenios, la asistencia a congresos internacionales y la participación en alianzas y redes académicas (Didou, 2007). Este fenómeno ha sido analizado principalmente por autores con procedencia canadiense, europea y estadounidense, presentándose una escasez de trabajos de autores latinoamericanos, lo que trajo aparejado que, en la década de los años noventa, la internacionalización de las universidades de la región Latinoamericana estuviera signada por la visión de la cooperación internacional promulgada por Estados Unidos o Canadá y por el proceso de Bolonia iniciado en el continente europeo. Dan cuenta de ello, Knight (1994) y De Wit (1995), quienes fueron los pioneros en definir la Internacionalización de la Educación Superior (IES) como “el proceso de integración de una dimensión internacional/intercultural en las funciones de la enseñanza, la investigación y el servicio de la institución” (Knight, 1994: 2). Esta definición es la más utilizada en los ámbitos académicos y gubernamentales ya que presenta a la internacionalización como un proceso intercultural, que no sólo se orienta a los Estados como tal sino también a diferentes grupos culturales de un país. Sobre la base de estas ideas, en la primera década del siglo XXI, comienzan a abordar la temática de la internacionalización de las universidades algunos autores latinoamericanos, principalmente procedentes de México (Gacel Ávila, 2000, 2004; 2005; 2009), Colombia (Jaramillo, 2003), Chile (Brunner, 2005, Muñoz & Sobrero; 2006) y, en menor medida, en Argentina (Beneitone, 2008; Theiler, 2005, 2008).

Se entiende que la internacionalización de las Universidades constituye un fenómeno cuantitativa y cualitativamente distinto de las dinámicas internacionales que caracterizaron a las instituciones universitarias desde sus orígenes. Cuantitativamente diferente, por el aumento del número de intercambios a través de las fronteras; cualitativamente distinto, porque implica hacer de la dimensión internacional una parte constitutiva de la dinámica institucional universitaria. En este contexto, no todas las actividades de internacionalización implican cooperación internacional, sin embargo, todas las actividades de cooperación internacional contribuyen a la internacionalización (López, Oregioni, Taborga: 2010).

Avanzado el siglo XX, en el ámbito de las universidades argentinas se incrementó la importancia de los modelos de cooperación de carácter instrumental integrados a políticas institucionales (Manual de Santiago, 2007: 22). En este sentido la cooperación internacional se identifica como un instrumento que contribuye a la internacionalización de la universidad. En la actualidad “la consolidación del papel estratégico de los procesos de internacionalización y de cooperación, incentiva a los gobiernos nacionales a generar un papel activo, introduciendo la dimensión internacional en sus políticas de Educación Superior y generando marcos e instrumentos para fomentar y financiar la cooperación universitaria internacional” (Sebastian, 2004: 83). Esto modifica en cierta medida el rol de las Universidades, que comienzan a generar Programas propios de Cooperación Internacional, con diferentes matices en relación a sus características político-institucionales.

En este sentido, mientras que en los Capítulos 3 y 4 se analizaron los aspectos sociales y cognitivos de la internacionalización de la investigación científica en la Universidad, el Capítulo 5 se busca describir los *aspectos político-institucionales de internacionalización* de la Universidad y contemplar cómo afectan a la internacionalización de la investigación, dado que, en el periodo de estudio (2005-2012) la política de Relaciones Internacionales de la UNLP sufrió modificaciones que se relacionan con el proceso de internacionalización de la

Educación Superior, con una mayor interacción con Organismos Públicos del ámbito nacional y con cambios en la forma de producción de conocimiento.

5.1 Orientación de la internacionalización de la Universidad a partir de agentes y actores de cooperación internacional

La cooperación internacional, en tanto sistema complejo, se ve atravesada por la lógica de distintos agentes y actores, que no siempre son coincidentes, e incluso pueden resultar conflictivas. Los agentes tienen una función promotora, orientada al fomento de la cooperación internacional, mientras que los actores son los ejecutores (Sebastián, 2004). En este sentido, se identificó la importancia que adquieren agentes como Organismos Internacionales, Gobiernos Nacionales y la propia Universidad en definir y orientar los *aspectos político-institucionales* de la internacionalización de la investigación en la UNLP.

5.1.1. Los Organismos Internacionales.

En primer lugar, los Organismos Internacionales son considerados agentes de la cooperación internacional porque han promovido distintas modalidades de cooperación. En este sentido, han sido sujetos de diversas críticas. Una de las principales es que en algunas ocasiones las formas de cooperación han resultado cerradas y no han dejado márgenes de negociación. De acuerdo a Sebastián (2004: 77) “los programas se elaboran y deciden en las organizaciones desde sus propias lógicas y prioridades y posteriormente se implementan a través de una oferta de financiamiento”. Además, desde una perspectiva crítica se destaca que los Organismos Internacionales el rol sustancial que han tenido en la promoción de la internacionalización de la Universidad orientada a la lógica del mercado (Tunnermann, 1995; Torres, 1996; Coragio, 1998; Alcántara, 2006; Lola y Recéndez, 2009; Aguilar Aguilar, *et al*; 2013, entre otros). Y por último, en el caso de la cooperación al desarrollo, se los cuestiona en la medida en que han actuado brindando soluciones estándares a problemas complejos, sin contemplar la heterogeneidad existente en la Región ni las condiciones locales (Jimenez Ortiz, 2011). Así, se imponen soluciones técnicas sin contemplar aspectos político,

económicos y sociales, además existe la tendencia a imponer modas temáticas (Sebastián, 2004).

De acuerdo con Tagliaferro y Kreimer (2006) estamos ante un proceso creciente de formalización de las relaciones de cooperación impulsado fundamentalmente por los países desarrollados, que crean instituciones reguladoras especializadas e instrumentos específicos que involucran a parte de los grupos de países desarrollados y países periféricos. Estas instituciones se multiplicaron desde la segunda posguerra y más aún desde los años '80, en esta década el Banco Mundial obtuvo el liderazgo de la modernización educativa con el apoyo de un 'Estado gerencial' (Ortiz; 2011).

Carlos Tunnermann Bernheim(1995), referente latinoamericano en los estudios de internacionalización de la Educación Superior, sostiene que tanto los informes del Banco Mundial (1995)⁸⁰ y del Banco Interamericano de Desarrollo (1994)⁸¹, coinciden en resaltar los principio de eficiencia y calidad a partir de la reforma académicas y administrativa de las instituciones de Educación Superior. A cambio de las reformas que proponían los Organismos Financieros Internacionales los Estados Nacionales podían contar con asistencia financiera y técnica que de esta forma incrementaron su poder de definición, fiscalización y control sobre las políticas internas. De esta forma, en la década del noventa la política se vio subordina a la administración de expertos. Esto se hace más visible en América Latina donde los Organismos Financieros Internacionales “pueden influenciar la voluntad política de los gobiernos, proclives a atender las recomendaciones del Banco Mundial para no arriesgar el acceso a los préstamos” (TunnermannBernheim, 1995: 127). En este contexto el conjunto de reformas educativas formaba parte de reformas estructurales y sectoriales que inspiradas en el Consenso de Washington buscaban reducir las funciones del Estado, y habrían la competencia externa (Boto, 2013).

⁸⁰Informe del Banco Mundial. *The World Bank*. (1995). La Enseñanza Superior: Las Lecciones. Derivadas de la Experiencia. Washington, D. C. *The World Bank*.

⁸¹ Informe del Banco Interamericano de Desarrollo (1994) *Higher Education in Latin America and the Caribbean: Strategy Paper*.

En tanto la Organización Mundial del Comercio y la OCDE reconocen a la Educación Superior como un bien comercial, y por lo tanto, objeto de las reglas del mercado (Aguilar, Aguilar, Campos, Sánchez Daza, 2013). En este sentido, Lola y Recéndez (2009) consideran que se da un proceso de recolonización que, a través de los Organismos Internacionales, manifiesta los intereses de las transnacionales. Los distintos Organismos Internacionales (BM, BID, OCDE, OMC) coinciden en su concepción de la Educación Superior como un bien comercializable, en un contexto donde la transnacionalización educativa es un pilar del gobierno neoliberal (De Sousa Santos, 2005). En lo referente a Educación Superior, por ejemplo, el BM proponía concentrar los recursos en los niveles de educación básicos, y dejar la Educación Superior en manos del mercado, haciendo “más eficiente el manejo de los recursos públicos asignados a las universidades a través del desvío de la demanda social creciente a otro tipo diferenciado de institución educativas más acorde con el desarrollo de la ideología del mercado” (Mollis, 2005: 96). En este sentido, se buscaba que las universidades se internacionalicen en búsqueda de recursos presupuestarios (Yazabal, 2005).

Ahora bien, no todos los Organismos Internacionales comparten la misma posición de acuerdo a las líneas generales y homogeneizantes que se derivan del Consenso de Washington, y que entiende a la educación desde una perspectiva económica. En el caso de la CEPAL y de la UNESCO, adoptaron mecanismos mucho más cercanos a las realidades de los países latinoamericanos (Figueroa Sepúlveda, 2013). Particularmente se considera necesario diferenciar el rol que ha tenido la UNESCO respecto al resto de los Organismos Financieros Internacionales ya que, ante las amenazas de la mercantilización de la Educación Superior por parte de la Organización Mundial del Comercio (OMC) a partir de su incorporación como un servicio comercial regulado por el Acuerdo de Aranceles y Servicios (GATS) de la OMC, la UNESCO se pronunció en defensa de la Educación Superior como un servicio público, e intenta recuperar el sentido social, político y humanístico de la educación al considerar que “la educación superior no podrá hacer frente a los desafíos que le plantea la realidad actual sin una nueva

elaboración de las políticas de cooperación. Dicha política deberá permitir enfrentar con éxito las consecuencias de la regionalización y la mundialización, sobre todo sus efectos más perversos como la polarización, la marginalización y la fragmentación, que frenan el desarrollo sustentable y la cultura de paz. De modo primordial también, la cooperación interuniversitaria debe basarse en la solidaridad para contribuir a reducir la brecha entre los países ricos y pobres en la esfera vital de la creación y aplicación del saber” (Alcántara 2006: 21).

En el marco de la Conferencia Mundial sobre la Educación Superior celebrada en la Sede de la UNESCO en París en el año 1998, se manifestó que:

“La Educación Superior comprende todo tipo de estudios, de formación o de formación para la investigación en el nivel postsecundario, impartidos por una Universidad u otros establecimientos de enseñanza que estén acreditados por las autoridades competentes del Estado como centros de enseñanza superior” [y] “El apoyo público a la Educación Superior y a la investigación sigue siendo fundamental para asegurar que las misiones educativas y sociales se llevan a cabo de manera equilibrada” (UNESCO, 1998)

Sin embargo, un año más tarde se incluye a la Educación Superior entre los servicios que deben ser regulados por la OMC. Inmediatamente se hace sentir la respuesta desde la III Cumbre de Rectores de Universidades Públicas, realizada en Porto Alegre en el año 2002 con el apoyo de la UNESCO, que criticó duramente la posición de la OMC.

Asimismo, en el año 2008 los países latinoamericanos manifiestan que:

“La incorporación de la educación como un servicio comercial en el marco de la OMC ha dado lugar al rechazo generalizado por parte de muy diversas organizaciones relacionadas directamente con la Educación Superior (...) advertimos a los Estados de América Latina y Caribe sobre los peligros que implica aceptar los acuerdos de la OMC y luego estar obligados por estos, entre otros aspectos, a orientar fondos públicos hacia emprendimientos privados extranjeros implantados en su territorio, en cumplimiento del principio de ‘trato nacional’ que en ellos se

establece. Asimismo afirmamos nuestro propósito de actuar para que la Educación en general, y la Educación Superior en particular no sean consideradas como servicio comercial”⁸²(Conferencia Regional de Educación Superior, 2008)

Es importante destacar que en el periodo de estudio (2005-2012) distintos Estados del Cono Sur de América Latina (entre los que se encuentra Argentina) proyectan una nueva arquitectura regional, sobre las bases de diversas estrategias. Por un lado, una estrategia financiera que consiste en la construcción del Banco del Sur; el Banco del ALBA y el Fondo Común de Reservas del Sur; por el otro, una estrategia política a partir de la creación de organismos intergubernamentales como la CELAC, a nivel Regional y UNASUR, ALBA, MERCOSUR, CARICOM, SICA, a nivel Subregional. De la misma manera, se encuentran en camino a incrementar la cooperación endógena con base en la solidaridad de los pueblos, que trascienda a los temas meramente económicos, y contribuya a fortalecer las relaciones Sur-Sur (Morales López, 2012).

En este contexto, la internacionalización en el marco de las Reformas del Estado promovida por los Organismos Financieros Internacionales (Banco Mundial, Fondo Monetario Internacional) es contrastada por la literatura que hace referencia a la necesidad de reorientar el fenómeno de la internacionalización y ampliar los vínculos entre las Universidades Latinoamericanas. Es decir, un modelo de internacionalización centrado en la cooperación y la solidaridad internacional tradicional; respecto de un modelo competitivo, fundado en la búsqueda de ganancia bajo criterios de racionalidad económica (Perrotta, 2009; Altbach & Teichler, 2001; García Guadilla, 2010; Feldfeber y Saforcada, 2005; Verger, 2007; Yarzabal, 1999; Zarur Miranda, 2008; Sebastián, 2004; Mainero, 2009; Sousa Santos, 2004), y que se pueden denominar como

⁸²En este sentido, se hace referencia al riesgo que implica desplazar los objetivos de la Educación Superior “(...) el desplazamiento de lo nacional y regional hacia lo global (bien público global) tiene como consecuencia el fortalecimiento de hegemonías que existen de hecho” (...) “La educación suministrada por proveedores transnacionales, exenta de control y orientación por parte de los Estados Nacionales, favorece la educación descontextualizada en la cual los principios de pertinencia y equidad quedan desplazados. Ello amplía la exclusión, fomenta la desigualdad y consolida el subdesarrollo” (Conferencia Regional de Educación Superior; 2008).

internacionalización solidaria e internacionalización fenicia, respectivamente (Perrotta, 2011).

Al respecto, Krotsch (1997) y Didriksson (2002), focalizan en el rol de los consorcios de universidades para la integración universitaria (ver punto 5.4). Asimismo, Borón (2008) menciona la importancia que han tenido las asociaciones de universidades en América Latina (destacando la Asociación de Universidades del Grupo Montevideo - AUGM), en señalar las catastróficas consecuencias del modelo neoliberal sobre las universidades de la región. En el mismo sentido, en contraposición a los enfoques que sostienen que la integración en la década de los noventa fue exclusivamente comercial, Perrotta (2012) argumenta que la agenda educativa del Mercosur (una agenda no comercial) ha estado invisibilizada en el período 1992-2002, por no responder a los parámetros que exigía el pensamiento único ligado a una lógica mercantil en dicho momento histórico.⁸³ Aguilar Aguilar, Capos y Sánchez Daza (2013) sostienen que existe resistencia no solo a la internacionalización de la Educación Superior (tal como la presentan los OFI) sino también al modelo Neoliberal⁸⁴. En los últimos años, se suma la incidencia que ha tenido en la Región Latinoamericana la crisis financiera internacional, creando el terreno propicio para generar, desde los países latinoamericanos, una nueva arquitectura financiera internacional que cuestiona la injerencia de los Organismos Financieros Internacionales como el FMI, el BM y Bancos Regionales de Desarrollo, argumentando que no responden a las necesidades y demandas de los países para arribar al desarrollo sostenible (Morales López, 2012).

La agenda regional promueve la internacionalización de las universidades en Argentina, desde hace veinte años el MERCOSUR viene generando programas

⁸³No puede dejar de mencionarse que desde una perspectiva pesimista, Siufi (2012) sostiene que, en cuanto a la vinculación entre las universidades Latinoamericanas, se ha avanzado más en términos declarativos que en acciones concretas. La autora hace referencia a estudios previos sobre cooperación internacional e internacionalización de la educación superior, que dan cuenta que los proyectos, programas y actividades no se traducen en políticas regulares, ni en prácticas de implementación. Además muestran dificultades en la evaluación de los programas de cooperación, debido a la falta de informes, y de estudios de impacto (Siufi, 2012: 136).

⁸⁴ Los autores sostienen que mientras que en Bolivia y Venezuela se busca construir alternativas. En otros países de la región, como México y Venezuela, se cuestiona la internacionalización y de debate el futuro de la ES en la Región (Aguilar Aguilar, Campos y Sánchez Daza, 2013)

regionales específicos para la educación superior (Perrotta, 2009; 2010; 2011; Donini, 2010). A partir del año 2002 se comenzó con la implementación efectiva de programas: el primero es el Mecanismo Experimental de Acreditación de Carreras de Grado en el MERCOSUR y Estados Asociados (MEXA) con el objetivo de acreditar la calidad de las titulaciones sin otorgar, per se, el ejercicio profesional. Luego de su implementación y evaluación se creó en el 2008 un sistema permanente para la acreditación: el Acuerdo Regional para la Acreditación Regional de Carreras Universitarias en el MERCOSUR y los Estados Asociados (ARCU-SUR). A partir de las iniciativas de acreditación se creó el Programa de Movilidad Académica Regional (MARCA). Recientemente, el Programa de Movilidad MERCOSUR ha logrado ampliar los destinatarios de los programas regionales a otras disciplinas, ya que el ARCU-SUR y el MARCA se orientan a titulaciones profesionales (Agronomía, Ingeniería, Medicina, Arquitectura, Odontología, Enfermería y Veterinaria). Los programas regionales de educación superior en el MERCOSUR produjeron efectos tanto en el nivel nacional –acompañando las decisiones regionales con acciones en cada país– como en las propias instituciones universitarias a las cuales se orientaban dichas políticas –creando nuevos procedimientos, agencias y dinámicas– (Perrotta, 2011).

En este sentido, se propone discutir la política internacional de las Universidades, en tanto actor de la cooperación internacional, en relación a un proyecto político nacional que le otorga un rol privilegiado a la Región Latinoamericana en el marco de la cooperación Sur-Sur. A los postulados de los Organismos Financieros Internacionales se contraponen experiencias de cooperación como la cubana.

De acuerdo con Vera Valdez (2010)

“Las experiencias de cooperación que ha desarrollado Cuba, tanto en el campo de la educación como de la salud, constituyen ejemplos que demuestran que es posible realizar una colaboración no signada por los intereses de ganancia predominantes por el poder hegemónico de las transnacionales” (Vera Valdez, 2010: 49).

En la misma línea, la Conferencia Mundial sobre la Educación Superior de la UNESCO reunida en París en el año 2009 hizo referencia a que la cooperación en Educación Superior debe construirse sobre la base del respeto y la solidaridad.

De acuerdo con Alcántara (2006) si bien los grupos donantes y acreedores representados por los Organismos Internacionales se han transformado en potencias hegemónicas que inciden en las políticas nacionales, tienen respuestas divergentes en los distintos países que generan adaptaciones, rechazos parciales, y conflictos. Mientras que algunos negocian, otros resisten la aplicación de políticas que provienen de los centros de poder internacional. Además la adaptación a los cambios se encuentran sujetos a las características particulares de cada institución (Schugurensky, 1998). Consecuentemente es necesario contemplar la existencia de estas mediaciones para evitar caer en simplismos o teorías conspirativas.

5.1.2. Los Gobiernos Nacionales.

En la década del noventa se planteaba que la globalización traía aparejado el abandono de todo tipo de política, suponiendo que el Estado dejaría las decisiones libradas en manos del mercado. Sin embargo, en la última década se ha podido constatar que en Argentina el Estado manifestó la voluntad de retomar la conducción del sistema científico y tecnológico⁸⁵. Y en lo que respecta a la internacionalización de la investigación orientarla hacia el ámbito regional mediante tratados regionales (Losego y Arvanitis, 2008). De esta forma los gobiernos nacionales se identifican como agentes de cooperación internacional ya que presentan el objetivo de fomentar y articular la cooperación internacional de acuerdo con los intereses y la lógica de su política exterior, acorde a ciertas prioridades temáticas y geográficas (Sebastian; 2004). Ahora bien, ¿Cómo incide el gobierno en la internacionalización en el caso de Argentina? ¿Cómo se relaciona con los condicionantes que imponen los Organismos Financieros Internacionales? Para finalmente identificar como incide el gobierno nacional en la internacionalización de la Universidad Nacional de La Plata.

⁸⁵ Tras una década ('90) de sub-financiación de las actividades científicas por parte del Estado. (Losego y Arvanitis; 2008)

En el periodo de estudio 2005-2012 se pudieron observar cambios radicales en los vínculos de Argentina con los Organismos Internacionales de crédito, principalmente el Fondo Monetario Internacional (FMI) a partir de la cancelación de la deuda por un monto de 9.810 millones de dólares, utilizando el 36 % de las reservas (Redrado, 2010), que se identifica como un símbolo de ruptura con el modelo neoliberal característico de la década anterior, dependiente de este tipo de Organismos y sujeto constantemente a la aplicación de recetas y condicionamientos económicos. En este sentido se destaca un giro conceptual de la política exterior relacionada con la decisión de no renunciar a la autonomía de las decisiones y participar de una manera activa en la construcción de un Nuevo Orden Mundial (Colombo, 2011). En el año 2005 esto se manifiesta con el “No al ALCA” de la Cumbre de las Américas, que puso fin al intento norteamericano de crear un área de libre comercio en el continente, manifestando el compromiso de Argentina con la integración de América del Sur, que se formalizaría en el año 2008 a través del Tratado Constitutivo la Unión de Naciones Suramericanas y que entraría en vigor en marzo del 2011, luego de la correspondiente ratificación de cada una de las doce naciones de América del Sur.

En este contexto, gobierno argentino a través de la Secretaría de Políticas Universitarias (SPU) perteneciente al Ministerio de Educación de la Nación, se adscribe a las acciones emprendidas por el Programa de Promoción de la Universidad Argentina (PPUA) y el Programa de Internacionalización de la Educación Superior y Cooperación Internacional (PIESCI) y define como los principales socios de la cooperación internacional universitaria a Brasil, en el ámbito bilateral, y al MERCOSUR y la UNASUR en el multilateral. Al año 2012, se han realizado seis convocatorias en el marco del PPUA basadas en los siguientes ejes: i) Fortalecimiento de las Áreas de Relaciones Internacionales; ii) Fortalecimiento de Redes Interuniversitarias; iii) Misiones Universitarias al Extranjero; iv) Puentes entre la Universidad y la Sociedad; v) la Responsabilidad Social Universitaria; vi) Fortalecimiento Institucional en Instituciones Universitarias; vii) Fortalecimiento de la función de extensión; viii) Actividades de perfeccionamiento en el exterior y participación en eventos internacionales; y ix)

Fortalecimiento de la capacidad de gestión del área de vinculación tecnológica. Asimismo, la SPU presenta tres líneas de acción permanentes: 1) la convocatoria a “Redes Académicas Interinstitucionales”, donde se busca que las Universidades argentinas conformen o fortalezcan redes académicas con Universidades del exterior; 2) “Misiones al Extranjero”, que consiste en financiar misiones al exterior para atraer estudiantes y socios internacionales; 3) financiamiento de la promoción de la Universidad argentina en conferencias y ferias internacionales de Educación Superior que se realiza conjuntamente con Cancillería y la Fundación Exportar.

De acuerdo al responsable del Área de Relaciones Internacionales del PPUA, Gustavo Crisafulli, la creación de espacios institucionales para gestionar las relaciones internacionales en las Universidades públicas fue una manera de subsanar las asimetrías entre las Universidades argentinas:

“Cuando el programa arranca nos encontramos con una situación de un contexto digamos de las Relaciones Internacionales (RRII) en las Universidades (como ocurre en muchos otros campos de las Universidades nacionales con fuertes asimetrías) de instituciones que tenían Secretarías de RRII de hacía bastante tiempo a nivel central y que tenían un estructura y un personal técnico y demás; y hasta Universidades donde de las Relaciones Internacionales se ocupaba una sola persona que además de ocuparse de eso se ocupaba de otras cosas y, en el medio, digamos había una enorme variedad de situaciones. De hecho más de la mitad de las Universidades Nacionales no tenían áreas reconocidas de RRII. Entonces lo primero que hicimos fue, a través de diversas convocatorias cada dos años más o menos, convocar las Universidades Nacionales a Proyectos de fortalecimiento de sus áreas. Esto era básicamente dotarlas de equipamiento, capacitación del personal, posibilidades de desarrollar una imagen institucional internacional; pero fue una línea nada más” (Gustavo Crisafulli, Responsable del Área de Relaciones Internacionales del PPUA, 2011).

También se implementan líneas de promoción e instrumentos donde las Universidades pueden iniciar relaciones con sus pares en otros países, generar

programas de movilidad o intercambios, destacándose los que se dan a nivel de posgrado:

“Estamos preparando junto con la Cancillería, una promoción de posgrados argentinos en Universidades del Caribe. Y este año, como parte de nuestra contribución a la difusión del español en la cultura norteamericana, estamos con un Programa de apoyo a las Editoriales Universitarias argentinas y hemos organizado pabellones en la Feria del Libro de Guadalajara (México)” (Gustavo Crisafulli, Responsable del área de Relaciones Internacionales del PPUA, 2011).

Por su parte, el PIESCI viene trabajando con el objetivo de la internacionalización de la Educación Superior sobre los siguientes ejes: integración en la Región de América del Sur, acreditación regional, reconocimiento de títulos vinculados a la acreditación, movilidad y asociación académica a nivel de posgrado (Larrea; Astur, 2011).

En el orden Nacional, el Ministerio de Educación y el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva, han comenzado a debatir, en agosto de 2012, estrategias nacionales para la internacionalización de la Educación Superior y la importancia de la formación de recursos humanos en el exterior en relación a las áreas, campos y disciplinas estratégicas para el desarrollo nacional (MINCYT, 2012).

De acuerdo al responsable del área de Relaciones Internacionales del PPUA, 2011).

“(…) hasta ahora el Estado ponía el financiamiento sin ningún tipo de orientación. Los vínculos entre las Universidades argentinas y las extranjeras eran muy dispares y no estaban enmarcados en una estrategia país” (Responsable del área de Relaciones Internacionales del PPUA, 2011).

La idea ahora es distribuir el financiamiento en función de dos objetivos: la vinculación territorial con Latinoamérica y los planes estratégicos de desarrollo nacional. Para ello, fueron convocados actores del sistema productivo, representantes de los Ministerios de Economía, Industria y Agricultura, de

Fundaciones y Organismos Estatales con el fin de exponer sus experiencias y necesidades, que servirán de insumo para las casas de Altos Estudios en la formulación de sus proyectos (Oregioni, 2012).

Al igual que desde el ámbito de la SPU, desde el MINCYT, si bien no se habla particularmente de Internacionalización de las Universidades, se brindan instrumentos para promover la internacionalización de la investigación que se realiza en dichas instituciones. En este sentido se plantean distintos programas destinados a ampliar los canales de colaboración con países de la Región como por ejemplo: el Programa BIOTECH (Programa de apoyo al desarrollo de la biotecnología en el MERCOSUR), que desde el 2005 gestiona la plataforma Regional de biotecnologías BIOTECHSUR, o un ámbito de gestión como es la RECYT, en ambos casos con la intermediación de Programas de cooperación extra regional. En cuanto a las relaciones con países extra-regionales, en 1999 se firmó un Acuerdo de Cooperación Científica y Tecnológica entre Argentina y la Unión Europea, que entro en vigencia en el año 2001, con el objetivo de incrementar las actividades de cooperación internacional en áreas de interés común, que se delimitan a partir de reuniones de carácter anual del Comité Directivo del Acuerdo. Además presenta convenios bilaterales con diferentes países.

En el marco del MINCYT, son dos las entidades que realizan convenios de cooperación internacional que tienen llegada a los investigadores, por un lado la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCYT), y por el otro el CONICET. En el primer caso, se trata de un órgano de promoción que apoya la investigación en las universidades a partir de distintos Fondos y adhiere a convenios de cooperación del ámbito nacional e internacional. La Agencia cuenta con los PICT Internacionales, una variante de los PICT, donde un grupo de investigación argentino con otro extranjero presentan un proyecto conjunto y se les financian distintos rubros: equipamiento, movilidad, publicaciones, entre otros (ANPCYT, 2012). En tanto el CONICET tiene una Agencia de Cooperación Internacional por medio de la cual se desarrollan vínculos y convenios internacionales, y cuenta con diferentes instrumentos cofinanciados, como los

Programas de Intercambio Científico; Programa de Visitas Científicas, que permite a los investigadores científicos realizar visitas cortas en el extranjero, donde se cofinancia el viaje y la estadía.

Además, en el marco de otros Organismos del Estado Nacional, como es el caso de la Cancillería Argentina, se llevan adelante estrategias de cooperación que promueven la internacionalización de la Universidad argentina y su orientación a la cooperación Sur-Sur. La Cancillería a través Fondo Argentino de Cooperación Internacional (FO-AR) cuyas actividades de cooperación consisten en el envío al exterior de expertos provenientes de distintos Organismos de Ciencia y Tecnología y de las Universidades. En el año 2012 la Universidad Nacional de La Plata participaba de uno de los dos proyectos que se estaban desarrollando y que involucraban a las Universidades. Se trata de un proyecto donde expertos de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la UNLP capacitan en genética molecular de bovinos a profesionales del Laboratorio de ADN de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Autónoma Gabriel René Moreno de Santa Cruz de la Sierra, Bolivia. Con ello se espera contribuir a implementar métodos de diagnóstico molecular y difundirlos, tanto en el ámbito académico como en el medio productivo.

Es importante señalar que el FO-AR trabaja a partir de objetivos estratégicos, en relación al proyecto de política exterior nacional. De acuerdo al testimonio de uno de los funcionarios entrevistados, la cooperación con Bolivia y Paraguay constituye un objetivo estratégico, y en parte una política de Estado, porque tiene que ver con la disminución de las asimetrías en la Región. Además, sostiene que el FO-AR está para apoyar la agenda de internacionalización de cada institución pública de la Argentina. Si bien cada Ministerio tiene su propia agenda de política internacional, se trata de coordinar aquellos objetivos que son de la Argentina en general y no de una institución en particular; por ejemplo, la disminución de asimetrías en el Mercosur, que es un objetivo de política exterior de la Argentina. Por último, en referencia a la proyección del FO-AR, desde este ámbito la Cancillería plantea la importancia de generar Proyectos de Cooperación a largo plazo:

“Por ahí en la década del noventa tenía su lógica para instalar el Fondo, y donde todo venía bien, porque la idea era mostrar que la Argentina podía. Ahora estamos empezando a trabajar más en cuestiones estratégicas, por eso definimos carteras a dos años, definimos algunas áreas, tratamos de definir proyectos a dos años de ejecución, con una planificación de actividades con determinados resultados o productos completos” (Funcionario del FO-AR, 2012).

Al respecto se hace referencia a la forma de trabajo en el marco de la cooperación Sur-Sur, que se caracteriza por ser voluntaria, “los expertos dedican una cantidad de tiempo reducida, dado que deben seguir con sus tareas diarias” (Funcionario del FO-AR, 2012).

En síntesis, se pueden observar al menos dos formas de entender la internacionalización de las instituciones de Educación Superior, más específicamente de la Universidad Pública argentina. Por un lado, **la internacionalización que sigue la lógica del mercado**, orientada por las agendas que fijan los Organismos Financieros Internacionales y adoptadas acríticamente por los gobiernos nacionales, y por otra parte, **la internacionalización orientada por las políticas educativas nacionales**, debatida en el marco de los planes estratégicos nacionales y de los planes estratégicos de la propia Universidad. Asimismo, entre esos dos ‘modelos ideales’ (en el sentido Weberiano del término) existen distintas estrategias de abordar la internacionalización de la Educación Superior.

Se han identificado diferentes modalidades de orientar la internacionalización de la Universidad mediante la cooperación internacional interuniversitaria, la cooperación para el desarrollo y la oferta de servicios educativos y de investigación. Asimismo, se presenta como desafío entender cómo se articulan las distintas lógicas de internacionalización en la Universidad Nacional de La Plata, y la dinámica que adquieren las Unidades de Investigación al respecto (presentada en los Capítulos 3 y 4).

A continuación, la Figura III ilustra la incidencia de los diferentes actores en la construcción de la internacionalización de la investigación en la Universidad

contemplando los agentes de cooperación internacional: Organismos Internacionales, gobiernos nacionales y Universidad.

Figura III: Agentes y actores de la internacionalización de la investigación en la Universidad



Fuente: elaboración propia en base a Sebastián (2004)

Los distintos actores, intereses y lógicas signan los procesos de definición y puesta en marcha de Programas e iniciativas que, en torno de la internacionalización, se dan en el nivel de las políticas públicas. De esta manera, más allá de las iniciativas de los gobiernos, es necesario tener en cuenta las particularidades de cada Universidad y de los actores que habitan en ella, los

cuales cuentan con sus propios intereses y trayectorias en torno de la internacionalización. Consecuentemente, las instituciones de Educación Superior, en este caso la Universidad, constituyen el tercer agente de cooperación internacional.

5.2 La Universidad como agente y actor de la internacionalización

En los últimos años se manifiestan cambios respecto a la modalidad tradicional de la ‘cooperación internacional’, de entenderla como un ‘fin’ para obtener financiamiento o un aspecto de las relaciones exteriores, se pasa a identificarla como un ‘medio’ para el desarrollo institucional. En este sentido autores como Garcel Avila (2000), hacen referencia a que el éxito de la internacionalización de la investigación depende de su gestión, y la universidad se constituye como un actor clave, por su parte Jesús Sebastián, identifica a las Universidades como actores de los sistemas nacionales de innovación⁸⁶, en tanto promotoras y difusoras de conocimiento, consideran que están jugando un papel activo en el proceso de internacionalización de las actividades de investigación y desarrollo tecnológico (I&D). Desde esta perspectiva la Universidad (en tanto institución) está cambiando los objetivos que guían la cooperación internacional, identificando la posibilidad de acceder a nuevos beneficios institucionales cuyo fundamento se basa en la complementariedad de capacidades para realizar actividades conjuntas (Sebastián: 2004).

En este sentido se presentan tres modalidades de internacionalización de la Universidad. La primera modalidad es la **cooperación inter-universitaria** que se caracteriza por darse entre pares, ser simétrica y responde a objetivos académicos y/o científicos. La segunda modalidad de cooperación es la

⁸⁶La noción de Sistemas Nacionales de Innovación (Nelson 2000, Lundvall 1992, 1998) contempla a las Universidades, en tanto instituciones generadoras de conocimiento, como actores centrales en la generación de procesos innovativos. Esta categoría se encuentra presente en los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) desde la década ochenta (OCDE; 1981, 1982) y en la planificación de la política científica y tecnológica argentina desde la década del noventa (Roca & Verssino; 2010). Asimismo, al hacer referencia a los Sistemas Nacionales de Innovación, es importante tener presente que se originó en los países centrales como un concepto ex post mientras que en la periferia es un concepto ex ante; tiene peso normativo; es "relacional" y, finalmente puede ser objeto de políticas (Arocena y Sutz, 2002).

cooperación para el desarrollo, que se expresa en la función social de las Universidades y en la vinculación con su entorno y tiene el objetivo de generar capacidades científicas, desarrollo institucional y transferencia de conocimiento para el desarrollo humano. Se identifican diferentes tipos de cooperación para el desarrollo como la formación de recursos humanos, la investigación en problemas críticos, la transferencia de conocimiento, la asistencia técnica, etc. Por último, una tercera modalidad de internacionalización de las Universidades es la **ampliación internacional de la oferta docente y de investigación**, que tiene por objetivos captar estudiantes, exportar programas docentes y comercializar en el exterior capacidades de investigación y servicios. En cada una de las formas de internacionalización, la Universidad adquiere un rol diferente. En el primer caso se identifica como actor de la cooperación internacional; en el segundo adquiere el lugar de agente de cooperación; y en el último, se transforma en operador de servicios educativos⁸⁷ Se entiende que los agente tienen una función fundamentalmente promotora y de fomento de la cooperación internacional, mientras que los actores son los ejecutores (Sebastián, 2004).

Por otro lado, de acuerdo con Vessuri “La era global crea un compromiso más extenso e intenso. En muchas disciplinas, hace mucho que ha habido circuitos mundiales en los cuales los conocimientos particulares circulan, crecen y se reforman. Estos circuitos son ahora más “gruesos” en el tráfico que transportan y más inmediatos y determinantes en sus efectos locales. Así, los grupos de investigación disciplinarios afiliados a las universidades padecen una fuerte fuerza de presión desde abajo, con lealtades divididas entre sus comunidades profesionales internacionales y la institución de conocimiento local a la que pertenecen” (p 203). Afectados por factores como: i) los cambios en la estructura de gobernanza institucional, ii) la apertura de oficinas de relaciones internacionales y iii) la multiplicación de los acuerdos de cooperación internacional (Vessuri, 2009).

Estos factores llevan a identificar a la Universidad como un agente y actor de cooperación internacional, en la medida que posee su propia lógica institucional

⁸⁷ Ver Figura III 3: Agentes y actores de la Internacionalización de la Universidad”.

y características político-institucionales que definen en gran medida la forma de gestionar la internacionalización de la Universidad, “diferentes universidades tienen relaciones disimiles con el medio social” (Vaccarezza, 2006: 48). Esto se puede observar en la misma construcción de la institucionalización de las Relaciones Internacionales de la Universidad, si bien se encuentran influenciadas por las políticas nacionales, se construyen de forma diferente en cada Universidad⁸⁸ dado que en el ámbito de la Universidad como organización compleja, existen diferentes intereses y lógicas político-institucionales, que contribuyen a dar forma a las Relaciones Internacionales. A continuación vamos a explicar cómo se da este proceso en el caso de la Universidad Nacional de La Plata (UNLP). Para identificar la política de internacionalización de la UNLP, retomando el enfoque de Herrera (1971) Se procedió a diferenciar las políticas explícitas e implícitas de internacionalización.

Amílcar Herrera (1971) considera que los obstáculos para incorporar la Ciencia y la Tecnología al quehacer social, no provienen de la falta de una política orgánica y coherente sino que por el contrario, los países latinoamericanos tienen una política científica que representa sus propios objetivos, distintos a los que se promueven oficialmente. Por lo tanto, es necesario distinguir entre las políticas explícitas e implícitas. *Política científica explícita* es la política oficial, que se expresa en las leyes, reglamentos, y estatutos de los cuerpos encargados de planificar la Ciencia, en los planes de desarrollo, en las declaraciones gubernamentales, etc. En definitiva, es lo que se reconoce como la política científica de un país. *Política científica implícita*, es la que determina el papel de la ciencia en la sociedad. Es mucho más difícil de identificar porque carece de estructuración formal. Refleja la demanda C&T del proyecto nacional vigente en cada país. Estas políticas no siempre son divergentes, sólo en el caso de haber contradicciones en el proyecto nacional.

⁸⁸En trabajos anteriores se han identificado las características de la internacionalización de la Universidad del Centro de la Provincia de Buenos Aires (Oregioni; López: 2011) y se lo ha comparado con la internacionalización de la UNLP, destacando que las diferencias institucionales imprimen características diferenciales sobre la orientación que adquiere la internacionalización (Oregioni; 2012).

La UNLP resulta un caso singular, dado que desde el año 2004 viene desarrollando una *política explícita* de internacionalización a partir de que se comenzó a elaborar la planificación estratégica de la política universitaria, dentro de la que se incluyó a la dimensión internacional, mostrando un fuerte compromiso con la internacionalización de la Universidad en el marco de la democratización de la política universitaria. En los planes estratégicos de la UNLP se puede observar que la planificación estratégica se abordó de forma participativa: por ejemplo, en el año 2005, se abrió el debate sobre el ‘Plan Estratégico 2004 – 2007’ y se realizaron seis plenarios, uno de los cuales correspondió a ‘Cooperación Internacional’, mientras que en los demás se trabajó sobre los siguientes ejes: ‘Políticas de Educación Superior’, ‘Enseñanza’, ‘Investigación y Transferencia’, ‘Extensión’ y ‘Bienestar Universitario’.

Además, en el año 2007, ya de cara a la formulación del ‘Plan Estratégico 2007 – 2010’, se realizaron doce jornadas taller de revisión del Plan 2004- 2007, de diagnóstico y de propuestas, entre las que se encontraba ‘Pautas para la cooperación universitaria internacional’. En los encuentros participaron decanos, funcionarios, profesores e investigadores, graduados, alumnos y representantes de los gremios docentes y no docentes, que se organizaron, a partir de la exposición de temáticas concretas, a debatir en comisiones con consignas precisas. De dicho encuentro salieron los insumos fundamentales para la formulación de los Planes y se debatieron los problemas y desafíos que afronta la UNLP. Esta práctica adquirió una dinámica propia a partir del intercambio de pareceres y consensos, instalando la planificación y gestión participativa para el desarrollo de la institución (Talleres UNLP, 2008). Además, antes de la publicación del documento definitivo, se consultó sobre la pertinencia y alcance de los objetivos a más de 400 actores entre los que se encuentran ex rectores, decanos, consejeros, dirigentes gremiales, profesores, graduados, alumnos y no docentes. Por último, se publicó el documento en la página Web de la Universidad recibiendo diferentes aportes.

Ahora bien, es necesario indagar respecto de la *política implícita* de internacionalización de la UNLP a partir de identificar *cuál* es el concepto de

cooperación que se maneja desde la gestión de la UNLP y *qué* lugar se le otorga a la Región Latinoamericana en la vinculación internacional de esta casa de Altos Estudios.

Para identificar la orientación que adquirió la internacionalización de la Universidad en el periodo de estudio (2005-2012) se procedió a entrevistar a los *policy maker* que manejan las Relaciones Internacionales de la UNLP, entre ellos el Secretario de Relaciones Institucionales, la Directora del Área de Relaciones Internacionales, el Asesor de la Agencia de Cooperación internacional y el Asesor de Asuntos Latinoamericanos. Además, se analizaron documentos institucionales, como el Plan Estratégico de la UNLP 2010-2014, que propone la creación de la Agencia de Cooperación Internacional.

5.2.1. Dirección de Relaciones Internacionales

La Dirección de Relaciones Internacionales se creó en el año 2005 y es una estructura formal encargada de plantear políticas de cooperación internacional en el ámbito de la Universidad. De acuerdo a los datos vertidos por el personal de la Dirección, la misma nació por “iniciativa de la propia Universidad”. Ante el gran volumen de trabajo adquirido por el área internacional dentro de la Secretaría de Relaciones Institucionales, se generó la necesidad de que alguien se encargara de gestionar las Relaciones Internacionales de la Universidad y de acompañar las relaciones internacionales de las Facultades, fundamentalmente ante la demanda de la participación de la UNLP en consorcios internacionales. En este sentido, coincide con Theiler (2008) al sostener que en Argentina las oficinas de Relaciones Internacionales Universitarias se crearon como respuesta al incremento de la vinculación internacional que se da desde finales de la década del noventa y ante la ausencia de una estructura específica para organizar estas actividades.

Si bien siempre se establecieron relaciones internacionales -la UNLP tiene convenios con otros países que datan desde su propia puesta en marcha⁸⁹-, a

⁸⁹ Como anécdota de la temprana inserción de la UNLP en el ámbito internacional, se presenta la estadía de Albert Einstein en el laboratorio astronómico, la colaboración de la UNLP con investigadores de la Universidad

partir de los años noventa del siglo pasado se comienzan a gestionar desde la Presidencia y más tarde, en el año 2005, se creó la Dirección de Relaciones Internacionales que en el año 2012 pasó a llamarse Unidad de Relaciones Internacionales Universitarias (URIU), dependiente de la Presidencia de la UNLP, específicamente de la Secretaría de Relaciones Institucionales.

En el periodo 2005-2012, el trabajo de la Dirección se ha incrementado en forma constante. Cabe destacar que la estructura organizacional se ha ampliado de tres personas a ocho en sus siete años de existencia, a partir de la visibilidad de las acciones generadas desde la Dirección y del aumento de la movilidad, intercambios, programas y asociaciones en membresías. Además desde el año 2007, se le otorgó un presupuesto específico.

Al año 2012, la Unidad de Relaciones Internacionales Universitarias (URIU) se encontraba dividida en diferentes áreas, entre ellas:

- Área de movilidad: se encarga de gestionar los intercambios, acompañar en este proceso a alumnos, docentes e investigadores y gestionar avales y certificaciones;
- Área de Relaciones Estratégicas: se ocupa de negociar y pautar los acuerdos de cooperación académica, institucional y científica con distintas entidades, Organismos, gobiernos e instituciones de Educación Superior; vincula, gestiona y asesora a las diferentes Unidades Académicas;
- Área de Comunicación: se encarga de la comunicación interna y externa de la Unidad. Realiza productos comunicacionales y coordina su distribución. Además difunde Programas, Jornadas, concursos y todo tipo de actividades internacionales;
- Área de Proyectos: promueve, coordina y organiza la presentación de Proyectos que deseen presentar alumnos, docentes e investigadores en Programas nacionales e internacionales.
- Área de Participación en Membresías.

de San Pablo, y la participación de la UNLP en la fundación de la Asociación de Universidades del Grupo Montevideo. (Entrevista a la Directora de RR.III de la UNLP; 2011) Ver capítulo 2 de la Parte I.

La URIU presenta un programa de desarrollo propio dentro de los lineamientos del Plan Estratégico de la Universidad. En cuanto a su misión, se considera que la misma debe brindar apoyatura institucional y constituirse en un lugar de consulta, promoción y difusión de las actividades del ámbito internacional. Fundamentalmente, se propone facilitar información a los que no tienen acceso, respetando la capacidad de elección de las convocatorias a los docentes e investigadores de la UNLP. De este modo, se plantea como un 'punto de enlace', que trabaja en coordinación con la Dirección de Convenios, la cual avala iniciativas internacionales, con la Dirección de Educación a Distancia, con el fin de favorecer la educación virtual, con la Asociación de Universidades del Grupo Montevideo (AUGM), que cuenta con cursos intensivos de posgrado y núcleos de trabajo en Energías, Ciencias Sociales, Desarrollo Tecnológico; y con la Jornada de Jóvenes Investigadores.

Además, implementan diferentes modalidades de cooperación internacional. Entre ellas, la Directora de la URIU, Enriqueta Della Rosa, en la primera entrevista (2011) destacó las actividades de *cooperación interuniversitarias* y la *ampliación de ofertas educativas a docentes investigadores*, dado que hizo referencia al trabajo que realizan conjuntamente con la Dirección de Convenios y con la Dirección de Educación a Distancia. También hizo referencia a la participación en la Asociación de Universidades del Grupo de Montevideo (AUGM) y en la Jornada de Jóvenes Investigadores, una Feria de investigación donde se presentan varios trabajos por cada Universidad y se exponen las diversas temáticas de los grupos de trabajo. En el caso de los Programa Marco de la Unión Europea, la Dirección se ocupa de la difusión, capacitación y asesoramiento.

También existe la participación en ERASMUS⁹⁰ y ALFA⁹¹, que son Programas birregionales que promueve la Comunidad Europea⁹², con miras a

⁹⁰ El programa ERASMUS consiste en un programa de movilidad en el ámbito de la educación superior impulsado por la Unión Europea, y puesto en marcha por la Oficina de Cooperación Europe Aid y ejecutado por la Agencia Ejecutiva de Educación, Audiovisual y Cultura. Las instituciones de acogida pueden ser: empresas, centros de formación, centros de investigación y otras organizaciones. Asimismo, esta actividad se encuentra enmarcada en un convenio de práctica entre la institución de origen, la institución de acogida y el

lograr relaciones de largo alcance (Jaramillo, 2006). Y se comenzó a hablar de la posibilidad de trabajar con países de América del Norte y con las Universidades asiáticas. Además, los funcionarios entrevistados destacan el trabajo que se realiza con Universidades europeas y latinoamericanas y con la Agencia de Cooperación de Japón (JICA), mencionando que un caso paradigmático es el de la Facultad de Ciencias Veterinarias ya que no sólo recibe cooperación directa sino que se ha convertido en oferente de cooperación internacional, ya que colabora con terceros junto con la JICA, dando lugar a actividades de *cooperación para el desarrollo*.

En términos explícitos, la gestión de la UNLP hace referencia a una política de ‘puertas abiertas al mundo’:

“La inserción de la UNLP en el mundo académico y científico internacional permite el acceso a financiamiento para programas de enseñanza e investigación y la posibilidad de desarrollar actividades en conjunto con Universidades del mundo. La designación de esta casa de estudios como sede del Congreso Internacional de Cambio Climático es un ejemplo cabal de esta tendencia de política de puertas abiertas al mundo” (Dirección de Relaciones Internacionales UNLP, 2011).

Desde la URIU se gestionan diferentes actividades. Por ejemplo, en el año 2011 se estaba trabajando en diez programas de intercambio, formación académica y científica con la Unión Europea⁹³ y la Unión de Universidades de América Latina y Caribe. En cuanto a la dinámica de trabajo, la Dirección se ocupa de revisar las presentaciones a convocatorias señalando la ausencia de datos específicos como

beneficiario. El objetivo explícito del Programa consiste en lograr una mejor comprensión entre la Unión Europea y terceros países, a partir del intercambio de personas, conocimientos, y habilidades

⁹¹El Programa ALFA es un programa de cooperación internacional entre la Unión Europea y América Latina, que comenzó en el año 1994, con el objetivo explícito de reforzar la cooperación en el campo de la Enseñanza Superior. El programa co-financia proyectos dirigidos a mejorar la capacidad de las instituciones de Enseñanza Superior latinoamericanas (universidades y otras organizaciones) y a fomentar la cooperación académica entre las dos regiones.

⁹² En un trabajo realizado recientemente por Miguel y Ugartemendia, mencionan que la UE supera a otras regiones del mundo en cuanto a la cantidad de acuerdos firmados y de países firmantes. Además los autores observan que el vínculo entre Argentina y la Unión Europea, en materia de cooperación en ciencia y tecnología, se sustenta en relaciones establecidas en diferentes niveles: formal, instrumental, y prácticas (Miguel y Ugartemendia, 2010).

⁹³ En el marco de un acuerdo con la Unión Europea María Teresa Dova (científica perteneciente a la UNLP) participa del emprendimiento del Colisionador de Partículas, popularmente conocida como “Máquina de Dios”.

el monto solicitado o la autoría del trabajo, entendiendo que los investigadores y docentes tienen múltiples tareas por las cuales muchas veces se les escapan datos menores. Asimismo, tiene un papel de contralor institucional cuando se requiere la firma o el aval desde la Universidad.

En palabras de la entrevistada:

“La idea es que la gente sepa que existe el espacio y que existe la capacidad de informarse, después vos tomás como investigador o como parte de la Universidad las decisiones, lo que no vamos a hacer nosotros es decidir por vos. La capacidad de acción la tiene el investigador, que sabrá de acuerdo al equipo que tiene” (Della Rosa, Directora de la URIU, 2011)

Por otra parte, para favorecer el vínculo con los investigadores, desde la Dirección de Relaciones Internacionales de la UNLP se emite una publicación semanal con información sobre oportunidades de vinculación internacional sin discriminación por Facultad, y un boletín extraordinario que llega a estudiantes, profesores y graduados conectados con la Universidad. Asimismo, se considera que el vínculo con las Facultades de la UNLP es fluido. Aunque no todas las Facultades cuentan con un Área de Relaciones Internacionales sí tienen una persona que se encarga de las Relaciones Internacionales de la Facultad, ya que han logrado gran visibilidad en el ámbito internacional. La Dirección se comunica con las Unidades Académicas a partir de Puntos Focales instalados en cada una de ellas.

5.2.2. Puntos Focales

La política explícita de la URIU hace referencia a que los Puntos Focales son el principal nexo entre el Área de Relaciones Internacionales de la UNLP y las Unidades Académicas, de acuerdo a los Planes Estratégicos de la UNLP los Puntos Focales actuarían en todas las Facultades. Sin embargo, esta figura no adquiere la misma importancia en las distintas Unidades Académicas, de hecho, solo algunas Facultades han dado respuesta a esta solicitud. Es decir que no

todas las Relaciones Internacionales pasan por la Dirección, incluso esta no maneja toda la información ya que hay información que se queda en la Facultad:

“Una de las Facultades más grandes, por la cantidad de intercambios que recibe, es la de Humanidades e Ingeniería, que la maneja el vicedecano (que es el encargado de todo lo que es Relaciones Internacionales). Dependiendo del volumen u organización interna de la Facultad eligen la persona, algunos están haciendo eso y otras cosas, hay alguien avocado específicamente a eso, tiene que ver con el volumen de gente que se puede enviar o no. Por ejemplo, en la Facultad de Ciencias Veterinarias está muy organizado, esto tiene que ver más que nada con la cantidad de convenios firmados y con la posibilidad de envío y recepción de alumnos” (Lic. Verónica Luna, Punto focal de la Facultad de Ciencias Económicas; 2013)

El Punto Focal de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales (FCJS) es la Dirección de Cooperación Internacional que funciona dentro de la Secretaría Académica, con el objetivo de recibir y difundir información en materia de cooperación internacional y asesorar a las autoridades de la Facultad en la elaboración de acuerdos específicos a los convenios suscriptos por la UNLP. Además se encarga de generar un vínculo con docentes, investigadores y estudiantes que se encuentran fuera del país, brindando asesoramiento para la preparación, selección y presentación en becas y Proyectos de Investigación internacional, y para la prestación de servicios requeridos por organismos, Universidades o empresas internacionales. Asimismo, se encarga de gestionar la tramitación de reválidas y convalidación de títulos a abogados extranjeros.

La FCJS trabaja en el ámbito de Relaciones Internacionales desde antes de la creación de la URIU como tal:

“Esta área existe desde 1990 y antecede a lo de Universidad, pero siempre funcionó en la órbita de la Secretaría de Extensión. Recién en el año 2007, que fue un año de elección de nuevas autoridades y se reformula el organigrama de la Facultad, se creó la Dirección de Cooperación Internacional, dependiendo del área Académica. Quizá la

existencia del Área dentro de Extensión tenía que ver con que en aquellos momentos la Secretaría de Extensión de esta Facultad manejaba el tema de convenios. Y manejaban tanto convenios nacionales como internacionales entre Universidades. Que eso también, si uno busca encuentra convenios anteriores, pero bueno, todo lo que se iba dando era aislado y se centraba en Extensión” (Mariana, Funcionaria de la Dirección de Cooperación Internacional de la FCJS, 2013).

En el año 2007, la iniciativa de pasar el Área de la órbita de Secretaría de Extensión a la Secretaría Académica tenía el objetivo de construir otro tipo de internacionalización que no se centrara en la firma de convenios y avales institucionales sino que adquiriera una orientación más académica, teniendo en cuenta los cambios generados en la Educación Superior a nivel internacional. De acuerdo al testimonio de Rita Gajate⁹⁴, que en ese momento se desempeñaba como Secretaria de Académica:

“Cuando yo estuve en la institución se dio una sinergia importante con Sebastián [Director del Área de Cooperación Internacional desde su creación], porque él también tenía la idea de potenciar la internacionalización de la Facultad, había un Área de Cooperación Internacional pero muy tímida, dentro de la Secretaría de Extensión, que trabajaba con Natalia muy bien, en todo lo que ellos iban presentando, pero a lo mejor faltaba terminar de pergeñar con un perfil más académico. Tenía extensión, y más para la idea de algún intercambio, entonces la idea fue ampliar el marco de posibilidades para conocer otras Universidades y otros requerimiento” (Dra. Gajate, 2013).

En el resto de las Unidades Académicas los Puntos Focales aún trabajan desde el área de Extensión o Relaciones Institucionales y articulan fundamentalmente a partir de gestionar la movilidad de estudiantes y docentes en el ámbito de la Facultad. Por ejemplo, en el caso de la Facultad de Ciencias Económicas el Punto Focal depende de la Secretaría de Relaciones Institucionales. Dado el volumen e importancia que adquirió la vinculación

⁹⁴ Es otro ejemplo de las múltiples funciones que desempeñan los actores universitarios (investigadores, evaluadores, gestores, etc.) , tal como sostiene Dagnino (2007)

internacional en los últimos años, hace dos años y medio se ha designado a una persona específica para gestionar la vinculación internacional de la Facultad, dado que se ha incrementado la cantidad de representantes de universidades extranjeras que arriban a la FCE, y se han solicitado cartas por parte de otras universidades que buscan armar convenios de cooperación.

Sin embargo, una crítica que generan los Puntos Focales de la FCJS y de la FCE consiste en la imposibilidad de centralizar las distintas dimensiones de internacionalización de la Universidad (docencia, extensión e investigación). Generalmente los investigadores no utilizan los canales institucionales que median entre la Universidad y la Facultad.

En el caso de FCJS el Director de la Dirección de Cooperación Internacional, con respecto a la vinculación internacional, sostiene:

“El defecto que yo creo que aún persiste y lo considero un déficit que tiene toda la institución, no sólo Derecho, es una especie de reticencia que aún evidencian algunos docentes, que consideran que el contacto es mío a título personal y que no es un contacto institucional. Esto deriva por otro carril” (Dr. Sebastián Piana, Director de Cooperación Internacional FCJS; 2013).

Y en el caso específico de la investigación:

“(…) en el caso de Derecho puntualmente existen Institutos, que también tienen, por el desarrollo de sus tareas, cierta internacionalización, ya sea por que dictan los posgrados de RRIL, de Derechos Humanos (DDHH) o el de Instituto de Integración Latinoamericano (IILA) donde reciben alumnos extranjeros y para ello han firmado convenios, en ciertos Programas, y eso siempre queda en el ámbito de esos Institutos” (Dr. Sebastián Piana, Director de Cooperación Internacional FCJS, 2013).

Si bien se puede observar que desde la Dirección de Cooperación Internacional de la FCJS existe un trabajo articulado con Universidad, generalmente no llega a los investigadores, que manejan otros circuitos de vinculación internacional. En el caso de necesitar que las relaciones pasen por la Dirección de Relaciones Internacionales de la UNLP, lo manejan en forma

individual sin utilizar como nexo al Punto Focal ubicado en la Facultad. En el caso del Punto Focal de la FCE, los canales paralelos de internacionalización son más notorios, dado que el Punto Focal solo se encarga de gestionar los intercambios de alumnos y docentes.

5.2.3. Perspectiva de la URIU sobre su trabajo con los investigadores

Desde la URIU se manifestó la existencia de distintos mecanismos que se utilizan para ‘tener llegada’ a docentes e investigadores de las diferentes Unidades Académicas. Al respecto de la relación con las Facultades, se considera que el trabajo es fluido y organizado. Si bien ninguna Facultad cuenta con Secretaría de Relaciones Internacionales, algunas de ellas han logrado visibilidad en el ámbito internacional. En este sentido, se hace referencia a la importancia que adquieren los Puntos Focales que existen en cada una de ellas, que permiten hacer un ‘ida y vuelta’, aunque se reconoce que no todas las Facultades respondieron a esta solicitud de creación de Puntos Focales. Asimismo, se menciona la emisión de un boletín semanal para promocionar las actividades internacionales a los diferentes sectores en forma personalizada.

Con respecto a la relación con las Unidades de Investigación, se reconoce que hay grupos de investigación que tiene una posición ‘más cerrada o más exclusivista’, aunque este tipo de actitudes se va modificando de a poco. Asimismo, se evalúa que la poca respuesta de los investigadores a las propuestas de la URIU corresponde a que, además de la URIU, existen ‘otros circuitos’ desde donde se nutren los investigadores, lo cual plantea desafíos y fricciones para el trabajo conjunto. Se contempla que los investigadores tienen sus propios motivos y contactos para relacionarse con el exterior. De acuerdo a la Directora de la URIU: “no hay que tener la pretensión de unificar, ni uniformar. Existe contacto directo, pero a su vez nosotros tenemos un contacto permanente, abierto”. En este sentido, hace referencia a la historia del manejo de las Relaciones Internacionales en las Universidades, signado por la generación de contactos por parte de los

investigadores y docentes, el intercambio de alumnos en base a intereses personales y la firma de convenios entre instituciones de Educación Superior:

“los contactos, (...) surgen a partir del conocimiento de los grupos, pero luego cuando se institucionalizan pasan a ser de la Universidad en su conjunto. Entonces a veces, hay profesores, hay grupos de investigación que tiene una posición respecto a esto un poco más...digamos así, más cerrada, o más exclusivista (...) creo que tiene que ver con (...) diversas situaciones, de no haber establecido una política de largo aliento, tanto dentro de las Facultades como de la Presidencia, como del contexto institucional general, Programas que no todos los años se abren” (Della Rosa, Directora de la Dirección Relaciones Internacionales UNLP, 2011).

Como se ha podido observar, tanto en el discurso de los Puntos Focales como en el testimonio de la Directora de la URIU, se hace referencia a la presencia de ‘circuitos paralelos’ de vinculación internacional entre la URIU y las Unidades de Investigación, que plantean desafíos y fricciones para el trabajo conjunto en la internacionalización de la investigación en la UNLP. Ahora bien ¿qué opinan los investigadores? A continuación se analiza la percepción de los investigadores de la UNLP sobre el trabajo de la URIU.

5.2.4. El trabajo de la URIU desde la perspectiva de los investigadores.

De acuerdo al testimonio de los investigadores entrevistados, la UNLP no ofrece instrumentos que faciliten las Relaciones Internacionales de los grupos de investigación. Por ejemplo, ante la pregunta de si la Universidad brinda herramientas para vincularse internacionalmente, uno de los investigadores sostiene, que no sólo no brinda herramientas, sino que en distintas oportunidades desde la Universidad se ha ido a buscar herramientas de internacionalización al Centro.

Asimismo otro de los investigadores (que pide mantener su anonimato) sostiene que la Universidad no se hace cargo de la contraparte que le corresponde en los Programas Internacionales de investigación. Por ejemplo, los Programas ALFA o CYTED, exigen contraparte institucional por parte de la Universidad que debe pagar un monto, sin embargo de acuerdo al investigador:

“(…) la Universidad te obliga a firmar un convenio o un acta de compromiso, para decir que son contraparte, donde decís que no le vas a pedir un centavo. Esto es una cosa terriblemente seria (…) resulta inaceptable que la Universidad diga que tiene tales o cuales operaciones internacionales, que pertenece a tales o cuales redes, cuando en realidad el porcentaje que le toca poner nunca lo pone, te exige que el investigador se haga cargo de eso, cuando en realidad se tiene que hacer cargo de alguna manera de la cuarta parte, en realidad con proyectos propios. Yo he sacado plata de mi bolsillo para pagar el hotel del investigador que viene” (Investigador de la UNLP; 2011).

Sin embargo, se reconoce que desde la creación de la Dirección de Relaciones Internacionales se facilita el acceso a información:

“(…) nos están brindando la información de las posibilidades que hay, hemos planteado algunas inquietudes y también nos ha asesorado sobre los cuidados que tenemos que tener si vamos a algunos lugares o si viene la gente aquí” (Investigadores de la UNLP; 2011).

Asimismo, el vínculo de los investigadores con la Dirección de Relaciones Internacionales de la Universidad pasa fundamentalmente por cuestiones formales como la solicitud de avales institucionales para llevar adelante sus proyectos.

De acuerdo al análisis de las entrevistas realizadas a los investigadores pertenecientes a diferentes áreas de conocimiento, se observa una reticencia a interactuar con la Unidad de Relaciones Internacionales como mediadora de contactos que se consideran ‘propios’. Se ven incomodados por aspectos burocráticos que demandan tiempo y que los investigadores prefieren depositar en sus trabajos de investigación. Por ejemplo, la Dra Corsico -investigadora del INIBIOLP-, que tiene una fluida actividad de vinculación con el exterior, hace

referencia a que la mayor parte de sus vínculos se mantiene de manera informal/personal y que la dinámica de trabajo -que cada vez incorpora más actividades de gestión- le impide hacerse el tiempo para formalizar los vínculos:

“Hemos pensado en formalizar algunos vínculos, el co-director de una de mis becarias vino a la Argentina para enseñarles a las chicas, y estuvo más de un mes viviendo acá en La Plata, trabajando en mi Laboratorio, entonces fuimos a ver al Dr. Perdomo [Director del Instituto] para que estuviera al tanto, y para que él nos informara también un poco si se podía realizar un convenio y si la Universidad está completamente abierta a ese tipo de cosas. Pero lo que te mata es la burocracia, es la falta de tiempo” (Dra. Corsico, Investigadora del INIBIOLP, 2013).

La referencia a la burocratización de la URIU se destaca en el discurso de varios de los investigadores entrevistados. Por ejemplo el Director del CENEXA sostiene:

“(...) tenemos una burocracia más pesada desde Universidad que desde CONICET. Nos es más fácil manejarnos por CONICET. Uno de los problemas serios de la Universidad, es que está más sometida a vaivenes políticos que el CONICET” (Dr. Gagliardino, Director del CEXEXA, 2013).

En el mismo sentido, otra de las investigadoras entrevistadas menciona:

“A veces nos manejamos menos de lo que deberíamos, pero bueno. Por ejemplo, hay un compañero nuestro que tiene un Proyecto de Cooperación con Alemania, del cual yo también participo. Y había venido por ese proyecto un chico, un estudiante de doctorado. Y estábamos hablando si habíamos hecho todos los papeles, si habíamos avisado a la Universidad que había venido este alumno, qué se yo. Y yo le digo ‘la verdad que nunca avisamos’. Y la única cosa que por ahí sería complicada es que uno a veces tiene todos los requisitos para poderle dar un marco legal, corresponde que tiene que buscar la certificación de donde está viviendo, pero para cuando le puedan terminar de hacer todo el tramiterío ya se tiene que ir. Las veces que yo lo intenté hacer me pasó eso, que son tantas las cosas que tiene que hacer que cuando

terminás de hacerlo ya se fue” (Dra. Díaz, Investigadora del LIFIA, 2013).

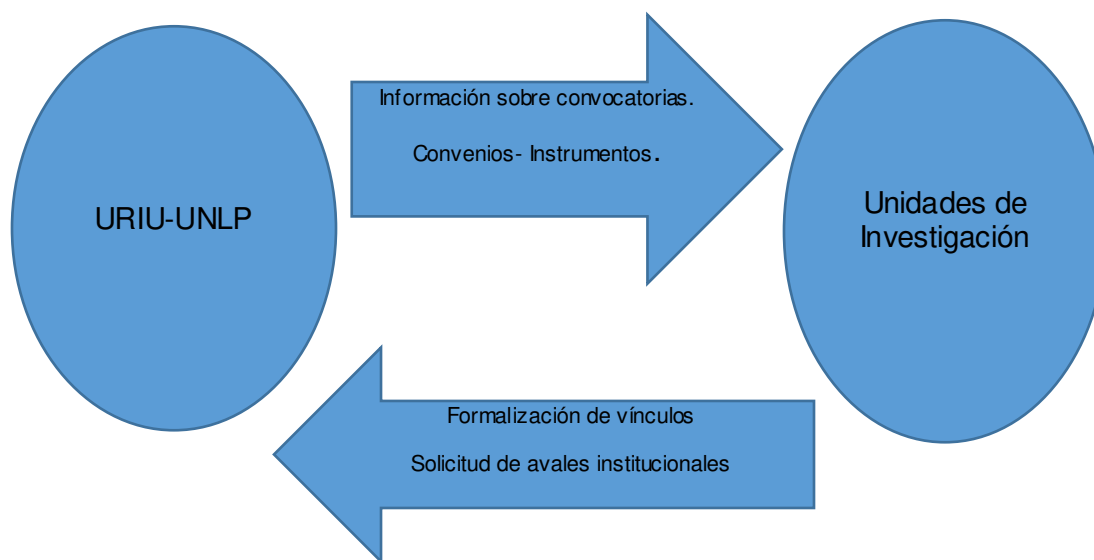
Los investigadores hacen referencia a que su vínculo con la URIU pasa fundamentalmente por la solicitud de los subsidios que ofrecen en forma semestral para la realización de viajes al exterior y por la recepción del boletín semanal. Por ejemplo, la Dra. Corsico sostiene que ha interactuado con la URIU para solicitar subsidios para viajes que “si bien no es mucho dinero, ayuda”

Por otra parte, ante la pregunta *¿Cómo es la relación con la Unidad de Relaciones Internacionales de la UNLP?* se repite el mismo argumento por parte de los distintos investigadores. Qué sostienen que el vínculo con la Universidad pasa por la recepción del boletín informativo, y dos veces al año se llama a concurso de fondos para realizar estadías en el exterior, que si bien se han incrementado en los últimos años (son del orden de los 7 mil pesos) coinciden en afirmar que no son suficientes para realizar viajes largos (EE.UU o Europa por ejemplo), pero valoran su existencia.

Asimismo, se pudo observar que los investigadores perciben varias dificultades para acercarse a la URIU y formalizar las actividades de vinculación internacional. Estas dificultades son percibidas por parte de los investigadores como una carga más a las actividades que realizan cotidianamente, dado que manifiestan que la dinámica de funcionamiento interna se encuentra muy burocratizada, y que es escaso el tiempo del que disponen para involucrarse en este tipo de actividades que pueden resolver en forma más flexible y personalizada desde la Unidad de Investigación.

De acuerdo a los testimonios recogidos, se observa que desde el Área de Relaciones Internacionales generalmente se han intentado ‘bajar’ las actividades y/o instrumentos que se plantean desde la planificación estratégica de la Universidad en forma lineal a las Unidades de Investigación tomando el recaudo de no entrometerse en la libertad de investigación. Se plantean de esta manera dos bloques aislados que se vinculan mediante instrumentos concretos, como se observará en la siguiente Figura IV.

Figura IV: Elementos formales de interacción entre la UNLP y sus Unidades de Investigación en el marco de las Relaciones de Cooperación tradicionales



Fuente: Elaboración propia en base a los datos obtenidos en la investigación.

En el gráfico se identifica *cómo* interactúan los elementos formales de internacionalización entre el Unidad encargada de la gestión de las Relaciones Internacionales de la UNLP y las Unidades de Investigación. Desde la URIU se emite un boletín semanal donde se presentan las convocatorias a becas y estadías en el exterior, también se ofrecen a los investigadores instrumentos para participar en actividades de intercambio, consorcio de Universidades, movilidad, etc., siempre planteados desde una lógica vertical, *top down* (de arriba hacia abajo). Y aunque se destacó la presencia de puntos de enlace en las distintas Unidades Académicas, estos se encargan fundamentalmente de gestionar el intercambio de alumnos, pero manifiestan dificultades para llegar a los

investigadores. Por otro lado, desde una perspectiva de *botton up* (de abajo hacia arriba) los investigadores solicitan a la Universidad la firma de convenios que permitan formalizar los vínculos con instituciones del exterior, y avales institucionales para formalizar redes de cooperación, participación en Proyectos Multilaterales, programas de movilidad, etc.

Sin embargo, esta dinámica de trabajo se pretende alterar a partir de la creación de la Agencia de Cooperación Internacional en el año 2011, que plantea una filosofía de trabajo diferente.

5.3. La Agencia de Cooperación Internacional.

El 5 de septiembre de 2011, a partir de la Resolución N° 931, la Presidencia de la UNLP creó una Agencia de Cooperación Internacional (ACI), tal como estaba pautado en el Plan Estratégico 2010-2014, con el objetivo de convertir a la Universidad en actor protagónico en la programación de la agenda de cooperación, a partir de la implementación de distintas acciones y Programas que condicen con el desarrollo y mejora de las condiciones de vida de la comunidad y que buscan impactar en el desarrollo humano y la integración de los pueblos. (Plan estratégico UNLP 2010-2014). La idea de la ACI es innovadora en el entramado universitario argentino. Surge con el objetivo de potenciar el proceso de internacionalización de la Universidad y contribuir a la transformación socio-económica de la Región por medio de la transferencia y el enriquecimiento mutuo de todos los actores involucrados en las actividades de cooperación. En este sentido, se diferencia de la URIU y se identifica como un instrumento orientado al desarrollo.

Es importante señalar que la ACI tiene como precedente la realización de dos Proyectos de Cooperación al desarrollo que se dan en el marco de la cooperación triangular Sur-Sur. En este sentido, se considera que la ACI es el intento de institucionalizar un proyecto de cooperación 'exitoso' que se desarrolló desde una dinámica *botton up* -como es la cooperación entre la JICA y la Facultad de Ciencias Veterinarias de la UNLP-, que se busca replicar en otras

Unidades Académicas y de Investigación con el objetivo de reproducir la experiencia de cooperación internacional al desarrollo. Es decir, que se propone pasar de la cooperación en el marco del Laboratorio a la institucionalización de una política que promueva un estilo particular de internacionalización de toda la institución universitaria. Esta experiencia se da en el contexto de la sociedad del conocimiento, donde la economía se centra en la competitividad y en la innovación (Meyer, et al; 2001) y los centros de producción de conocimiento a nivel global, Estados Unidos, Europa y Japón compiten por el desarrollo de capacidades de investigación e innovación (Kreimer, 2006) y en esta competencia se torna central la generación de áreas de influencia a partir de redes de cooperación en producción de conocimiento con los países que concentran los recursos económicos y capacidades para la investigación (Licha, 1996).

5.3.1. Experiencias de cooperación que preceden a la creación de la Agencia de Cooperación Internacional

La experiencia de cooperación internacional de la Facultad de Ciencias Veterinarias (FCV) de la UNLP con Japón trascendió los muros del Laboratorio. Todo comenzó en el año 1982, cuando la Facultad envió a un estudiante a realizar sus estudios en Sanidad Animal al Instituto Nacional de Salud Animal de Tsukuba. Esta experiencia se repitió durante los siete años siguientes. Paralelamente en el año 1984, el gobierno argentino efectuó un pedido de cooperación técnica al Japón con el fin de fortalecer las investigaciones, principalmente en el área de sanidad animal, y la capacitación de recursos humanos, tomando como centro a la Facultad de Ciencias Veterinarias de la UNLP, con el fin de promover la actividad ganadera en el país. Consecuentemente en 1985, la JICA envió un experto por un periodo de tres años y luego se firmó el proyecto que tuvo vigencia en el periodo 1989-1996, cuyas contrapartes eran la Universidad de Tokio, la Universidad de Obihiro y el NIAH en Tsukuba.

En el transcurso del proyecto se enviaron a Japón 85 becarios, por períodos de entre 9 y 12 meses, y se recibieron 76 expertos japoneses. Adicionalmente, el Ministerio de Educación del Japón ofreció dos becas anuales para la realización

de estudios de doctorado con 16 becarios. Además, la FCV continuó enviando becarios a diversos cursos de entrenamiento paralelos al Proyecto, que ascendió en un número de 25 personas. Durante el Proyecto, JICA realizó donaciones de equipamiento y reactivos que permitieron los entrenamientos y trabajos de investigación. El impacto de este proyecto fue trascendental en la Facultad. La masiva formación de recursos humanos y el proceso de intercambio produjeron un cambio sustancial en los métodos de investigación y enseñanza. Se incrementaron los trabajos de investigación a partir de la incorporación de nuevas técnicas diagnósticas que mejoraron los métodos de detección de enfermedades de animales.

Paralelamente a la cooperación académica, se interactuó con el SENASA a partir de actividades de asesoramiento. En 1996, comenzó a dictarse cursos de entrenamiento en diagnóstico de enfermedades animales para terceros países y en el periodo 1996-2005 se recibieron 162 becarios de 14 países de América Latina. En 2001 se firmó el proyecto con SENACSA de Paraguay, con el objetivo de mejorar los laboratorios de diagnóstico y en 2003, se firmó un convenio con SENACSA de Perú. Ambos finalizados exitosamente.

En el caso del Proyecto de cooperación triangular con Perú, se logró que el SENASA hoy brinde servicios oficiales de diagnóstico en aves para la importación y exportación y cuente con la UCDSA: Laboratorio Oficial y Referencia Nacional, en apoyo a Programas Nacionales de Salud Animal, Criadores y Comercio Internacional. Además se menciona como logro no planeado, la obtención de ingresos importantes por los servicios que brinda el Centro y que inicialmente no estuvieron calculados en esta dimensión. Luego de finalizado el proyecto se siguió consolidando la relación entre el SENASA de Lima y la UNLP.

Por último, en 2004, se firmó la Minuta de Discusión del Proyecto regional para el mejoramiento de las técnicas de diagnóstico veterinario en la parte Sur de Sudamérica entre JICA, FCV-UNLP, Ministerio de Educación y Cancillería Argentina (DGCIN) con el objetivo de mejorar las capacidades de diagnóstico y generar una Red de Facultades de Ciencias Veterinarias. El objetivo del Proyecto

consistía en elevar el status sanitario de la Región a partir de la generación de una Red de Facultades de Ciencias Veterinarias en Sudamérica integrada por Argentina, Bolivia, Paraguay y Uruguay, siguiendo los postulados que venía planteando la UNESCO en esos años, de incorporar a la internacionalización como uno de los pilares de la Universidad (al igual que la docencia, la investigación y la extensión) (UNESCO; 2004).

Desde la Secretaría de Relaciones Institucionales se plantea que la cooperación Sur-Sur ha sido una oportunidad para incrementar las capacidades de investigación de los países latinoamericanos, en el marco de un proyecto de cooperación internacional de beneficios mutuos. Siguiendo esta línea argumental, los investigadores de la Facultad de Ciencias Veterinarias, se vieron beneficiados con la cooperación de la JICA, y consideran que:

“(…) la JICA, después de 10 años de proyectos prácticamente, nos mandó a nosotros, a los recursos humanos formados en la Facultad de Ciencias Veterinarias, como expertos a países latinoamericanos, para hacer lo mismo que hicieron ellos con nosotros. Y vos fijate qué buena política de desarrollo, porque si mandaban un japonés suponte a Paraguay, tenían que adaptar, les costaba un montón de plata, no entendían la situación local. Nosotros sí entendemos, tenemos un denominador común con los latinoamericanos, y no teníamos que adaptarnos demasiado. Así que nosotros en este caso, fuimos a Bolivia, fuimos a Perú, varias veces y varios de nosotros” (Dra. Silvana Miccolo, Investigadora de la LIAE, 2013).

De acuerdo al Secretario de Relaciones Institucionales, la cooperación de Japón a través de la JICA permitió el despegue de la investigación en la Facultad de Ciencias Veterinarias de la UNLP. Y a partir de ahí comenzó a realizarse transferencia hacia el exterior:

“A los japoneses les resultó más barato hacer la cooperación por medio de nosotros que hacerla ellos. Por dos razones: primero, cuando viene un experto japonés acá tiene que estar por lo menos dos o tres meses

hasta que se ubica, se adaptó, después que se adapta, problemas de idioma. Hay más resistencia de la gente. Ahora ya tienen más experiencia, pero al principio pensaban que venían a robar algo, qué sé yo. En cambio nosotros vamos de expertos, yo he ido de experto a varios lugares, llegás y te ponés a trabajar, no tenés problemas de idioma, de costumbres. No tenés resistencia pensando que nosotros vamos a sacarles algo. Y ha funcionado” (Dr. Nosseto, Secretario de Relaciones Institucionales UNLP, 2012).

Por ejemplo menciona el caso de la cooperación con Perú. El Secretario de Relaciones Internacionales cuenta que en ese momento se encontraban trabajando en el tema y los llamaron desde la Cancillería Argentina pidiéndole que fueran a brindar cooperación a Perú junto con gente del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA). En ese momento llevaron tres Proyectos para organizar diferentes áreas de trabajo, pero se le solicitó que diseñaran algo con el SENASA de Perú ya que en ese momento Perú no tenía un servicio de calidad que controlara las exportaciones e importaciones. No obstante, habían sacado un crédito muy grande e invirtieron alrededor de 200 millones de dólares en hacer unos edificios y laboratorios del primer mundo, pero no tenían investigadores para ocuparlos:

“Entonces sugerí armar el Proyecto de formación de recursos humanos que era lo que ellos necesitaban, y así comenzamos. Armamos el Proyecto que se firmó, no solo trabajamos desde la Facultad de Ciencias Veterinarias, sino que también empezamos a mandar gente de otros lugares, llamamos gente del INTA, del SENASA de Argentina. Armamos un Proyecto grande que fue financiado por Cancillería y por la JICA de Japón obviamente y bueno, funcionó durante cuatro años, y quedó funcionando con el SENASA” (Dr. Nosseto. Secretario de Relaciones Institucionales UNLP, 2012).

Cuando finalizó el Proyecto ya Perú podía realizar exportaciones que antes no podía hacer porque no tenían organismos de control.

“En el caso de Perú al principio fue difícil porque tenían una ley que no permite tener más de determinados puestos, y yo les decía ‘con cinco personas no podés manejar esto’, y bueno, presionó la Embajada argentina, presionó la Embajada de Japón, lograron que pongan más gente...y bueno, de ahí empezó a crecer a raíz del esfuerzo conjunto. Y fue el Proyecto barato, de los cuatro años que duro habrá salido cinco mil dólares. Es un proyecto internacional barato” (Dr. Nosseto, Secretario de Relaciones Institucionales UNLP, 2012).

En este caso, la UNLP-mediante la FCV- se convierte en un agente de cooperación internacional. En la medida que es un medio que vehiculiza los intereses de otros actores del orden Nacional e internacional, dada la afinidad cultural existente entre los países latinoamericanos. Y la distancia que separa a los países más atrasados (como Perú) del país cooperante (Japón).

I. Planificación Estratégica

A partir de la Gestión del Arquitecto Gustavo Adolfo Azpiazu, que comprende el periodo 2004-2010, se ha avanzado en la internacionalización de la UNLP, fundamentalmente a partir de proyectar la orientación de la cooperación desde el ámbito político-institucional. No obstante, el interés por gestionar la internacionalización de la casa de Altos Estudios se profundizó en los años subsiguientes a partir de programar -en el Plan Estratégico de la UNLP para el periodo 2010-2014- la creación de una Agencia de Cooperación Internacional y la proyección de la Universidad al sistema universitario nacional, regional y mundial con las instituciones del Estado y la sociedad civil⁹⁵. Asimismo, según Jorge Castro (2012) está en marcha la elaboración de un programa estratégico de cooperación Sur-Sur con el objetivo de contribuir a revertir la tendencia natural de la cooperación asimétrica Norte-Sur.

De acuerdo a lo expresado en el sitio web de la Universidad:

“Con el objetivo de potenciar la participación de la UNLP en el contexto internacional y cumplir nuestra visión, hemos desarrollado una estrategia de cooperación. Esta nos permite mantener un contacto permanente y

⁹⁵ Ver: Plan Estratégico de la UNLP 2010-2014.

una comunicación fluida con diversas instituciones educativas del mundo” (UNLP, 2013)

Se puede observar que la gestión del Doctor Fernando Tauber -presidente de la casa de Altos Estudios en el periodo 2010 y 2014- continuó con la política de internacionalización de su antecesor, que se caracterizó por potenciar la internacionalización de la Universidad mediante el fomento de la cooperación internacional, dando prioridad a la vinculación con la Región Latinoamericana. Esto se explicita a nivel discursivo a partir de los desafíos que menciona Tauber en su discurso de asunción:

“Consolidar la vinculación interuniversitaria, promoviendo la conformación de redes, la movilidad de alumnos, docentes e investigadores, la homologación de títulos y las investigaciones conjuntas, aprovechando la cooperación internacional y priorizando la integración latinoamericana” (Tauber, 2010, Discurso de asunción a la Presidencia de la UNLP).

Además, en la Agenda de Relaciones Internacionales que ha llevado adelante la UNLP en este periodo se observan reiterados encuentros con embajadores, agregados culturales, representantes diplomáticos y universitarios de todo el mundo⁹⁶. De acuerdo con el Presidente de la UNLP:

“(…) la internacionalización y la cooperación interuniversitaria es uno de los desafíos que tenemos por delante; por eso en los últimos años trabajamos para consolidar una amplia red de cooperación intelectual y científica con diferentes instituciones, que permita promover el intercambio de docentes, estudiantes e investigadores” (Tauber, Presidente de la UNLP, 2011).

En el mismo sentido, el Secretario de Relaciones Institucionales de la casa de Altos Estudios, manifiesta que la Universidad tiene un rol activo como agente

⁹⁶ Por ejemplo, el presidente de la casa de Altos Estudios se reunió con los embajadores de Japón, Hitohiro Ishida; de Palestina, Walid Muaqqat; de China, Yin Hengmin; de Azerbaijan, Mammad Bahaddin Oglu Ahmadzada; de la India, Rengaraj Viswanathan; y de Israel, Daniel Gazit. También recibió la visita del alcalde de Bulogne-sur-Mer (Francia), Frédéric Cuvillier; y del intendente de Canelones (Uruguay), Marcos Carámbula, entre otros funcionarios y autoridades (Página web de la UNLP; 21/02/2012).

de cooperación con el objetivo de ampliar las capacidades en docencia e investigación, a partir de sostener que:

“(…) la inclusión de la Universidad Nacional de La Plata en el contexto internacional debe sostenerse con políticas y gestión constantes. Los aportes de instituciones o gobiernos extranjeros a nuestra Universidad nos permiten diversificar las propuestas educativas y los servicios a nuestros alumnos, docentes y egresados” (Dr. Nosseto, Secretario de Relaciones Institucionales de la UNLP, 2011).

El Dr. Nosseto, quien tuvo una participación central en el Proyecto de creación de la ACI, considera que su experiencia en cooperación internacional desde el ámbito de la Facultad de Ciencias Veterinarias(FCV) fue lo que motivó al rector de la UNLP a otorgarle la tarea de gestionar la ACI. Ya que se busca llevar el modelo de cooperación que implementó la FCV a la Universidad:

“(…) tuve mucha experiencia en cooperación Sur-Sur y triangular, este año cumplimos 30 años de cooperación con la Agencia de Japón JICA. Durante todos estos años hicimos muchos Proyectos de cooperación. Primero recibimos cooperación acá, y después en el año 1996 empezamos a hacer cooperación triangular hacia Latinoamérica, hemos trabajado en varios proyectos con Paraguay, Bolivia, Uruguay, Perú, Ecuador, y después hemos hecho cursos donde participaron beneficiarios de 14 países de Latinoamérica en total recibimos más de 400 becarios” (...) [Además sostiene que] nosotros aprendimos que el desarrollo que tuvo la Facultad de Ciencias Veterinaria se debió fundamentalmente a la internacionalización. Yo ahí pude ver claramente lo que es un modelo de internacionalización efectivo” (Dr. Nosseto, Secretario de Relaciones Institucionales de la UNLP, 2012).

En este sentido, es importante considerar que la Agencia de Cooperación Internacional de Japón hace referencia a la transferencia de conocimiento para potenciar las capacidades locales de investigación. Ahora bien, ¿qué interés tiene Japón en potenciar las capacidades de investigación en Argentina? ¿Por qué potenciar las capacidades de investigación en el área temática de las ciencias

veterinarias? ¿Por qué mandar equipos de punta a la UNLP? ¿Qué tipo de conocimiento buscan generar? ¿Conocimiento para quién? ¿Conocimiento para qué? Y fundamentalmente, ¿por qué la UNLP buscar institucionalizar este tipo de prácticas? ¿Estamos ante un nuevo estilo de gestión de la cooperación internacional? ¿Qué lugar ocupa la vinculación con las universidades latinoamericanas en este contexto? Los interrogantes planteados tienen la aspiración de guiar la comprensión sobre la dinámica que adquieren los aspectos político-institucionales de la internacionalización en el periodo de estudio, y si bien no se logran resolver en su totalidad, nos acercamos a una comprensión amplia del fenómeno.

5.3.2. ¿Un nuevo estilo de gestión de la cooperación internacional?

Desde la ACI se presenta a la cooperación internacional como un concepto amplio y receptivo a oportunidades para compartir conocimiento y experiencias, promover el intercambio de conocimientos y el fortalecimiento mutuo de capacidades en pos de alcanzar la auto-suficiencia; impulsar la cooperación institucional y regulatoria, como así también movimientos de integración económica regional (MERCOSUR, UNASUR, ALADI, Mercado Común Centroamericano, CARICOM, etc.), entendiendo que la cooperación internacional es ante todo, un ***proceso de transferencia y enriquecimiento mutuo***, que necesariamente debe crear un valor que resulte apreciado por todos los actores y sectores involucrados en las acciones de cooperación y tienda a realizar aportes en la ***solución de problemas*** concretos en un área determinada. Estas acciones, que comprenden diversas modalidades, se orientan a la mejora en las condiciones de vida y se denominan, de acuerdo al caso, bajo la figura de cooperación bilateral, multilateral y descentralizada. Desde esta perspectiva la cooperación internacional debe ***orientarse al desarrollo***, en relación a objetivos específicos que se proyectan en un periodo determinado en un país y para una población pre-definida, y sus efectos deben ser perdurables. En este sentido, se identifica una agenda orientada a la resolución de problemas.

La ACI surge a partir de considerar la necesidad de reconocer la participación de actores extra académicos en la definición de líneas de investigación. De acuerdo al testimonio de la Directora de Relaciones Internacionales (2012), la Agencia plantea otro tipo de cooperación, diferente a la cooperación científica o académica, que permite saltar a otro lugar a partir del desarrollo de actividades puntuales. Es decir, no se coopera a partir de formar parte de un Proyecto de Investigación, sino que la cooperación se orienta a la resolución de problemas concretos. Esto implica generar nuevas formas de producción de conocimiento, y de pronto trabajar “con gente que no sabíamos que tenía cosas para dar. Es necesario reconocer la existencia de nuevos pares, y también es un desafío”. (Directora de la URIU de la UNLP; 2012), destacando la importancia de contemplar las características de cada cultura, valores y costumbre en la resolución de sus problemas.

En este sentido, la principal diferencia que se identifica en la cooperación académica (tradicional) y la cooperación al desarrollo, reposa en el enfoque y objetivos de la cooperación, así como en el impacto de los beneficiarios. Los principales objetivos de las Universidades como agentes de cooperación al desarrollo son: contribuir a la creación de capacidades y generar transferencia de conocimiento. Además, mientras que la cooperación interuniversitaria se da entre pares, la heterogeneidad de actores es la característica fundamental de la cooperación al desarrollo. En este sentido no se debe limitar a una acción voluntarista sino que debe formar parte de un proyecto integral de la institución universitaria, producto de la planificación estratégica (Sebastián; 2004). En el caso de la UNLP estos elementos se están comenzando a articular.

Ahora bien, se torna necesario analizar los cambios que se dan en la dinámica de internacionalización de la UNLP, a partir de problematizar las nociones *‘producción de conocimiento orientadas al desarrollo’* y *‘dinámica de cooperación internacional’*, que forman parte de la estrategia de cooperación internacional al desarrollo que plantea la UNLP.

Con respecto al primer punto, a partir de la década de 1980 en los países ‘desarrollados’ los Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología hacen referencia a nuevas formas de producción de conocimiento. Por ejemplo, “investigación estratégica” (Irvine y Martin, 1984) “sistemas de innovación”⁹⁷ (Lundvall, 1992, *et. al*) “triple hélice de relaciones entre Universidad, Estado e industria” (Etzkowitz y Leydesdorff, 1998, 2000), “Ciencia pos-académica” (Ziman, 1994, 2000) o “capitalismo académico” (Slaughter y Leslie, 1997). “Modos I y II de producción de conocimiento” (Guibbons, *et al.* 1994). Sin embargo, es necesario revisar algunos de los conceptos a los que hace referencia este tipo de abordajes. De acuerdo con Dominique Pestre, es fundamental tener en cuenta la producción de conocimiento desde una perspectiva histórica, el autor identifica distintos “regímenes de saberes” que incluyen la composición de modos más o menos heterogéneos en equilibrio o en conflicto (Pestre, 2005).

Consecuentemente se cuestiona la caracterización de Gibbons, Nowotny y Scott, (1994) sobre las nuevas formas de producción de conocimiento que se identifican como Modo II de producción de conocimiento, que presentan las siguientes características: 1) se produce en el contexto de aplicación; 2) es transdisciplinario; 3) es heterogéneo en su organización; 4) es socialmente responsable y reflexivo; 5) respeta los controles de calidad (ambientales, cognitivos, económicos y políticos). En oposición al Modo I de producción de conocimiento que se caracteriza por la linealidad en la producción de conocimiento, los problemas son definidos en el ámbito académico; es disciplinario; se organiza a partir de las normas de la Ciencia; no es socialmente responsable; se transmite en forma de publicación académica; es validado y evaluado por la comunidad de especialistas (Guibbons *et al*, 1994). Ya que de acuerdo con Dominique Pestre (2005) si bien la producción de conocimiento ha tenido cambios a partir de la década de 1970, no son los mencionados por los Guibbons *et al*, ya que la ciencia siempre tuvo alianzas con el poder político y económico, pero en los últimos treinta años se transformó en un bien financiero al

⁹⁷ El concepto “Sistema nacional de Innovación” se incorporó en Argentina desde un punto de vista a-crítico y normativo (Arocena y Sutz, 2002) formando parte de la planificación de la política nacional en ciencia y tecnología.

que hay que controlar para triunfar en un orden político y social diferente. Por otro lado, es interesante retomar las reflexiones de Vessuri (2004) que considera que Guibbons *et. al* estaba pensando en la producción de conocimiento más allá de la academia, pero aún en los términos occidentales convencionales. Donde la interacción se generaba entre con generantes, ingenieros, técnicos, firmas, etc., y no hacía referencia a “otros” conocimientos locales, tradicionales, empíricos, étnicos funcionales al desarrollo sustentable (Vessuri, 2004)

Por su parte, los aportes latinoamericanos sostienen que hay tantas interpretaciones de producción de conocimiento⁹⁸ para el desarrollo, como interpretaciones teóricas sobre la realidad (Aguilar Aguilar, Campos, Sánchez Daza, 2013), no se pretende aquí hacer una revisión exhaustiva de cada una de ellas, sino considerar que históricamente se han observado distinto tipo de relaciones entre los universitarios y el sector productivo mediante la transferencia de conocimiento. Asimismo, se observan diversos factores han modificado las prácticas de investigación en la Región, como: los sistemas de evaluación, los criterios de calidad, el establecimiento de prioridades de investigación, la planificación estratégica, y la interacción entre universidad, estado e industria (Vessuri; 1996).

En la década del noventa desde las nuevas teorías económicas del crecimiento, se instaló la idea⁹⁹ de que el conocimiento es un recurso estratégico para asegurar el crecimiento económico en los países desarrollados (Conceicao y Heitor, 1999: 37). En este sentido “las elites trataron de vender a la ciencia como la cura de todos los males de la sociedad latinoamericana” (Vessuri, 2004: 179). De esta forma para lograr el desarrollo económico demandan la utilización de recursos o capacidades de investigación, consecuentemente se estaría en presencia de un nuevo contrato social entre académica y sociedad (Etzkowitz;

⁹⁸ Thomas, Davyt y Dagnino (2000), denominan al periodo 1975-1995, como “neovinculacionismo”, entendiendo que se trasducen las experiencias y teorizaciones realizadas en los países desarrollados. Por otro lado, a partir de analizar la dinámica de producción de conocimiento en diferentes campos temáticos, e instituciones se identificaron flujos de conocimiento, que se generan en el marco de redes de carácter nacional y supranacional, que dinamizan los procesos de producción y transferencia de conocimiento (Casas, 2001).

⁹⁹ El debate intelectual que se da en las disciplinas del campo de las ciencias sociales ejerce un poder blando tendiente a orientar las políticas y discursos. Ya que son las disciplinas que dan forma a las herramientas analíticas, puntos de vista. (Vessuri; 2009)

Webster y Healy, 1998), donde la capitalización del conocimiento por parte de la sociedad legitimaria la inversión del gobierno en investigación. En el caso de las universidades latinoamericanas (Casas y De Gortari, 1999) hacen referencia a que se enfrentan a un proceso de multifuncionalidad (docencia de grado y posgrado, búsqueda de conocimiento universal, contribución al crecimiento económico, y aportes al desarrollo social) que está generando cambios muy importantes al interior de las instituciones de educación superior. Ahora bien, ¿en qué medida estas prácticas provienen de la misma dinámica de producción de conocimiento, y en qué medida ha sido impulsada por las políticas de ciencia y tecnología, o por los organismos internacionales? Es necesario abordar los trabajos sobre “nuevas formas de producción de conocimiento” desde una perspectiva crítica, que permita observar *cómo* se genera la producción y transferencia de conocimiento en la región, *qué* lugar ocupan los diferentes actores involucrados en el proceso y *qué* intereses tienen.

Los Organismos Internacionales han sido actores influyentes en la promoción de las políticas orientadas a “nuevas formas de producción de conocimiento” en la Región Latinoamericana en base a la cooperación internacional, y amparados en la legitimación del conocimiento para el desarrollo. Por ejemplo, a partir de las ideas elaboradas en el informe del Banco Mundial (1998/1999) y de la OCDE (2000), que sugieren que para reducir las brechas de conocimiento los países en desarrollo deben generar políticas para la adquisición de conocimiento (buscar la tecnología apropiada, seleccionarla, absorberla y adaptarla). Interpretando que la transferencia de conocimiento es vital para solucionar muchos de los problemas que se encuentran presentes en la Región (Casas, 2001).

En este contexto Mollis (2006) brinda algunos elementos para analizar el “nuevo” rol de la universidad, como espacio de producción de conocimiento, en el contexto de la economía globalizada, cada vez más integrada y compleja. Donde se considera que el conocimiento se convierte en un recurso estratégico para ampliar las capacidades competitivas de las empresas y en la ‘clave’ para conquistar nuevos mercados. Pero que también responde a las ‘nuevas formas de

producción de conocimiento', que requieren instituciones abiertas que funcionen en redes de investigación en las que la interdependencia redefine los límites de libertad. En este sentido, hace referencia a la importancia que tiene la división internacional del trabajo universitario, reservando el conocimiento de punta a los centros de investigación, y a las universidades de la periferia la adaptación de tales conocimientos a las realidades locales y a la formación de cuadros medios que reclaman el fordismo precarizado en el que se apoyan las empresas de alcance global. Este análisis permite comprender la postura del Banco Mundial, cuando sostiene que algunos países deben producir y otros adaptar los conocimientos. Además, la adaptación de conocimiento y copia de tecnología madura, se propaga con los saltos que se dan en ciencia, sin dejar lugar para ejercer control sobre la comunidad científica (Vessuri, 2004).

Al referirse a la incidencia de los organismos y agencias internacionales sobre las universidades, Mollis; (2012) hace referencia a la *institucionalización de la influencia internacional*, a través de los acuerdos de los Gobiernos, las Agencias y Organismos Internacionales. Ahora, bien en el caso de la creación de la Agencia de Cooperación Internacional de la UNLP, la incidencia internacional no solo se genera a través de los gobiernos (mediante la Cancillería-FO-AR), sino que se ejerce directamente sobre las universidades, en este sentido es importante tener en cuenta que la ACI se funda sobre los cimientos de experiencia de la Agencia de Cooperación Internacional de Japón en la FCV.

Por otro lado, con respecto a la *dinámica de cooperación internacional*, se pudo observar que se manifiestan al menos dos concepciones de cooperación internacional en Ciencia y Tecnología. La cooperación como "ayuda" al desarrollo (cooperación Norte-Sur) y la cooperación internacional "horizontal" (Sur-Sur). Asimismo, en el análisis de la cooperación internacional se recurre al concepto de redes para dar cuenta del carácter multilateral de organización. Como respuesta a los problemas que plantea la cooperación Norte-Sur¹⁰⁰ varios autores hacen

¹⁰⁰ En la segunda mitad del siglo XX se hace referencia a la cooperación Norte-Sur bajo el paradigma del desarrollo en el marco de políticas de cooperación en Ciencia y Tecnología de Organismos Internacionales, como la UNESCO o la OEA (Vaccarezza, 2000; Lemarchand, 2005), guiada por una lógica asistencialista arraigada a las relaciones donante/receptor, donde el donante pone las condiciones con escaso margen de

referencia a la necesidad de orientar la cooperación al ámbito regional, privilegiando las relaciones de cooperación Sur-Sur (Mari, 1997; Marí y Thomas, 2000; Marí, Estébanez y Suárez, 2001; Ramírez Rebolledo, 1997; Piñero, 1999, 2001, 2002; Do Santos, 1998; Velho, 1997, 2000; Cuadros, Martínez y Torres, 2008; Aintablian y Macadar, 2009; Brovotto, 2008; Russell, 2007).

En la década del noventa, la Cooperación Sur-Sur deja atrás las pretensiones de cambiar el orden internacional, que habían dado origen¹⁰¹, y se presenta como una forma de adaptarse al orden económico neoliberal que resulto hegemónico, tras la caída de la URSS. En ese contexto, los procesos de cooperación Regional adquirieron una singular importancia, en un momento histórico donde la adaptación al nuevo orden económico implicaba reducir la acción de Estado como motor y planificador del desarrollo y dejar el espacio para la acción del mercado. Sin embargo, en el periodo pos-neoliberal se observa una dispersión conceptual en torno a la Cooperación Sur-Sur, que denota continuidades y cambios. Por un lado, respecto a las continuidades, subsiste la idea que mejorara la inserción de los países del Sur en el contexto económico internacional, caracterizado por la globalización de los mercados y la producción y no como una instancia superadora de un orden internacional injusto (como se la concebía en los '70). Por otro lado, en cuanto a los cambios, se identificó:

- a) La opción por el concepto de Cooperación Sur-Sur, ampliando la denominación de cooperación entre países en desarrollo. En esta área, el PNUD propone tres líneas a trabajar: 1) dialogo político y desarrollo; 2)

negociación generando la subordinación de las agendas de investigación (Kreimer, 2006, 2011; Kreimer, Levin; 2011) y conocimientos que resultan “poco o nada aplicables” en lo concerniente a la atención de las demandas socio-productivas de los países con menor desarrollo relativo (Dagnino y Thomas;1999, Thomas y Kreimer; 2005).

¹⁰¹ Comprender la lógica de la Cooperación Sur-Sur, exige remontarnos a sus orígenes en la Conferencia de Bandung (1955), cuando los países del sur anteponen el concepto de solidaridad, como herramienta y objetivo compartido. Algunos de los intelectuales que se ocuparon del tema han sido: Pérez-Guerrero (Venezuela), Sid-Ahmed (Argelia) o Cizelj (Yugoslavia), por organismos internacionales y por hombres de Estado como Nyerere (Tanzania), Echeverría (México) o Mahathir (Malasia), entre otros (Ayllón Pino, 2010). En su primera etapa (1960-1980) la CSS, estaba motivada por impulsos políticos con el objetivo de generar cambios en la estructura económica del sistema internacional, en el contexto de lucha contra el colonialismo. (Colacrai *et al.*;2009),

intercambio de conocimiento sobre desarrollo del sur; 3) asociación público-privada.

- b) Fuerte énfasis en los resultados de la cooperación, resaltando la importancia de la eficiencia y la eficacia.
- c) Incorporación de la cooperación triangular, en el ámbito de Naciones Unidas.
- d) En las declaraciones multilaterales, se tiende a identificar la Cooperación Sur-Sur, con un aspecto complementario de la cooperación norte sur (Programa de acción de Accra (2008); Consenso de Monterrey (Dona, 2008).

La Unidad Especial de Cooperación Sur-Sur de la Organización de Naciones Unidas (ONU), le asigna las siguientes características: 1) proporciona un marco para cooperar entre los países del Sur en diferentes temáticas; 2) se da a nivel; bilateral, regional, sub-regional, e inter-regional; es apoyada a partir de la cooperación triangular (un país del norte apoya la cooperación entre dos países del sur).

El Informe Iberoamericano sobre Cooperación Sur-Sur (2008), destaca el principio de solidaridad que está implícito en esta modalidad de cooperación a la que también define como horizontal. Asimismo hace referencia a que se ejerce a nivel bilateral, o multilateral, de acuerdo al número de actores que participan. La cooperación bilateral, “se produce cuando dos países intercambian experiencias o recursos (financieros, técnicos y/o humanos) a modo de socios. Dicho intercambio respeta los principios de horizontalidad, consenso y equidad, lo que garantiza tanto una interlocución igualitaria entre los países como una distribución de costos y beneficios proporcional a las posibilidades de cada cual” (Informe de la Secretaría General Iberoamericana, 2008: 22), y la cooperación Regional¹⁰², que se caracteriza porque la génesis de sus proyectos consiste en la horizontalidad.

En correlación con los nuevos aspectos de la cooperación internacional, se destaca la modalidad de cooperación “trilateral” para apoyar las relaciones de

¹⁰² Incluye los programas que ejecutan en el marco de organizaciones regionales como la Comunidad Andina; el Mercado Común del Sur; la Secretaría General Iberoamericana; la Alternativa Bolivariana para las Américas y la Asociación de Estados del Caribe.

colaboración Sur-Sur. En este esquema, se interpreta la cooperación de la JICA hacia la UNLP, que luego busca potencia los vínculos con otros países de la Región, como es el caso de Perú. De acuerdo con la Agencia Japonesa de Cooperación Internacional: “La Cooperación Sur-Sur es la cooperación que otorgan los países en vías de desarrollo o medianamente desarrollados a otros países que se encuentran en un proceso similar de desarrollo” (JICA, 2012).

Las entrevistas realizadas a distintos actores que forman parte de las innovaciones institucionales que se implementan con la creación de la ACI, han permitido observar diferentes percepciones sobre la internacionalización de la investigación en la UNLP y de la importancia que adquiere la Región Latinoamericana en este proceso. En este sentido, se ha identificado que la creación de la ACI, responde a una concepción planificadora de la internacionalización de la universidad. Ahora bien, mientras que el Director de Relaciones Institucionales y encargado de la creación de la ACI, en su discurso manifiesta la importancia que adquiere la *producción de conocimiento orientada al desarrollo* y donde interactúan distintos actores, del ámbito universitario, político, empresarial, organismos internacionales. En el discurso del Asesor de Asuntos Latinoamericanos, se reconoce la relevancia de *fortalecer las relaciones de cooperación internacional entre universidades latinoamericanas* desde una perspectiva de cooperación solidaria.

5.3.2.1. La figura de Asesor de Asuntos Latinoamericanos.

En el contexto de creación de la Agencia se creó la figura de *Asesor de Asuntos Latinoamericanos* que actúa como punto de enlace con los países de la Región Latinoamericana, y replantea la importancia de enfatizar en la Cooperación Sur-Sur en el actual contexto de crisis internacional, donde se recortan los fondos provenientes de los países del Norte. El Asesor de Asuntos Latinoamericanos hace referencia a que la Región Latinoamericana es prioritaria en las Relaciones Internacionales de la UNLP y que en este sentido se está aprovechando la crisis europea. Asimismo, sostiene que la creación de la ACI, se nutrió de otras experiencias extra regionales:

“(…) cuando a mí me dijeron hay que remplazar los planes de la Agencia de Cooperación Internacional lo primero que fui a ver fue cuáles eran las Universidades que más trabajaban con las agencias de cooperación. Son la Universidad de Madrid, la de Zaragoza, la de Oviedo. El grupo de las nueve del norte de España son las más fuertes. Bueno, ahí fui a España y estuve trabajando con esas Universidades” (Castro, Asesor de Asuntos Latinoamericanos, 2012).

Además el Estado Nacional, a partir de la Secretaría de Políticas Universitarias, incentivó esta iniciativa:

“Es lo que te decía, en el orden nacional estamos articulando a partir de la Secretaría de Políticas Universitarias, tratando de crear Redes, puentes, Programas de fortalecimiento político. También al gobierno le interesa eso. De hecho, cuando yo te digo que me fui a Europa, me pagó el gobierno el viaje a Europa, no me lo pagó la Universidad. El gobierno invierte, en la formación de cuadros, recursos para aceitar esta política que surge de la Promoción de la Universidad Argentina” (Castro, Asesor de Asuntos Latinoamericanos, 2012).

La política de internacionalización que implementó la UNLP, se puede comprender a partir de profundizar en abordajes que, plantean necesidad de orientar la internacionalización hacia la integración de las Universidades Latinoamericanas desde una perspectiva solidaria y endógena (Krotsch, 1997; Didrikson, 2002; Rojas Mix, 2005; Naidof, 2005; Marcano, 2009; Siufi, 2009; Fernández Lamarra, 2009; Perrotta, 2012), enfatizan en la importancia de realizar actividades de cooperación horizontal entre instituciones y sectores, e incrementar la colaboración sin perder su identidad institucional (Didrikson, 2008). Dando cuenta de la existencia de un denominador común entre las Universidades Latinoamericanas, que consiste en la necesidad de generar y transmitir conocimiento relevante a las necesidades sociales (Dagnino, 2007).

De acuerdo con el Asesor de Asuntos Latinoamericanos, Jorge Castro, la ACI proyecta un Programa Estratégico de Cooperación Sur-Sur con el objetivo de

contribuir a revertir la tendencia natural de la cooperación asimétrica Norte-Sur (Asesor de Asuntos Latinoamericanos de la UNLP, 2012).

“(…) nosotros durante muchos años seguimos estos procesos a través del grupo ALBAN, el ALFA de todos estos Programas que lo que hacían es dejar nada. Hay que tener mucho cuidado. Mirá yo te voy a dar un ejemplo, hace muchos años vino la Universidad de Valencia, quería desarrollar un Proyecto en el norte, estaba desesperados por desarrollar un Proyecto en el norte, en Chaco y Formosa en salud, en sangre, en hematología y yo no veía por qué era el interés. Cuando fui a España el año pasado y pasé por Valencia me dí cuenta porqué era: las inmigraciones latinoamericanas a Europa después de la crisis son muy específicas, entonces en el norte de Europa vas a encontrar ecuatorianos, en Madrid son más argentinos, en Valencia son más bolivianos, más paraguayos. ¿Cuál era el tema?, estos bolivianos y paraguayos que emigraron llevaron con ellos el Chagas, entonces les importaba cooperar en esto y trabajar el Chagas porque el problema estaba allá, no por una cooperación trilateral, y que todos en sí tuvieran parte del resultado de una investigación” (Castro, Asesor de Asuntos Latinoamericanos, 2012).

Teniendo en cuenta esto, la estrategia de cooperación internacional de la UNLP es pensar los proyectos de cooperación en la medida que sean funcionales para ambas partes (donante-receptor):

“Entonces lo que estamos diciendo ahora es: ‘no, mirá, si es para que todos podamos sacar una parte, sí. De lo contrario, no’. Si no sigamos con la JICA, con Japón porque seguramente la vaca nigeriana con genética argentina, dentro de 15 años va a ser mucho más barata comprársela a Nigeria que comprársela a Argentina” (Castro, Asesor de Asuntos Latinoamericanos, 2012).

Con respecto a los programas de cooperación que promueven los países centrales, el Asesor de Asuntos Latinoamericanos sostiene:

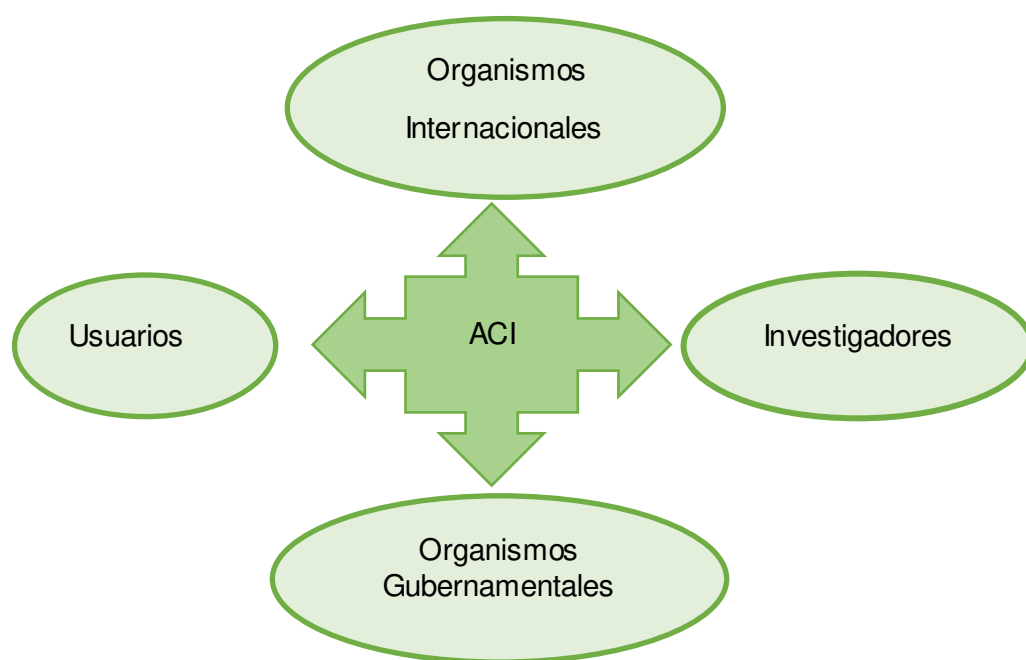
“Estamos esperando que ellos pongan un centavo porque después de la crisis nunca más mandaron nada porque tienen unos problemas tremendos. Los que apostaban a nosotros, España e Italia son los países que tiene mayores problemas, ellos retiraron ese apoyo. Entonces lo que nosotros estamos buscando instalar es una cooperación Sur-Sur” (Castro, Asesor de Asuntos Latinoamericanos, 2012).

Los cambios que se proyectan en las Relaciones Internacionales de la UNLP -de acuerdo a la Directora de la URIU- están relacionados con la madurez de la propia Universidad. En este sentido enfatizó en que “la Universidad recién tiene 28 años de vida democrática ininterrumpida”. Asimismo, los funcionarios entrevistados, reconocen la importancia del trabajo conjunto con Organismos Nacionales, como son: el MINCYT, el Ministerio de Educación y -desde la institucionalización de la política de internacionalización- la Universidad viene articulando actividades con la SPU mediante Programa de Promoción de la Universidad Argentina.

No obstante, en el caso de la ACI aún prima la política enunciativa. En su primer año de existencia (2012) se han iniciado algunos Proyectos. El primer Proyecto de Cooperación Sur-Sur que implementó la ACI se desarrolló en el periodo abril-junio de 2012, con el Ministerio de Relaciones Exteriores de la República del Salvador, y consistió en asistencia técnica en soporte tecnológico informático en educación a distancia para el dictado de cursos a la diplomacia de ese país, el proyecto fue financiado por la UNESCO. Además, desde la ACI, se reabrió el Comité de Trabajo en Energía en el marco de AUGM. A nivel interno se han dictado diferentes seminarios, con el objetivo de formar a los Puntos Focales en la gestión de la cooperación internacional, a cargo de: JICA, Universidad Complutense de Madrid, Secretaría de Políticas Universitarias, MINCYT y del Instituto de Relaciones Internacionales de la UNLP. También se ha realizado actividades de carácter protocolar, a partir de la necesidad de visibilizar a la ACI a nivel nacional e internacional.

La ACI se caracteriza por un estilo de cooperación orientada a la resolución de problemas y tiene el foco puesto en la cooperación Sur-Sur y triangular. En este sentido viene a romper los parámetros tradicionales de vinculación internacional en investigación, orientados a la oferta de información o a la demanda de avales institucionales. Consecuentemente, la creación de la ACI se proyecta como una *innovación político-institucional*. En primer lugar, porque cristaliza la múltiple pertenencia de los investigadores; y en segunda instancia porque modificó los criterios que movilizaban las Relaciones Internacionales de la UNLP dando lugar a que entren en escena nuevos actores, entre los que se encuentran: investigadores, Organismos Gubernamentales, usuarios y Organismos Internacionales.

Figura V: Nuevos actores en la internacionalización de la investigación



Fuente: Elaboración propia en base a documentos institucionales y entrevistas a gestores e investigadores de la UNLP (Año 2012)

La figura V ilustra el modo de organización que se proyecta para la ACI de la UNLP, que se transforma en un nexo entre distintos actores que buscan interactuar en función de la resolución de problemas.

5.4. *Cooperación internacional a través de consorcios inter-universitarios*

La gestión de la internacionalización de la Universidad también se encarga de mantener y consolidar las actividades de cooperación en espacios institucionalizados. A continuación se presentan las principales actividades de cooperación internacional y participación en consorcios de cooperación internacional que integra la Universidad Nacional de La Plata.

Membresías:

- ❖ Asociación de Universidades del Grupo Montevideo (AUGM)
- ❖ Unión de Universidades de América Latina y el Caribe (UDUAL)
- ❖ Acciones en la Asociación Universitaria Iberoamericana de Postgrado (AUIP)
- ❖ Red de Macro Universidades de América Latina y el Caribe (Red Macro) Cooperación internacional
- ❖ Programa ERASMUS MUNDUS¹⁰³.
- ❖ Programa Alfa III
- ❖ Programa de Promoción de la Universidad Argentina (Misiones Universitarias al Extranjero; Redes Interuniversitarias; Programas de movilidad y convocatorias)
- ❖ Programa de Lecturas Euskera
- ❖ Programa de Grupo COIMBRA-AUGM
- ❖ Fortalecimiento de convenios bilaterales con Universidades

¹⁰³ El programa Erasmus, tiene su origen en 1987, consistió en el primer instrumento para la cooperación inter-universitaria en la Unión Europea. Con el objetivo de construir un sentimiento de comunidad entre los investigadores de los distintos países de la Unión (Barros de Barros, 2009). A partir del año 2003 se amplió al intercambio de estudiantes de la Unión Europea con el resto del mundo.

Específicamente se analizará la participación de la Universidad Nacional de La Plata en la Asociación de Universidades del Grupo Montevideo (AUGM) por las siguientes razones: en primer lugar porque a partir de las entrevistas realizadas a investigadores y *policy makers* se destaca como la experiencia de cooperación internacional (a partir de la participación en consorcios multilaterales) más exitosa que ha emprendido la Universidad; en segundo lugar, porque los actores de cooperación son las Universidades; y por último, y no por ello menos importante, porque constituye una experiencia de Cooperación Sur-Sur, específicamente con países de la Región Latinoamericana.

5.4.1. La participación de la UNLP en la Asociación de Universidades del Grupo Montevideo

Históricamente la Universidad Nacional de La Plata ha tenido una relación fluida con los países latinoamericanos. Sin embargo, los funcionarios entrevistados hacen referencia a la importancia que adquirió la participación en la Asociación de Universidades del Grupo Montevideo (AUGM), sosteniendo que ocupa un lugar prioritario en la Agenda internacional de la UNLP. El Asesor de Asuntos Latinoamericanos de la UNLP sostiene que la AUGM es la mejor Red de Cooperación Internacional que ha construido la UNLP con Universidades de América Latina, porque a diferencia de otras redes, esta funciona, entendiendo por funcionamiento que mantiene el dinamismo y continuamente se están realizando actividades (Asesor de Asuntos Latinoamericanos de la UNLP, 2012).

De acuerdo a Lima (2007) AUGM surge en el año 1991 a partir de tres circunstancias particulares:

- imposibilidad de abarcar todo el espectro de posibles actividades universitarias por una sola institución;
- necesidad de mejorar todo lo posible el nivel de excelencia de toda actividad universitaria que se realice;
- necesidad de que, además de calidad, la actividad universitaria tenga pertinencia.

En este contexto, la AUGM se propone los siguientes objetivos: 1) contribuir a los procesos de integración a nivel regional y subregional; 2) fortalecer su capacidad de formación de recursos humanos, de investigación y de transferencia; 3) realizar actividades de educación continua con el fin de contribuir al desarrollo integral de las poblaciones de la subregión; 4) consolidar masas críticas de información en áreas estratégicas; 5) fortalecer las estructuras de gestión de las Universidades integrantes; 6) intensificar las interacciones con la sociedad en su conjunto.

Las herramientas que se proyectan desde la AUGM, contribuirían a la concreción de dichos objetivos, en este sentido, en un primer momento se organizaron encuentros académicos en temas específicos, dando lugar a la creación de Núcleos Disciplinarios (ND) que trabajan sobre agendas autoconstruidas y de acuerdo a las prioridades de sus Universidades; y Comités Académicos (CA), que son agrupamientos multidisciplinarios que tienen el objetivo de abarcar áreas temáticas estratégicas. También se generaron programas de movilidad, entre los que se encuentran los 'Programas Escala Estudiantil', 'Escala Docente', y el 'Programa de Movilidad de Posgrado'. En todos los casos la Universidad de origen financia los pasajes y la Universidad de destino se hace cargo de los costos de manutención. Además, desde el año 1993 se realizan anualmente las Jornadas de Jóvenes Investigadores, que convocan alrededor de 400 investigadores de la Región, y tienen el objetivo de generar relaciones entre los jóvenes científicos y trabajos de investigación conjuntos. También se realiza el Seminario Universidad-Sociedad-Estado, en forma anual, en tono a un área temática considerada de interés para los CA o ND.

En el marco de las cátedras AUGM-UNESCO¹⁰⁴, en la Facultad de Periodismo y Comunicación Social de la UNLP se ha creado la primera Cátedra

¹⁰⁴El programa Cátedras UNESCO se inicia en el año 1992, en el marco de un proyecto de hermanamiento de Universidades. Las cátedras se configuran sobre la base de acuerdos entre la UNESCO y otras Organizaciones (entre otras AUGM), y cuentan con el financiamiento por parte de la UNESCO. Actúan sobre una disciplina específica buscando generar capacidades locales que contribuyan a reducir las brechas entre los países. La cooperación de la UNESCO con AUGM se centra en frenar la fuga de cerebros. La Primera actividad que apoyó la UNESCO fue el Programa de Movilidad, con un acuerdo entre UNESCO, AUGM y la Organización Internacional para las Migraciones. Por ejemplo sirvió para proveer de docentes a la Cátedra Unesco en Ciencias Básicas en la Universidad de Asunción, Paraguay. Además en el año 1995, la UNESCO

UNESCO Libertad de Expresión del mundo -en el año 1998-, que estudia los regímenes y garantías de la libertad de expresión en distintos países y busca generar un espacio de producción e intercambio de conocimiento en esta área temática específica:

“Esta Cátedra deberá entenderse como un conjunto articulado de actividades de formación, capacitación, investigación, información y documentación. Será el instrumento que facilite la incorporación de investigadores de nivel internacional al equipo de investigación y docencia de la Facultad de Periodismo y Comunicación Social de La Plata. A la Cátedra estarán vinculadas las Universidades del sector público y privado de la Argentina y de América Latina mediante la participación de profesores y estudiantes” (Cátedra UNESCO-Libertad de Expresión, 2012).

La UNLP es miembro fundador de la AUGM. Esta Red, desde su creación, ha sido importante para la Universidad y actualmente ocupa un rol central en la estrategia de internacionalización de la casa de Altos Estudios.

Desde diferentes ámbitos de la UNLP se destaca que:

“Somos la Universidad que tiene mayor presencia de comisiones permanentes. Digamos que hoy AUGM, que es un grupo de 28 Universidades, la que más impulso le da, la que más representantes tiene, la que más iniciativas lleva es la UNLP. Porque ve también en la AUGM una oportunidad” (Castro, Asesor de Asuntos Latinoamericanos de la UNLP, 2012).

“(...) el grupo Montevideo que es la principal actividad que tenemos. Es donde más movimiento tenemos, intercambio de estudiantes, profesores, graduados (...) Para nosotros todo lo que es AUGM ha dado muy buenos resultados” (Dr. Nosseto, Secretario de Relaciones Institucionales UNLP, 2012).

aportó recursos para la re vinculación con científicos y tecnólogos latinoamericanos y caribeños en el exterior (Bellavista, Renobell, 1999).

“Recibimos estudiantes, eso tiene que ver mucho con el Programa de AUGM, que para mi gusto, es la red inter-universitaria más importante que tiene América Latina, por lo operativa que es” (Dr. Frangi, Director del LISEA, 2012)

Como se pudo observar, el testimonio de los tres entrevistados provenientes de distintos sectores dentro de la misma Universidad, da cuenta de la importancia que tiene la AUGM para la Universidad Nacional de la Plata. Además, a partir de indagar en las fuentes provistas por la Unidad de Relaciones Internacionales Universitarias, la participación de la UNLP en la AUGM en el periodo 2004-2010 ha sido muy intensa.

En primer lugar, se destaca el trabajo que se desarrolla a partir de actividades de movilidad de recursos humanos, tanto estudiantes como docentes, con el objetivo de generar lazos entre las distintas Universidades con el fin de generar vínculos y redes, que a futuro contribuyan a trabajar sobre problemáticas comunes de la Región. Los programas más destacados son ‘Escala Estudiantil’ y ‘Escala Docente’. La movilidad internacional de los estudiantes parece ser un medio muy eficaz de promover la investigación y la integración regional, de acuerdo a la experiencia Europea o Norteamericana, al regreso a su país de origen los estudiantes mantienen los vínculos que construyeron en el extranjero (Arvanitis, 2003). De acuerdo con Sebastián (2010) en los últimos 20 años la movilidad de estudiantes constituye un eje central para la internacionalización, que se traslada del ámbito institucional al de políticas educativas donde se mezclan motivaciones culturales, educativas y económicas, con los objetivos de la educación transnacional, modalidades de estudio virtual y comparabilidad, compatibilidad y convergencia de sistemas de Educación Superior. Sin embargo, el autor plantea que la internacionalización de la Universidad va más allá de la movilidad de estudiantes y de su captación, haciendo referencia a la estrategia de internacionalización de la Universidad en forma dual, a partir de entenderla como un proceso que mejora la calidad y pertinencia de la Universidad (interna) y constituye un proceso para proyectar la Universidad y ganar influencia y beneficio en el ámbito internacional (externa).

En segundo lugar, en el marco de la AUGM, también se avanzó en la participación de docentes e investigadores en los núcleos y comités académicos que consisten en agrupamientos académicos y técnicos cuyo objetivo es abordar temas estratégicos desde una perspectiva múltiple e inter-disciplinar. Por ejemplo: desarrollo regional, procesos cooperativos, energía, agua, género, enseñanza de idioma español y portugués, salud animal, y medio ambiente (coordinado por la UNLP). Además, a partir del año 2009 y por iniciativa de la UNLP, se crearon el Comité de Comunicación Universitaria y el Núcleo de Biofísica.

La UNLP coordina el Comité de Medio Ambiente, que es uno de los Comités que más actividades ha desarrollado en los últimos años. Su coordinador (Docente/ investigador de la UNLP) destaca el esfuerzo que implica la coordinación de actividades a nivel regional, y la importancia de las Tecnologías de la Información y la Comunicación para llegar a todos los interesados.

El Responsable del Comité de Medio Ambiente sostiene:

“Yo estoy convencido de que hay que hacer una gran Universidad, que estamos en el paralelo educativo del Mercosur. Fijate que la AUGM nace simultáneamente, esa no es una idea mía, esa es la idea de los fundadores. Yo estoy convencido de eso (...) a mí me interesa la interrelación entre las Universidades, me interesa que se relacionen Proyectos conjuntos de investigación entre Universidades de los distintos países, me interesa que hagamos discusiones sobre educación sobre todos estos países (...) Para mí la educación es el camino para la paz y para la ruptura de todas las posiciones extremas. Yo lo veo desde ese ángulo de lo ambiental, que es ecológico y es sociológico” (Responsable del Comité de Medio Ambiente AUGM, 2012).

El entrevistado manifiesta preocupación por el tema medioambiental, que demanda la generación de políticas que traspasa las fronteras geográficas y disciplinarias. En este sentido desde la UNLP se plantean estrategias regionales en el marco de AUGM y globales como ha sido el congreso mundial sobre cambio climático. De acuerdo con Arvanitis (2003) la formulación de políticas en los ámbitos

científicos y tecnológicos tendrá que estar cada vez más vinculado a los temas de desarrollo sostenible. Problemas como el cambio climático, (o su cuasi sinónimo "calentamiento global"), el efecto invernadero, se definen y debaten en el ámbito internacional dado que sus efectos traspasan las fronteras. En este contexto la sostenibilidad se convierte en una fuente de legitimidad de la actividad científica.

En tercer lugar, la UNLP ha participado en las Jornadas de Jóvenes Investigadores. En el periodo 2004-2010 se han presentado un total de 369 trabajos y se ha enviado 206 jóvenes a participar de las jornadas realizadas en las distintas Universidades de la AUGM.

En el caso de la participación de la UNLP en la AUGM, las motivaciones externas e internas de la internacionalización confluyen en el objetivo de integración de la Universidad a la Región Latinoamericana, buscando generar una cultura de la integración y la proyección estratégica de la Universidad hacia América Latina. Al respecto la UNLP, comenzó a desarrollar una estrategia para atraer a los investigadores.

De acuerdo al Asesor de Asuntos Latinoamericanos:

“Ahí hay un problema de construcción de sentido que ahora recién se va a comenzar a construir (...) Hay una cuestión que nosotros tenemos que resolver todavía que es que los investigadores comiencen a ver América Latina como un terreno y para eso hay alguna política que estamos desarrollando...en la Escuela de Verano vamos a dar un curso en conjunto con la Universidad de Mato Grosso Sud de Brasil...allá se van a hacer los posgrados a España, Francia o Inglaterra, nosotros vamos a dar un curso de español académico....la idea es que vengan acá, y después si quieren se irán a Europa...o se quedarán acá...¿por qué? Porque nosotros vamos a hacer una Feria en el marco de la Escuela de Verano mostrando la oferta académica....son estrategias. Vos tenés que esperar un tiempo a ver qué pasa con esto, ¿no?” (Castro, Asesor de Asuntos Latinoamericanos, 2012).

Ahora bien, la instrumentación de estas herramientas es reciente para brindar una evaluación sobre el impacto que tienen sobre la orientación de la internacionalización de la UNLP, pero explicitan el interés de ampliar los vínculos con la Región desde una perspectiva solidaria y endógena, y reconocen las asimetrías como un problema a resolver.

Consideraciones finales de la Parte III

A lo largo de la tercera parte de esta tesis se pudo observar que la política institucional de internacionalización de la UNLP no es un todo homogéneo. Por el contrario se observaron importantes matices.

En primer lugar, respecto a la dinámica de trabajo que adquiere el espacio de Relaciones Internacionales en la Universidad Nacional de La Plata en el periodo de estudio (2005-2012), ya que se institucionalizó en el año 2005 como un área de cooperación internacional que viene a centralizar el trabajo que se desarrollaba sobre las Relaciones Internacionales de la Universidad dependiente directamente de Presidencia. En lo sucesivo fue creciendo y fortaleciéndose, con el apoyo del gobierno nacional mediante la Secretaría de Políticas Universitarias, hasta conformar en su última reestructuración la Unidad de Relaciones Internacionales Universitarias (URIU) en el año 2011. A lo largo de este proceso se ha generado una división de actividades y consecuentemente la burocratización del espacio de trabajo. Esto no se da en forma aislada, sino en el contexto de creación de Oficinas de Relaciones Internacionales Universitarias en diferentes países de la Región Latinoamericana en correlación con el proceso de internacionalización de la Educación Superior y del incremento de la complejidad de la gestión de los programas de cooperación internacional. Además como se mencionó en el apartado 5.2, es apoyado por los países desarrollados que crean instituciones reguladoras especializadas e instrumentos específicos, donde involucran a parte de los grupos de países desarrollados y a parte de los países periféricos, y demanda personal capacitado y abocado a la gestión de las relaciones internacionales universitarias.

El cambio más significativo fue la creación de la Agencia de Cooperación Internacional (ACI), porque implica romper con el concepto tradicional de *cooperación interuniversitaria* e introducir “otros” actores a las redes de colaboración, con el objetivo de producir conocimiento en función de la resolución de problemas. En este sentido la política de internacionalización de la Universidad que se explicitó en los planes estratégicos desde el año 2004, se materializó en un instrumento concreto. Pero la ACI aún se encuentra en una etapa incipiente por lo tanto es necesario realizar futuros estudios que hagan un seguimiento de su dinámica de trabajo y continuidad. Este proceso está enmarcado en una visión o perspectiva planificadora de la internacionalización de la Universidad. Ahora bien, es importante destacar que la ACI de la UNLP se construye sobre la base de una política de cooperación internacional que merece ser analizada en términos de políticas explícitas e implícitas.

Por un lado, se pudo observar que la ACI desde sus orígenes manifiesta una dinámica diferente a la cooperación académica tradicional, ya que la internacionalización de la universidad se promueve a partir la participación de investigadores de la Facultad de Ciencias Veterinarias en la institucionalización de una dinámica de trabajo específica en el ámbito de la presidencia (participación multinivel). El mismo encargado de gestionar la ACI, y Secretario de Relaciones Institucionales, sostiene que ha sido designado en ese cargo por su participación en la internacionalización de la Facultad de Ciencias Veterinarias. Es decir, que excede el ámbito disciplinar y pasa a desempeñarse en la arena de la política universitaria. En el proyecto en cuestión (de internacionalización de la FCV) la Agencia de Cooperación Internacional de Japón manifiesta una *política explícita de cooperación al desarrollo* con el objetivo de incrementar capacidades, que legitima su accionar. Sin embargo, se vislumbra que presenta una política implícita de carácter colonialista, en la medida que los investigadores de la FCV a cambios de recursos materiales y cognitivos basaron sus trabajos de investigación en los temas que le interesan a Japón. Es más, esta política se reproduce en otros países latinoamericanos con el apoyo de la UNLP y de la Cancillería Argentina. En un contexto donde el conocimiento es instrumentado como un recurso económico

y geo-estratégico, de acuerdo con Pestre (2005: 203) “la ciencia se encuentra en el centro de todo, porque estamos en un orden político y social que hace de ella una mercancía”, la mercancía que hay que controlar para triunfar (Foray, 2000). Consecuentemente los países desarrollados contribuyen a crear instrumentos específicos que involucran a grupos de países desarrollados y a grupos de países periféricos (Taglaferro y Kreimer, 2006)

Por otro lado, la relación que se establece entre las Unidades de Investigación y la URIU también es heterogénea. En el testimonio de los investigadores y de los funcionarios entrevistados se manifiesta la presencia de circuitos paralelos de vinculación internacional. Este fenómeno Vessuri (2009) lo denominó lealtades divididas entre la institución y la comunidad disciplinar, y en esta tesis se identifican como tensiones entre los aspectos socio-cognitivos y político-institucionales. Es decir que la proyección de la internacionalización de la investigación en la UNLP se da a partir de diferentes espacios de pertenencia (disciplinar e institucional) de los investigadores, quienes como analizan Arvanitis, R., Gaillard, J., Chatelin, Meyer, J. B., Schlemmer, B., y Waast, R. (1995) se movilizan en búsqueda de recursos a partir de movilizarse en espacios de acción diferentes, pasando constantemente de lo científico a lo político.

También se destacan tensiones a partir de diferentes interpretaciones de los actores entrevistados sobre la política de internacionalización de la investigación en la UNLP. En la URIU prevalece la concepción tradicional de internacionalización de la Universidad, relacionada con la cooperación científica y académica, y la administración de proyecto de cooperación internacional (que en los últimos años se han tornado más complejos y demandan contrapartes institucionales en lo que respecta a la gestión, difusión, y en algunos casos financiamiento). Mientras que la política de *cooperación internacional para el desarrollo*, es apuntalada desde una perspectiva planificadora de la internacionalización. Asimismo en su seno entran en tensión dos formas de concebir la orientación de la internacionalización de la casa de Altos Estudios. Por un lado, desde la perspectiva del Secretario de Relaciones Institucionales, se manifiesta confianza en la cooperación trilateral para el incremento de las

capacidades locales de investigación. Mientras que por otro lado, el Asesor de Asuntos Latinoamericanos, declara desconfianza respecto de la cooperación asimétrica y prioriza la Cooperación Sur-Sur en pos de orientar la proyección internacional de la Universidad hacia la Región latinoamericana. Es decir que la perspectiva planificadora de la *cooperación internacional al desarrollo* se debate entre la *cooperación orientada al mercado*, y la *cooperación solidaria*, que presentan diferentes concepciones sobre el desarrollo.

Por último, es importante señalar que la UNLP se vincula con la Región Latinoamericana en el marco de la cooperación Sur-Sur mediante la *cooperación inter-universitaria* a través de AUGM, y de la *cooperación al desarrollo* a través de la ACI. En ambos casos las lógicas de trabajo y los objetivos institucionales son distintos, la AUGM busca incrementar el intercambio de estudiantes de grado, posgrado, docentes e investigadores, y generar programas conjuntos de investigación. Mientras que la ACI se encuentra orientada a la *cooperación al desarrollo*, a partir de la lógica de cooperar en la solución de problemas que no solo involucran a actores académicos sino también a otro tipo de pares. Ambas estrategias de internacionalización pueden resultar complementarias, en la medida en que las actividades de intercambio que fomenta la *cooperación interuniversitaria*, por ejemplo desde AUGM, posibiliten relaciones simétricas-a partir de flujos de personas y conocimientos-, brindando la posibilidad de desarrollar un entramado de relaciones interpersonales y un tejido social que favorezcan la posterior realización de trabajos de *cooperación al desarrollo* (teniendo en cuenta que hay tantos conceptos de desarrollo como teorías sobre la sociedad) orientado a la resolución de problemas, en el marco de la ACI. En este sentido, se torna necesario pasar de un modelo de cooperación trilateral a un modelo de cooperación Sur-Sur, donde la producción y distribución del conocimiento sea equitativa.

CONCLUSIONES

LA INTERNACIONALIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN DESDE UNA PERSPECTIVA MULTIDIMENSIONAL

1. Distintos aspectos de la internacionalización de la investigación

A lo largo de la tesis se ha analizado la internacionalización de la investigación en la Universidad Nacional de La Plata desde una perspectiva multidimensional que tiene en cuenta los aspectos sociales, cognitivos y político-institucionales de la internacionalización y se encuentra situada temporal y espacialmente. Consecuentemente, a partir del caso de estudio se identificaron distintos tópicos que merecen especial atención.

En primer lugar, se presenta una síntesis de los motivos que orientaron la internacionalización de la Universidad Nacional de La Plata en el periodo 2005-2012, respecto a las motivaciones generales que orientaron la internacionalización de las Unidades de Investigación, dando cuenta de tensiones entre los aspectos *político-institucionales* y *aspectos sociales* de la internacionalización de la investigación.

En segundo lugar, se identificaron las particularidades que adquiere la internacionalización de la investigación en las diferentes áreas de producción de conocimiento, y al tamaño y organización de las Unidades de Investigación. Esto permitió observar cómo se plasman los distintos aspectos (sociales, cognitivos, y político institucionales) del fenómeno de estudio (internacionalización) en las Unidades de investigación de la UNLP de acuerdo al Área temática de pertenencia, que se sintetizan en los cuadros I, II, III, y IV.

En tercer lugar, se destacan elementos que surgen del análisis y se considera pertinente incluir en el debate sobre la internacionalización de la investigación en los campos de los Estudios Sociales en Ciencia y Tecnología, y de Educación Superior y Universidad.

Y por último se proponen nuevos interrogantes que pueden guiar futuros estudios sobre los diferentes aspectos de la internacionalización de la investigación en el ámbito universitario.

i. Tensiones y complementariedades en la internacionalización de la UNLP.

A partir de la investigación se identificaron los siguientes elementos que motivan los aspectos político-institucionales de internacionalización de la UNLP.

- El impacto de Programas de Cooperación Internacional que demanda una gestión activa (por ejemplo el proyecto de la JICA).
- El fomento de la internacionalización de las Universidades como un valor positivo de Organismos Internacionales.
- La integración de las universidades al ámbito Regional desde una perspectiva contra-hegemónica (por ejemplo el caso de AUGM) esto demanda una activa participación política y de gestión por parte de la UNLP.
- La creación de programas específicos por parte del gobierno nacional que promueven la internacionalización de las universidades como son: el PPUA a partir de la creación de oficinas o áreas de Relaciones Internacionales y el PRICE que orienta los vínculos hacia la Región Latinoamericana.
- El incremento de la movilidad de estudiantes, docentes e investigadores (tanto física como virtual) demanda la gestión de avales institucionales y firmas de convenios con las instituciones cooperantes.

Si bien las universidades en general, y la UNLP en particular, históricamente han tenido una importante actividad de vinculación internacional, se pudo observar que en los últimos años el aumento en los flujos internacionales de personas, información y conocimiento a partir de la utilización de Tecnologías de la Información y la Comunicación, y el incremento de la complejidad los vínculos a partir de la organización de Redes de Cooperación Internacional promovidas por Programas Multilaterales, demandan una política activa por parte de las universidades. En el caso de la UNLP se elaboran estrategias para afrontar los desafíos de la globalización, donde confluyen los intereses y motivaciones de los distintos actores encargados de la gestión de la política universitaria, los

lineamientos políticos del gobierno nacional, y la incidencia de la política “implícita” de los organismos internacionales o Agencias de cooperación internacional.

Las motivaciones mencionadas manifiestan esta confluencia de intereses, pero no siempre se presentan en forma armónica o coordinada, sino que generalmente forman parte de intereses distintos y en algunos casos contradictorios. Por ejemplo, la participación de la UNLP en la creación de la AUGM consistió en una política *cotrahegemónica*, que se comenzó a elaborar en la década del noventa en un contexto donde primaba la concepción de *internacionalización orientada al mercado*, tanto a nivel nacional como internacional. En el periodo de estudio (2005-2012), en un contexto político diferente, la AUGM persiste y se fortalece a partir de consolidar una perspectiva de la *internacionalización solidaria* como herramienta para la integración regional apoyada por el gobierno nacional. Asimismo, en un contexto internacional complejo e interdependiente, donde la ciencia se convirtió en un recurso estratégico, prevalecen las redes internacionales de producción y transmisión de conocimiento motivadas por programas de cooperación internacional de carácter extra-regional (CYTED, ERASMUS, Programa Marco de la UE, etc.). Consecuentemente se puede observar que dos motivaciones de características y orígenes divergentes demandan una gestión activa por parte de la universidad, y contribuyen a la creación de la Unidad de Relaciones Internacionales Universitarias.

Por otro lado, a partir de la investigación se pudo observar que los motivos que presentan los *policy maker* para la internacionalización de la UNLP responden a la política estratégica de la casa de Altos Estudios, que se debatió entre actores encargados de la gestión universitaria, y está directamente influenciada por las políticas de internacionalización que se plantean en el ámbito nacional. En el caso específico de la creación de la Agencia de Cooperación Internacional (ACI) se plantea una tensión entre la orientación de la cooperación hacia el desarrollo a partir de la experiencia de la Facultad de Ciencias Veterinarias con la Agencia de Cooperación Internacional de Japón (JICA) respecto a una concepción solidaria y contra hegemónica de la internacionalización que responde a la integración de las universidades latinoamericanas con el objetivo de construir un desarrollo

alternativo a la ciencia capitalista y occidental (que tiene como precedente la asociación de universidades del grupo Montevideo). En este sentido, aún resta observar en futuras investigaciones la orientación que tomará la ACI, en tanto instrumento para internacionalizar la UNLP.

Ahora bien, las políticas de internacionalización de la Universidad que intentan orientar la vinculación internacional de los investigadores, entran en tensión con la dinámica de internacionalización que presentan las Unidades de Investigación, que como se observó a lo largo de la tesis, responden a la dinámica del campo disciplinar de producción de conocimiento y anteceden a la creación de un ámbito de gestión de las relaciones internacionales universitarias.

A partir de la investigación empírica se identificaron los siguientes elementos que motivan la Internacionalización de las Unidades de Investigación:

- Percepción de la ciencia como una actividad universal, y del conocimiento que se produce en los Centros Internacionales de Producción de Conocimiento como “Excelencia Científica”. Como sostiene Clark (1991) científicos y académicos se sienten parte de la comunidad científica internacional. Esto también es observado por Vessuri (2009), y ha sido corroborado en las entrevistas.
- Las *políticas de evaluación* que implementan los Organismos Nacionales de Ciencia y Tecnología, donde se sobre valora la producción de *papers* escritos en idioma inglés y publicados en revistas pertenecientes al *mainstream* de la ciencia internacional (que en el Capítulo 2 se denominó como *incidencia indirecta*).
- Las nuevas modalidades de organización de producción de conocimiento en Red, promovida por los Programas de cooperación Internacional (por ejemplo el Programa CYTED, que en el capítulo 2 se denominó como *incidencia indirecta*).
- Programas Nacionales como el “Programa Redes” de la Secretaría de Políticas Universitarias, o programas de colaboración en la utilización de equipamiento compartido.

- Incremento del vínculo de los investigadores a partir de la utilización de Tecnologías de la Información y la Comunicación que les permiten comunicarse en forma instantánea, generando una mayor interacción en producción y difusión de conocimiento.

El trabajo de tesis demostró que las motivaciones mencionadas inciden en la orientación de internacionalización hacia los países centrales. Las políticas de evaluación lo hacen a partir de una incidencia indirecta, estas son formuladas por la comunidad de pares (dada la multiplicidad de roles: investigador, evaluador y en algunas ocasiones gestor). Se destaca particularmente la incidencia de las políticas de evaluación de los organismos nacionales y provinciales de Ciencia y Tecnología (principalmente el CONICET) que son las principales instituciones financiadoras de la profesionalización de la ciencia en las Unidades de Investigación objeto de estudio, y por lo tanto las entidades que fijan la orientación que debe seguir la carrera del científico para sostenerse en el sistema de investigación. En tanto los Programas de Cooperación Internacional, tienen una *incidencia directa*, y con la ayuda de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, facilitan la organización de los investigadores en redes de producción de conocimiento (Ver Capítulo 4). En este sentido, es preciso contemplar que los actores transnacionales incrementaron su presencia en la universidad en un contexto donde la “ciencia” es considerada un recurso estratégico y geopolítico.

Asimismo se pudo observar que tanto los investigadores como algunos gestores, consideran que la “ciencia de excelencia” es la que se realiza en los centros internacionales de producción de conocimiento, que tienen determinadas condiciones de producción del trabajo científico (como acceso a infraestructura y equipos de última generación), y condiciones óptimas de organización y de financiamiento de las investigaciones. Esto repercute en la orientación del trabajo científico, o de las actividades de movilidad, e incluso en el ejercicio de su rol como evaluadores y/o gestores (varios de los entrevistados hicieron referencia a que son evaluadores y gestores de organismos nacionales y provinciales de

Ciencia y Tecnología) que en su discurso manifiestan una percepción ‘universalista’ de la ciencia.

Ahora bien, en el contexto de internacionalización de la UNLP ¿cuál es la importancia que adquiere la Región Latinoamericana en la internacionalización de la investigación? De acuerdo a lo observado al indagar en los aspectos sociales (Capítulo 3) y cognitivos (Capítulo 4) de la internacionalización, se puede afirmar que a pesar del discurso institucional que orienta la internacionalización hacia la Región de acuerdo con sus motivaciones cognitivas (Capítulo 5) los vínculos internacionales en producción de conocimiento, se inclinan hacia los países de mayor desarrollo relativo. Sin embargo, esta dinámica no es homogénea ni común a todas las Unidades de Investigación, ni a todos los investigadores que forman parte de una Unidad de Investigación, sino que ***se identifican experiencias, de vinculación entre investigadores latinoamericanos que difieren de las tendencias hegemónicas***. Como ejemplo de ello se puede citar: la vinculación del CINDEFI a través del CABBIO, la creación del LIFIA a partir del vínculo con Brasil, la movilidad de investigadores que realizan sus doctorados en la UNLP (INIBIOLP, INFIVE, IALP) financiados por Organismos Nacionales de Ciencia y Tecnología (CONICET), los vínculos entre el grupo de Ciencias Planetarias del IALP con el grupo de investigación en Ciencias Planetarias de la Universidad de la República de Uruguay, los vínculos del LISEA con Chile en el estudio de Bosques de la Patagonia, los vínculos del CIG en la utilización de equipamiento compartido, entre otros.

Como se ha podido observar casi todas las Unidades de Investigación objeto de estudio mantienen vínculos con sus colegas latinoamericanos, aunque desde la perspectiva de los investigadores se presentan como “vínculos marginales” respecto de la internacionalización de la investigación. Sin embargo, algunas Unidades de Investigación surgen y se consolidan a partir de la colaboración con países de la Región, este es el caso del LIFIA que se construyó sobre la base de vínculos de colaboración con Brasil en el campo de las Ciencias Informáticas. A continuación se puntualiza en los diferentes aspectos de

internacionalización de la investigación en la UNLP, contemplando las distintas áreas de producción de conocimiento y asientos institucionales.

ii. Incidencia de la internacionalización en las diferentes áreas de producción de conocimiento.

Tabla XV: síntesis de los distintos aspectos de internacionalización de la investigación en la UNLP en el área temática Ciencias Exactas y Naturales.

Área temática	Unidades de Investigación	Aspectos Sociales de la internacionalización	Aspectos Cognitivos de la Internacionalización	Aspectos Político-institucionales de la Internacionalización
Ciencias Exactas y Naturales	LISEA	Vínculos continuos y consolidados con Puerto Rico.	Movilidad de investigadores. Uso compartido de equipos de investigación (modalidad de laboratorio ampliado). Intercambio de recursos humanos y cognitivos.	Convenio de cooperación con el <i>Fores Service</i> de Estados Unidos.
		Vínculos temporales, a partir de redes de cooperación internacional (CYTED).	Dependencia de los problemas cognitivos planteados por los países que gestionan la Red. Diferentes grados de apropiación de recursos (sociales, cognitivos, materiales).	Apoyo institucional de la UNLP al gestionar reuniones de la Red CYTED en Argentina.
		Vínculo con Chile anclados a problemas locales.	Agendas debatidas en el ámbito regional, libertad de elección de problemas cognitivos.	Participación en la gestión de Actividades de la AUGM. (Congreso sobre Cambio Climático).
	LIPROVE	Vínculos de cooperación continuos con la Universidad de Barcelona (España)	Movilidad de investigadores Dinámica de laboratorio ampliado. Codirección de tesis "sándwich".	No se encuentran mediados por la gestión de la URIU.
		Participación en Redes de cooperación internacional (Proyecto CYTED)	Adaptación a problemas cognitivos generados exógenamente (división internacional del trabajo científico) Publicación de trabajos en co.-autoría internacional. Intercambio de recursos (Cognitivos, simbólicos, y materiales)	Firma de avales institucionales.
		Vinculación internacional temporal con Chile.	Intercambio de técnicas, y utilización de equipos de investigación.	
	CIG	Vínculos continuos con Inglaterra, y con Alemania.	Movilidad de investigadores, intercambio de recursos materiales y cognitivos.	Convenios marco entre el CONICET y la <i>Royal Society</i> de Londres.
		Vínculo continuo con Brasil.	Utilización de equipos compartidos.	

		Vinculación con el Sector productivo (Petrobras).	Intercambio de recursos humanos (movilidad) y adquisición de recursos materiales, mediante servicios de consultoría.	No se encuentran mediados por la URIU
	IALP	Vínculos continuos con Italia y Portugal (grupo de cúmulos abiertos). Vínculo continuo con Uruguay (Ciencias Planetarias).	Intercambio de recursos, funcionan como laboratorio ampliado. Estrategias de vinculación con países de la Región. Intercambio de recursos humanos, dirección de tesis "sándwich", publicaciones conjuntas.	No se encuentran mediados por la URIU.

Fuente: Elaboración propia en base al análisis de datos recogidos mediante entrevistas y análisis documentales.

En el caso de las Unidades de Investigación del área de las **Ciencias Exactas y Naturales**, se pudo observar un elemento en común, que es la dependencia de los vínculos con el exterior a partir de utilizar instrumentos costosos y sofisticados para llevar adelante sus investigaciones, que consecuentemente incide en los aspectos cognitivos de la investigación, dado que para publicar en revistas de referencia internacional en el campo temático, es necesario dominar técnicas de investigación específicas que a su vez tornan necesaria la utilización de equipos que no siempre están disponibles en el país, lo que genera un circuito de vínculos mutuamente dependientes. En este sentido, las Tecnológicas de la Información y la Comunicación hacen más fluidos los intercambios e incluso en muchas de las Unidades de Investigación observadas (LISEA, LIPROVE; IALP) se identificaron estrategias de *laboratorio ampliado*. Estos intercambios generalmente se presentan sin la intermediación de aspectos político-institucionales, excepto en el caso de la necesidad de firmar convenios o avales institucionales por parte de la Universidad o de los Organismos de Ciencia y Tecnología.

Asimismo, se identificaron vínculos con la Región Latinoamericana. En primer lugar, actividades de movilidad de doctorandos latinoamericanos que realizan sus posgrados en el IALP, financiados por el CONICET. Esto se encuentra vinculado con la maduración del campo de producción de conocimiento en Cs. Astrofísicas a nivel local. En un periodo previo los investigadores realizaban sus doctorados en el exterior, ahora son los investigadores de países de la Región quienes se movilizan para realizar sus doctorados en la UNLP. Esta dinámica es

apoyada a nivel institucional por el CONCIET a partir de las becas para estudiantes latinoamericanos.

En segundo lugar, en el caso del CIG se destacan *vínculos de colaboración continuos y consolidados* con Brasil, a partir de la utilización de un equipo de luminiscencia en forma compartida con el laboratorio de Geoquímica de San Pablo. Estos vínculos están mediados por aspectos político institucionales, como son los convenios internacionales entre organismos científicos nacionales, aunque la universidad no interviene en dicha relación de cooperación. En el CIG también se llevan adelante *vínculos con el sector productivo*, específicamente con Petrobras.

En tercer lugar, se identifican vínculos que no responden a las dinámicas dominantes en el campo, como son el vínculo del LISEA con Chile anclado en problemáticas regionales que consisten en el estudio de los bosques de la Patagonia, y los vínculos del grupo de Ciencias Planetarias del IALP con Uruguay a partir de explorar una línea temática del campo de las Ciencias Planetarias considerada marginal a nivel internacional. Esto posibilitó que el grupo del IALP pueda ser competitivo a nivel internacional en un nicho temático que no es explotado por la Ciencia de punta, dado que los distintos telescopios permiten observar cosas diferentes y los de última generación al estar orientados a determinadas observaciones se pierden otras que son posibles de captar desde puntos geográficos determinados con equipos de menor intensidad. Es decir que dicha estrategia les permitió hacerse un lugar en el campo dónde no tienen que competir con la Ciencia dominante que demanda equipos (telescopios) costosos para la ciencia local, y tampoco negociar aspectos cognitivos.

Tabla XVI: síntesis de los distintos aspectos de internacionalización de la investigación en la UNLP en el área temática Ciencias Biológicas y de la Salud

Área temática	Unidades de Investigación	Aspectos Sociales de la internacionalización	Aspectos Cognitivos de la Internacionalización	Aspectos Político-institucionales de la Internacionalización
Ciencias Biológicas y de la Salud	LIAE	Vínculos internacionales continuos con la JICA. Vinculación con Países de la Región.	Provisión de recursos académicos, materiales y simbólicos. Definición de agendas de trabajo. Movilidad de investigadores.	
	CENEXA	Vínculos con el sector productivo (empresas transnacionales). Vínculos con organismos internacionales. Vínculos continuos con Redes internacionales (Red Qualid diab). Vínculos académicos continuos con Alemania y Brasil.	Definición de Agendas de trabajo a partir de la solicitud de empresas farmacéuticas. Homologar criterios para la atención de pacientes con diabetes en la Región. Definición de agendas de investigación a partir de desarrollar líneas de investigación en el exterior.	LA URIU no participa.
	INIBIOLP	Vínculos Internacionales Académicos Continuos. Vínculos académicos con la Región Latinoamericana.	Movilidad de recursos humanos. Publicaciones conjuntas Trabajo como "laboratorio ampliado". Reincorporación de investigadores que se encontraban en el exterior. Investigadores que hacen su estadía en el INIBIOLP.	No interviene la URIU Programas de –Reinserción de Recursos humanos del CONICET. Becas para estudiantes latinoamericanos (CONICET)

Fuente: Elaboración propia en base al análisis de datos recogidos mediante entrevistas y análisis documentales.

En la gran área temática de **Ciencias Biológicas y de la Salud**, se reproducen elementos presentes en el área de las Ciencias Exactas y Naturales, como la **dependencia de recursos, principalmente equipos y técnicas de investigación que se adquieren a partir de la negociación de recursos en el**

marco de arenas transepidémicas. En este sentido, se observan estrategias divergentes de acuerdo al tamaño y disposición de recursos de las diferentes Unidades de Investigación.

Por ejemplo el LIAE se ha desarrollado como laboratorio de investigación en base a la negociación de ayuda externa provista por la Agencia de Cooperación Internacional de Japón (JICA), e incluso las estrategias de vinculación internacional con los países de la región están guiados por los intereses de la JICA, que manifiesta una política implícita de inserción en la universidad, en el país y/o en la región. En el caso CENEXA su trabajo fuerte se orienta a extensión y vinculación donde establece relaciones de recursos con distintos organismos nacionales, e internacionales, e incluso con el sector farmacéutico. La interacción con los distintos espacios de negociación incide en las agendas de trabajo del CENEXA, por ejemplo a partir de la demanda de trabajos de consultoría para empresas farmacéuticas, o a partir de la participación en programas de divulgación y generación de conocimiento a escala Regional financiado por Organismos Internacionales. Este trabajo se da en el marco de la educación para la salud y la medicina preventiva, que se apoya en el trabajo interdisciplinar (dado que no sólo demanda médicos, sino también educadores, sociólogos economistas, etc.). Asimismo en el área de “ciencias básicas” se identificaron *vínculos internacionales académicos* en el grupo que investiga “metabolismo hepático”, a partir de actividades de movilidad internacional de investigadores y becarios doctorales.

En el caso del INIBIOLP, sus vínculos internacionales son netamente académicos. Sus investigadores han adquirido prestigio a partir de estadías en laboratorios reconocidos del exterior y se han logrado posicionar en el campo temático a nivel internacional. En este Instituto se ha identificado específicamente el grupo de investigación de la Dra. Corsico, que muestra un ejemplo concreto de relación de recursos con el centro internacional donde se ha realizado su estadía de investigación, ya que le permitió posicionarse en el INIBIOLP con una línea de trabajo propia y aún continúa negociando elementos materiales y simbólicos que le permiten posicionarse en las discusiones dominantes que se dan en el campo

de producción de conocimiento a nivel internacional, esto se pudo observar a partir de que recibió la ayuda (dinero, equipos, contactos) por parte de su directora para instalarse a trabajar en el laboratorio local, y aún continúa enviando a sus becarios a realizar estadías de investigación a EE.UU. Asimismo, el hecho de ser una unidad de doble dependencia CONICET-UNLP, hace que las políticas del CONICET tengan mayor recepción por parte de los investigadores. Esto se observa a partir de la implementación de becas para estudiantes latinoamericanos, y del programa de reinserción de recursos humanos del CONICET.

Por otro lado, respecto a los vínculos con la Región Latinoamericana, en el caso del INIBIOLP, se destacan los vínculos con Uruguay y con Brasil, a partir del intercambio de investigadores y docentes, la utilización de técnicas de investigación, y la realización de tesis conjuntas. También hay casos de investigadores que realizan sus doctorados en el INIBIOLP mediante la utilización de becas para estudiantes latinoamericanos, o investigadores que mantienen vínculos continuos a partir del uso de equipos e infraestructura como la utilización del Laboratorio de Luz Ciclotrón de Brasil gracias a un convenio de cooperación internacional del CONICET.

En el área temática de Ciencias Biológicas y de la Salud se destacan vínculos interregionales que resultan dependientes de los vínculos que mantienen las Unidades de Investigación con terceros países o grupos de países, dado que asociarse con grupos de investigación de la Región es pre-requisito para participar de algunos programas multilaterales de investigación. En el caso del INIBIOLP, por ejemplo, el Grupo de la Dra. Corsico se vinculó con investigadores de Brasil porque necesitaba negociar las contrapartes para solicitar un Proyecto financiado por el *Wellcome Trust del Reino Unido*, luego el vínculo se consolidó y se transformó en un *vínculo académico continuo*. En el caso del LIAE, los vínculos de movilidad y circulación de conocimiento codificado y tácito con investigadores de Perú y Paraguay son promovidos por la Agencia de Cooperación Internacional de Japón un contexto donde la ciencia se convirtió en un recurso geo-estratégico y económico, y en el que Japón busca incrementar la presencia en la Región mediante cooperación trilateral. En el CENEXA los vínculos con países de la

Región son promovidos por Organismos Internacionales interesados en vincular investigación con extensión y trabajarlo desde una perspectiva interdisciplinaria (incluyendo educación para la salud, estudios de impacto económico, políticas de salud, etc). Observando que se mantiene vigente la tendencia observada por otros autores del campo de los Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología, que hacen referencia a que los países centrales son intermediarios de los vínculos entre países latinoamericanos (Gusmao, 2000; Mari *et al*, 2001; Corder, 2000).

Tabla XVII: síntesis de los distintos aspectos de internacionalización de la investigación en la UNLP en el área temática Ciencias Agrarias, Ingenierías y Ciencias de los Materiales.

Área temática	Unidades de Investigación	Aspectos Sociales de la internacionalización	Aspectos Cognitivos de la Internacionalización	Aspectos Político-institucionales de la Internacionalización
Ciencias Agrarias, Ingenierías y Ciencias de los Materiales.	LIFIA	Vínculos temporales con Brasil. Vínculos académicos temporales con centros internacionales en producción e conocimiento de EEUU y Europa. Participación de Redes de cooperación internacional. (CYTED, LASIRO). Vínculos internacionales con el sector productivo. Vínculos académicos continuos con Uruguay.	Movilidad internacional en formación de recursos humanos, para llevar el campo temático a la Argentina, en los primeros años del laboratorio. Movilidad internacional en formación de recursos humanos. Realización de tesis "sándwich". Relaciones de recursos financieros. Actividades de formación de recursos humanos, realización de posgrados y publicaciones conjuntas.	Colaboración en base a convenios de marcos del MINCYT. Solicitud de subsidios a la URIU para realizar actividades de movilidad. Participación en actividades de intercambio de AUGM.
	CINDEFI	<i>Vínculos internacionales académicos, principalmente con Alemania.</i> Vínculos Regionales con Chile a partir de programas multilaterales como ALFA, CYTED, AICE. Vínculos académicos con la Región mediante el CABBIO.	Uso de metodologías y equipos de investigación complejos. Modalidad de laboratorio ampliado. Definición de agendas de trabajo. Elaboración de investigaciones conjuntas. Actividades de movilidad e intercambio.	El apoyo de la URIU se limitó a subsidios concursales para viajes
	INFIVE	Vínculos académicos temporales Vínculos académicos a nivel	Actividades de movilidad, estancias en el exterior. Investigadores que hacen sus	

		Región	doctorados en el Instituto	
		Vínculos internacionales con el sector productivo		

Fuente: Elaboración propia en base al análisis de datos recogidos mediante entrevistas y análisis documentales.

En principio, es importante considerar que la gran área temática de las Ciencias Agrarias, Ingenierías y Ciencias de los Materiales es muy amplia e incluye distintos campos de producción de conocimiento que presentan características divergentes. Consecuentemente se destacan diferentes dimensiones de la internacionalización de la investigación.

En el CINDEFI se reproducen varios de los aspectos cognitivos de la internacionalización de la investigación que se manifestaron en los centros descriptos anteriormente, esto es: dependencia de equipos y técnicas de investigación de punta para publicar en revistas de primer nivel internacional, movilidad de investigadores, uso intensivo de las TICs, y casos de *laboratorio ampliado*. Sin embargo, a esto se suma el desarrollo de vínculos internacionales académicos en el área de la biotecnología, a través del CABBIO que financió en diferentes oportunidades proyectos de investigación y el dictado de cursos específicos, que son de particular importancia para la investigación actual porque lograron generar vínculos continuos entre investigadores de la Región Latinoamericana más allá del MERCOSUR. En este caso se estaría ante la presencia de un Centro que si bien mantiene una política de cooperación internacional con los centros internacionales de producción de conocimiento con una reconocida trayectoria histórica también mantiene importantes vínculos con la Región, aunque son considerados por los propios investigadores como “marginales” dentro de sus actividades de internacionalización.

En el caso del INFIVE, se pudo observar que la dinámica de vinculación internacional del Instituto se fue modificando a lo largo de su historia, en la actualidad los investigadores hacen sus doctorados en el ámbito local, y en algunos casos viajan al exterior a realizar estadías cortas de investigación generando *vínculos temporales*. Al igual que en el caso del INIBIOLP, esto se debe a la maduración del campo disciplinar, y a una política explícita por parte de

los Organismos Nacionales de Ciencia y Tecnología de fomentar los vínculos con la Región en este campo disciplinario. También se observó interacción con empresas del exterior, que ha resultado muy difícil de gestionar en el Instituto, aun contando con el apoyo del CONICET. En este sentido, al ser un Instituto de doble dependencia, se destaca la incidencia de las políticas del organismo, no solo a nivel de evaluación que demanda mayor número de publicaciones académicas de “excelencia”, sino también en la utilización de instrumentos de política. Debido a la capacidad que tiene CONICET de *viralizar* una cultura científica bajo sus propios criterios.

El caso del LIFIA perteneciente al campo de las **Ciencias Informáticas** muestra una trayectoria diferente, que consiste en un desplazamiento de los vínculos internacionales que se iniciaron en los primeros años del LIFIA y de la disciplina, a partir de formar doctores -para fortalecer el campo de producción de conocimiento- en la Región Latinoamericana (específicamente con Brasil) hacia los países centrales (EE.UU, Francia, etc). Esto se debe a que los investigadores entrevistados consideran que la vinculación con países que están en la frontera del conocimiento permitirá ampliar las capacidades de la investigación local en Ciencias Informáticas, dado que perciben que la ‘ciencia de excelencia’ es la ciencia que desarrollan los países centrales, y consecuentemente orientan sus vínculos hacia allí. Y además dichos vínculos generan la posibilidad de entablar relaciones de recursos con los investigadores que poseen mayor capital simbólico y que por lo tanto les permite acceder a publicar en revistas del *mainstream* internacional, que es el requisito de evaluación que tienen los organismos que financian la Ciencia y la Tecnología en el país.

Respecto a los vínculos con la Región Latinoamericana, a pesar de los esfuerzos que se mencionan desde el ámbito político-institucional, como es la creación de puntos focales, o la divulgación de información sobre instrumentos y actividades de internacionalización, tienen poca llegada a los investigadores. En el caso del LIFIA se observó que si bien se han logrado utilizar instrumentos de vinculación regional que promueve la UNLP, como es la participación del programa ‘Escala Docente’ que permitió la estadía de docentes investigadores en

Uruguay, este instrumento se gestionó a partir de la demanda del grupo de Uruguay y no desde el LIFIA, ya que los docentes investigadores del Laboratorio no lo conocían. Esto denota la **poca interacción que existe entre la Unidad de Relaciones Internacionales Universitarias y las Unidades de Investigación.**

También se identificaron vínculos con investigadores latinoamericanos que se generaron a partir de programas extra regionales (CYTED), y luego se convirtieron en *vínculos internacionales continuos* a partir de consolidar un grupo de trabajo con Uruguay, que se sostienen dado que comparten criterios generales respecto a la modalidad de colaboración, a diferencia del nodo de Brasil que cuando termino el proyecto no continuó con el vínculo. Ya que de acuerdo con Sebastián (2004) se observó que para generar una cooperación exitosa y con perspectiva a largo plazo se requiere de confianza y reconocimiento mutuo entre los miembros cooperantes.

Tabla XVIII: síntesis de los distintos aspectos de internacionalización de la investigación en la UNLP en el área temática Ciencias Sociales y Humanidades.

Area temática	Unidades de Investigación	Aspectos Sociales de la internacionalización	Aspectos Cognitivos de la Internacionalización	Aspectos Político-institucionales de la Internacionalización
Ciencias Sociales y Humanidades	CEDLAS	Vínculos académicos. Vínculos Regionales continuos (Red LACEA). Vínculos consolidados y continuos con organismos internacionales. Vínculo temporal con la Corporación Andina de Fomento con sede en Venezuela.	Movilidad de los investigadores, en formación de posgrado. Publicaciones en coautoría internacional. Intercambio académico, publicaciones conjuntas. Trabajos de consultoría, a partir de problemas cognitivos fijados por organismos internacionales, y datos recogidos en el ámbito local Trabajo de consultoría en barrido de datos.	Apoyados por el ministerio de Educación a partir del programas de "Redes interuniversitarias"
	IILA	Vínculos internacionales académicos continuos en el marco de la Red FIRE.	Movilidad de investigadores, publicaciones conjuntas.	

Fuente: Elaboración propia en base al análisis de datos recogidos mediante entrevistas y análisis documentales.

En primer lugar, es preciso señalar que el área temática de las Ciencias Sociales se caracterizan por su carácter localizado, y contextual "las dinámicas históricas

no son transferibles como las categorías: “molécula”, “célula” “protón”, “planeta”, por lo que se torna difícil universalizar las categorías. (Kreimer, 2011). Sin embargo, hacia su interior existen campos disciplinares fuertemente internacionalizados, que mantienen vínculos constantes y continuos con sus pares del exterior.

En este sentido, si se limita el análisis a estudios bibliométricos, se pierden de vista aspectos propios del campo disciplinar. Como sostiene Ortiz (2009) y se presentó en el Capítulo 3: en efecto los estudios bibliométricos tratan a la ciencia como un todo y a las publicaciones como el único producto de la producción de conocimiento. Así, en el campo temático de las Ciencias Sociales desde un enfoque bibliométrico Miguel y Arias (2012) sostienen que es el área temática que presenta un índice menor de cooperación, lo que reflejaría un mayor apego al estudio de problemáticas locales. Sin embargo, en las dos Unidades de Investigación observadas se identificó una fuerte integración con centros de producción de conocimiento del exterior, que no solo tienen las publicaciones conjuntas como “producto” de las actividades colaborativas, sino también actividades de movilidad, dirección de tesis conjuntas (“sandwich”), dictados de cursos conjuntos, participación en congresos internacionales, etc. e importantes vínculos con organismos internacionales.

Las Unidades de Investigación presentan dinámicas de internacionalización a partir de la realización de estudios comparados. Por ejemplo en el caso del IILA “integración europea respecto a la integración latinoamericana” o en el caso del CEDLAS a partir de la generación y ajuste de indicadores para que resulten adaptables a los diferentes países, por ejemplo “índice de pobreza”.

En segundo lugar, se observó que las dos Unidades de Investigación se encuentran internacionalizadas, aunque manifiestan diferentes lógicas de internacionalización, como así también de profesionalización.

En el periodo de estudio, ambas Unidades de Investigación se beneficiaron de los vínculos internacionales. En primer lugar, el CEDLAS nace en el año 2001 ligado al apoyo de Organismos Internacionales. En cambio el IILA tiene una larga

historia que nace en la década del 60 del siglo XX, y como se describió en los capítulos anteriores, desde la participación en el Programa ALFA comenzaron a trabajar en una red de estudios sobre integración regional, que se consolidó en los últimos años a partir del financiamiento de organismos nacionales como es el Ministerio de Educación de la Nación. En segundo lugar, el CEDLAS se encuentra integrado a centros internacionales de producción de conocimiento a partir de la dinámica que adquiere la formación de sus cuadros académico, que presentan actividades de movilidad virtual y física en forma continua. Además las actividades de consultoría, orientan en gran medida los problemas cognitivos a temáticas del interés de los grupos financiadores. En cambio, desde el IILA se hizo referencia a que los organismos financiadores no han incidido en los aspectos cognitivos de la investigación, dado que los investigadores implementaron estrategias para conseguir el financiamiento pero continuaron estudiando temas de su interés.

Asimismo, se destacan diferencias en la organización interna y en la profesionalización. Estos elementos inciden en las características que adquieren los vínculos internacionales de las Unidades de Investigación. En el caso del CEDLAS se muestra más activo, con una política de “semillero” basada en la movilidad de investigadores. En el caso del IILA, la pirámide se muestra envejecida y directamente ligada a la docencia universitaria, y tiene pocos recursos humanos en formación (becarios). Además, dadas las particularidades del campo de las Ciencias Jurídicas y Sociales son pocos los investigadores que se dedican exclusivamente a la investigación y mucho menos los pertenecientes a organismos de Ciencia y Tecnología (solo registran dos becarios del CONICET y uno de la CICPBA). Consecuentemente se destacan diferentes racionalidades en los investigadores: por un lado una racionalidad que busca conservar la autoridad en el campo, y por otro lado, una racionalidad que busca incrementar la autoridad y la dominación en el campo científico (Vaccarezza; 2000). Llevado este concepto a las Unidades de Investigación, del Área de Ciencias Sociales, se observa que mientras que el IILA busca sostenerse en el sistema universitario, el CEDLAS se orienta en forma activa a incrementar las capacidades de investigación, y visualización internacional.

También se observan diferencias respecto al formato en que se publican los resultados de las investigaciones que se corresponden con las racionalidades descritas. El CEDLAS, sigue el criterio de las Ciencias Naturales y Exactas, ya que publica principalmente en revistas indexadas a nivel internacional y en idioma inglés. En cambio el IILA fundamentalmente publica en formato libro, aunque también tienen una revista propia (*Aportes para la Integración Latinoamericana*). Aquí se identifica un problema que se presentó en la segunda parte de la tesis que consiste en los **criterios de evaluación dominantes** en las Ciencias Sociales, ya que si bien en este campo temático los libros son más citados, no están indexados, y por lo tanto no se contabilizan en ninguna base de datos (Kreimer, 2011). Esto se denomina por parte de algunos autores denominan como “ciencia perdida” (Aguado López, *et al.* 2003) dado que no tiene la suficiente divulgación o llegada al resto de los pares del campo disciplinar, de acuerdo con esta lógica la “ciencia que no se ve, no existe” (Páez, 2011), y por ese motivo en algunas disciplinas del campo de las Ciencias Sociales se está remplazando la publicación en libros por las publicaciones en revistas especializadas y en idioma inglés (como en el caso del CEDLAS). En este sentido se retoman las reflexiones de Renato Ortiz quien sostiene que la preponderancia del uso del idioma inglés en las ciencias no es neutral, sino que, por el contrario es el efecto de “una construcción imaginada por aquellos que ocupan una posición de poder que les confiere una cierta capacidad: la de corregir a los demás” (Ortiz, 2009: 9), ya que la colonización del lenguaje está directamente vinculada a la colonización del saber.

Por último, con respecto a los vínculos con la Región Latinoamericana, en el caso del CEDLAS se identificaron vínculos con diferentes universidades de la Región, de Uruguay, Brasil, Venezuela, y Perú, y la participación en la Asociación Latinoamericana y Caribeña de Economía (LACEA), que reúne a economistas y políticos interesados en problemáticas de la Región, subvencionados por el Banco Mundial, el Banco Interamericano de Desarrollo, la Fundación Ford, y la Fundación William y Flora Hewlett. De esta forma, como sostiene Kreimer (2011: 36) se destaca que “frecuentemente los expertos, además, operan como los agentes de la internacionalización de los conocimientos, de nuevas formas de legitimación y

de corrientes que, bajo el influjo de organismos públicos o transnacionales, son portadores de paradigmas que, aun estando en conflicto se presentan como naturalizados, como lo “moderno”, y que se adoptan en la Unidad de Investigación local para analizar el contexto nacional y regional, forzando los datos empíricos para que se adapten a moldes pre-establecidos. Además, el desarrollo de ciencia hipernormal en el CEDLAS, también se encuentra vinculado a las trayectorias internacionalizadas de sus investigadores, que se manifiesta en sus currículos y en la cantidad de miembros del Centro que realiza o realizó su posgrado en el exterior. La producción de conocimiento acrítico les permite publicar en revistas internacionales, y acceder a subsidios de organismos internacionales. Asimismo es una herramienta de influencia y penetración sobre las políticas económicas de la Región, ya que en espacios como LACID se vinculan economistas y políticos.

Por su parte el IILA trabaja en red con distintos países de la Región Latinoamericana e incluye a universidades extra regionales. En este caso la internacionalización de sus investigaciones se relaciona con dar a conocer las características de procesos sociales que se desarrollan en el contexto nacional, y realizar estudios comparados. Asimismo, en el marco de la Red, los investigadores negocian recursos simbólicos y materiales, en la medida que para obtener financiamiento que le permita llevar adelante las investigaciones deben realizar estrategias de adaptación de sus temas a los objetivos del programa, e incluso a partir de las actividades de movilidad o publicaciones conjuntas que les otorga mayor visibilidad en su especialidad temática.

La internacionalización de las distintas Unidades de Investigación manifiesta particularidades de acuerdo al área de producción de conocimiento. Sin embargo también se aprecian elementos comunes respecto a las unidades de investigación donde se observó el desarrollo de una “ciencia hegemónica” (o dominante) que permite a los investigadores negociar recursos simbólicos y materiales en el marco de arenas transepistémicas, que trascienden a la institución y a la disciplina, y de una ciencia “marginal” de acuerdo a la perspectiva de los investigadores, pero que en esta tesis identificamos como *ciencia contra-*

hegemónica, que permite a los investigadores desarrollar vínculos de mediana intensidad (en la medida que no depende de los recursos que demanda la ciencia dominante) donde se priorizan los vínculos hacia la Región.

Además, en todas las áreas temáticas objeto de estudio se pudo apreciar que hay una correlación entre los aspectos sociales y cognitivos de la internacionalización, dado que forman parte del continuo socio-cognitivo que da lugar a la misma dinámica de producción de conocimiento, en tanto los aspectos político-institucionales sirven de apoyo o potencial herramienta para formalizar los vínculos internacionales, aunque no todos los investigadores la utilizan.

Por último, la investigación empírica permitió constatar que **los grupos más internacionalizados no son los que mayor cantidad de vínculos presentan con el exterior, sino los que lograron vinculaciones más profundas, es decir *vínculos internacionales continuos* que se sostienen en el tiempo** en base a la confianza, al reconocimiento mutuo y a la negociación de recursos entre los miembros cooperantes.

iii. La internacionalización de la Investigación de acuerdo a la organización de las Unidades de Investigación

En términos generales se pudo observar, que la internacionalización de la investigación se ve atravesada no solo por las características del campo temático o disciplinar, sino también por la forma de organización que se da la Unidad de Investigación. En este sentido se diferencia la dinámica de los Laboratorios de Investigación de la dinámica que adquieren los Centros y los Institutos, sobre todo los que se encuentran conformados como unidades de doble dependencia CONICET/UNLP. En el caso de los Laboratorios y de Institutos como el IILA (que sólo depende de la FCJS-UNLP), la organización es jerárquica y centralizada, y los vínculos internacionales consolidados y continuos, pasan por el director del Laboratorio, quién posee un capital simbólico mayor. Esto se puede observar claramente en el caso del LISEA, que aún mantiene los vínculos internacionales que contribuyeron a la conformación del laboratorio con el objetivo de cubrir un nicho de investigación poco explorado en el país y en la Región como es la

ecología de pastizales. Pero también en el caso del LIAE, dónde su directora se encargó de centralizar las Relaciones Internacionales, o en el caso del LIPROVE, donde el director junto con las investigadoras más antiguas, todos pioneros en la construcción del laboratorio centralizan los vínculos con el exterior, al igual que en el caso del LIFIA donde un equipo de trabajo acompaña al Dr. Rossi en la dirección del Laboratorio, y son quienes toman las decisiones y centralizan los vínculos internacionales continuos. También se da esta situación en el caso del IILA, dado que su directora es quien organiza coordina las actividades de vinculación internacional. En cambio los Centros e Institutos, se dan una organización descentralizada, donde los vínculos internacionales no los maneja el director de la Unidad de Investigación sino los responsables de las distintas líneas de investigación.

iv. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación, como articuladoras de redes internacionales de producción de conocimiento.

A partir de los casos de estudio se pudo observar que **las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) han posibilitado incrementar y profundizar los vínculos de colaboración en producción de conocimiento**. De esta forma, las comunicaciones con los pares de la comunidad científica internacional ubicados en los centros de producción de conocimiento, es continua y constante. Esto se refleja en los distintos aspectos de la internacionalización de la investigación y en las distintas áreas de producción de conocimiento.

En primer lugar, los *aspectos sociales de internacionalización* se manifiestan a partir de que las TICs, son el principal medio de vinculación internacional e incluso permiten implementar la movilidad virtual mediante video conferencias, o encuentros vía Skype entre investigadores, entre los tesisistas y sus directores, etc. En algunos casos (como el LIPROVE o el IALP, por ejemplo) han permitido iniciar vínculos con centros de producción de conocimiento en el exterior que con los años y la interacción entre los investigadores se consolidaron. En la mayoría de los casos las TICs permiten consolidar los vínculos internacionales académicos, y tornarlos en vínculos continuos en el marco de redes de producción

de conocimiento. Asimismo en la consolidación de las relaciones intervienen aspectos subjetivos ya que consisten en vínculos humanos, porque como sostienen los entrevistados para tener continuidad en el vínculo como mínimo debe haber cierta afinidad. En las distintas Unidades de Investigación se han identificado, distintos tipos de Redes, desde redes entre países Latinoamericanos en el marco del CABBIO, a Redes conformadas a partir de proyectos internacionales como es el caso de CYTED, o Redes iniciadas por el programa ALFA de la Unión Europea y que continúan funcionando a partir de proyectos de orden Regional, como es el caso de la Red FIRE.

En segundo lugar, han impactado en los *aspectos cognitivos de la internacionalización* de la investigación. Fundamentalmente, porque permiten desarrollar diásporas científicas o laboratorios ampliados que se sostienen a partir de relaciones de recursos. En el segundo caso no siempre se da en el marco de una red de producción de conocimiento sino que priman los vínculos con investigadores que se han ido a realizar posgrados al exterior y decidieron quedarse a trabajar en el exterior, pero manifiestan un sentimiento de pertenencia a al ámbito local, por lo tanto consideran necesario mantener el vínculo y aportar recursos al laboratorio de origen.

Y en tercer lugar, respecto a los *aspectos político-institucionales de la internacionalización* de la investigación, si bien las redes de producción de conocimiento se plantean como actividades horizontales (Sebastián; 2007) a lo largo de la tesis se ha podido observar la presencia de jerarquías, a partir de diferentes programas que estimulan la organización de redes de producción de conocimiento en torno a determinadas áreas temáticas, dependientes de Organismos Internacionales, de Gobiernos Nacionales, o de la propia Universidad, que actúa como controlador institucional.

Es decir, que las relaciones internacionales en el ámbito de la ciencia, no solo pasan de ser individuales a ser grupales, sino que también se encuentran más institucionalizadas y por lo tanto burocratizadas. Consecuentemente se hace necesaria la capacidad de gestión por parte de las instituciones cooperantes. El

punto a cuestionar aquí es más allá de *quién* gestiona estos nuevos mecanismos de producción de conocimiento, resulta relevante *quién* o *quiénes* tienen poder para fijar la orientación de la Red, sobre todo cuando los vínculos en producción de conocimientos se establecen sobre relaciones asimétricas. Ya que como sostienen trabajos previos (Vessuri, 2009; Kreimer y Levin, 2011; Kreimer, 2011), las TICs no revierte las asimetrías entre centros y periferias del conocimiento.

v. *Negociación de recursos en el marco de programas internacionales de investigación.*

Como se puede observar a lo largo de la tesis, y se presenta en los cuadros I, II, III y IV, el Programa CYTED ha sido referenciado como el principal programa de cooperación internacional al que hacen referencia los entrevistados de Unidades de Investigación. En este sentido se puede observar que ha impactado principalmente en el desarrollo de los Laboratorios.

En primer lugar, los Laboratorios tienen menor cantidad de recursos para llevar adelante las tareas de investigación a diferencia de los Centros y de los Institutos, que en su gran mayoría presentan doble dependencia CONICET-UNIVERSIDAD. Y, por lo tanto, presentan un presupuesto fijo para investigación, y distintos convenios internacionales que mantienen el organismo. En este sentido, se identificó la participación del CINDEFI, en el programa CYTED. En este caso se trata de un Centro con una importante trayectoria de investigación local, y de vínculos internacionales. Consecuentemente a diferencia de los Laboratorios no describen al programa como una experiencia internacional significativa para el Centro.

En segundo lugar, se observó que de acuerdo a la trayectoria del Laboratorio, y a la recepción y administración local del programa se observan resultados diferentes, ya que cada grupo se encuentra interesado en distintos recursos que pueden obtener del programa CYTED.

Los grupos de investigación responden de diferente manera ante el estímulo que implica participar del proyecto. En el caso del LISEA, se realizaron dos proyectos CYTED, uno consecuencia de otro. El primer contacto con el

proyecto lo establecieron los investigadores del exterior porque el grupo local se encontraba referenciado en el campo temático que buscaba abordar “ecología de pastizales”, en este sentido la agenda de trabajo se impuso exógenamente, pero ya venía preestablecida antes de contactar al grupo local y los vínculos que se lograron establecer se denominan *vínculos académicos temporales*.

En el caso del LIFIA, por el contrario la participación en el proyecto CYTED implicó incorporarse a una red de investigación que (luego de realizar un proceso selectivo de acuerdo a las afinidades de trabajo entre los investigadores) continuó en el marco de otros proyectos (LASIRO) logrando generar un *vínculo internacional continuo*. En este sentido, los investigadores del proyecto lo evalúan como positivo.

Y en el caso del LIPROVE la red que se generó en el marco de CYTED, no permitió que el grupo local negocie el problema cognitivo que querían trabajar, sin embargo, permitió ampliar la red de influencia internacional que tenía e incrementar las publicaciones en coautoría internacional, que al ser resultado de un trabajo de investigación multilateral presenta mayor impacto en la comunidad científica internacional, y consecuentemente posibilitó incrementar el capital simbólico de los investigadores locales. Es decir, que el Proyecto fue funcional para posicionarse en el campo de producción de conocimiento a nivel internacional, dado que es un laboratorio relativamente joven.

En tercer lugar, en todos los casos, la participación en este tipo de programas ha permitido generar *vínculos internacionales académicos* con otros centros de investigación de la Región Latinoamericana, o potenciar los vínculos existentes.

Respecto a la negociación de los problemas cognitivos que se trabajan en el marco de redes multilaterales de cooperación CYTED, solamente los investigadores del LIPROVE cuestionaron la imposición de agendas en función de las necesidades de los países que coordinan el proyecto. Si bien en todos los casos las condiciones asimétricas en el poder de negociación de los países periféricos se ven disminuido respecto del poder de los países centrales

(coordinadores del proyecto), en el caso del LISEA y del LIFIA esta cuestión se naturalizó.

Es decir que mientras que esta modalidad de redes favorece los *aspectos sociales de la internacionalización de la investigación* ya que promueven nuevos vínculos internacionales y contribuyó a fortalecer los existentes ampliando la visibilidad internacional de los investigadores que se desempeñan en los Laboratorios, resulta cuestionable su incidencia sobre los aspectos *cognitivos de la internacionalización de la investigación*, dado que derivan en la subordinación de las agendas de investigación. En primer lugar, a partir de trabajar agendas que vienen predefinidas por parte de los países que coordinan el programa; en segundo término, por el lugar que ocupan los grupos locales en la división del trabajo que se da en el marco de la Red; en tercer lugar, por la dependencia que supone investigar a partir de la incorporación de técnicas cognitivas desarrolladas en los países centrales, que derivan en la incorporación de equipos no disponibles en el país y por lo tanto llevan a modalidades de trabajo de laboratorio ampliado. Es decir que si bien fortalece los lazos de la cooperación, los hace más dependientes de los centros de producción de conocimiento. En este caso, a pesar que los investigadores demandan asesoramiento para gestionar el programa, no se tienen en cuenta a la URIU¹⁰⁵, esto muestra un desfase entre los aspectos socio-cognitivos y político institucionales de la internacionalización de la investigación.

En términos generales se puede observar que, como sostienen otros autores del campo de los Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología (Gaillard, 1994; Bonfiglioli y Marí, 2000; Kreimer y Levin, 2011), a partir de los programas de cooperación internacional las Unidades de Investigación han adquirido nuevas modalidades de interacción que les permiten acceder a importantes recursos no solamente económicos, sino también cognitivos, sociales y simbólicos, dado que posibilitan la inserción de los grupos locales de investigación en las discusiones vigentes en el orden internacional, llegando a producir publicaciones en coautoría,

¹⁰⁵ El LISEA mencionó el apoyo recibido por parte del Rectorado de la UNLP en la organización de una reunión del Programa CYTED en Argentina.

y a incrementar su visibilidad y consecuentemente su capital simbólico. Pero reducen su margen de negociación sobre los problemas cognitivos a trabajar, es decir que en estos casos las agendas de investigación y las metodologías de trabajo son definidas por los centros de producción de conocimiento.

vi. La importancia de las políticas nacionales de Ciencia y Tecnología en la orientación de las actividades de internacionalización de la investigación

La internacionalización de la investigación no solamente se ve influenciada por la política de cooperación en Ciencia y Tecnología, sino principalmente por la **política de evaluación** que implementan los distintos organismos del sistema científico tecnológico nacional y provincial. En esta investigación se ha podido observar que el Organismo más influyente es el CONICET. En el caso de los laboratorios porque la mayor parte de los recursos humanos son investigadores o becarios que pertenecen a dicho Organismo, y en el caso de los Centros e Institutos porque en su mayoría son Unidades de doble dependencia CONICET/UNLP (ver Capítulo 1).

En este sentido en primer lugar se observó la importancia que se le asigna al *paper* como elemento de evaluación, y las características que incrementan valor a las publicaciones, que trae correlacionada una serie de elementos o dimensiones de la producción de conocimiento (agenda de investigación, técnicas de investigación, instrumentos de investigación) que desvinculan a la investigación del contexto local y la tornan dependiente de los Centros Internacionales de Producción de Conocimiento.

Este debate no es nuevo, pero merece ser señalado dado que **los criterios de calidad se continúan fijando en función de la comunidad científica internacional, por sobre las características sociales, culturales y económicas del contexto de investigación**. Como se repite en el discurso de los investigadores: “nos miden por las publicaciones que realizamos”, o “para publicar en determinada revista es necesario dominar determinada técnica” y para eso se necesita tal equipo, no disponible en el país y por lo tanto se debe optar por:

comprarlo, adquirir servicios de consultoría, o incorporarse a redes de cooperación internacional para su utilización. Como se pudo observar a lo largo de la tesis, esta dinámica se reproduce principalmente en las Unidades de Investigación del área temática de 'Ciencias Exactas y Naturales' y de 'Ciencias biológicas y de la Salud'. Pero además los *criterios internacionalizados de evaluación* se han incorporado en el área temática de las Ciencias Sociales y de las Ingenierías y Ciencias de los Materiales. Por lo tanto se otorga mayor puntaje a aquellos investigadores que publican en revistas reconocidas a nivel internacional, alterando los patrones originales de producción y divulgación de conocimiento propias del campo. En el caso de las Ciencias Sociales a partir de modificar el formato de publicación, y en disciplinas como "informática", se ocupan por la publicación de resultados, quedando sus investigaciones en la generación de prototipos que son llevados a productos en otros nodos de las redes de producción de conocimiento, como en el caso de la Red LASIRO donde Plataformas Colaborativas financiadas por Microsoft se desarrollan en Colombia.

Consecuentemente es preciso tener en cuenta que ***existe una estrecha relación entre la integración de los científicos a la ciencia global con los mecanismos de evaluación*** que exigen la publicación de trabajos en las revistas internacionales, participación en los congresos internacionales, proyectos en cooperación con centros de investigación, entre otros. Tal como advierte Pellegrino (2001): "El cumplimiento de estas pautas puede militar contra el desarrollo de la ciencia en el ámbito local, en la medida que para cumplir con los requisitos es necesario adoptar temas y modelos que no necesariamente coinciden con las prioridades nacionales".

Asimismo, desde las políticas nacionales e institucionales de internacionalización de la investigación, es preciso analizar la relación entre la integración de los científicos a la ciencia global desde un punto estratégico, priorizando los vínculos con la Región Latinoamericana en pos de la resolución de problemas endógenos, contemplando que existen diversos conceptos sobre el desarrollo, que exceden al desarrollo capitalista occidental, como así también diferentes maneras de abordar la internacionalización. Consecuentemente **es**

necesario construir un concepto de internacionalización solidaria que apueste al desarrollo endógeno de la Región Latinoamericana.

Con respecto a la orientación de la internacionalización de la investigación, se observaron los Programas implementados por el CONICET y por el Ministerio de Educación mediante la Secretaria de Políticas Universitarias (SPU). Mientras que los programas del CONICET tienen mayor repercusión en las Unidades de Doble Dependencia, a partir de la recepción que tuvieron el programa de repatriación de científicos (INIBIOLP) y las becas para estudiantes latinoamericanos (IALP, INFIVE, INIBIOLP). La política de internacionalización que implementó la SPU repercutió en Unidades de Investigación (Por ejemplo en el IILA) y en el ámbito político institucional, a partir del apoyo a la construcción del Área de Relaciones Internacionales, posteriormente denominado Unidad de Relaciones Internacionales Universitarias (URIU), que forma parte de una política nacional de apoyo a la internacionalización de las universidades. Además, del apoyo que recibió la UNLP de la SPU y del MINCYT para la creación de la Agencia de Cooperación Internacional. Dichos instrumentos se consideran significativos para orientar la internacionalización de la investigación desde un punto de vista endógeno, siempre y cuando se contemplen y modifiquen las políticas de evaluación. Consecuentemente, de acuerdo a lo expuesto, ***es necesario abordar la internacionalización de la investigación no sólo como política pública, sino fundamentalmente a partir de las políticas de evaluación***, que son las que permiten a los científicos sostenerse y reproducirse en el sistema de investigación y, consecuentemente, se convierten en un mecanismo de control y disciplinamiento de las prácticas de producción de conocimiento.

Una forma de modificar este aspecto es revisar el criterio de calidad o “excelencia científica” que se ha fijado en relación a los criterios de evaluación que imperan en los países centrales, basados en la productividad, y que llevan a un camino conducente a la reproducción de los criterios tradicionales de producción de conocimiento fundados en una ciencia colonizada por problemas exógenos al contexto de investigación. En este sentido se debe contemplar la posibilidad de

desarrollar criterios de “excelencia” en producción de conocimiento apropiados a las características sociales y culturales de la Región Latinoamericana, que excedan los parámetros de calidad que requiere la ciencia occidental y moderna (Boaventura de Souza Santos; 2005). Esto de ninguna manera significa aislarse del mundo, sino se orienta a pesar la posibilidad de insertarse en el concierto internacional con una mirada propia. En ese momento recién se estaría en condiciones de hacer referencia a una cooperación internacional horizontal.

Reflexión final.

En síntesis, la discusión que se buscó presentar en esta investigación versa sobre la relación que existe entre aspectos relacionales, que dan cuenta de las relaciones de poder e influencia que existen entre los centros y periferias del conocimiento, y los elementos que lo sustentan en el ámbito local: *aspectos políticos institucionales* y *aspectos subjetivos*, que forman parte de los investigadores/Unidades de Investigación. Los aspectos político-institucionales: son las herramientas que elaboran los organismos de ciencia y la Universidad, que contribuyen o no la internacionalización de la investigación, y fundamentalmente a reproducir o contrarrestar las tendencias hegemónicas. Mientras que las Unidades de Investigación, y los investigadores que forman parte de ellas, dan cuenta de diferentes estrategias de negociación de recursos para lograr sus objetivos, teniendo en cuenta las relaciones de poder (dominación/subordinación) que median su posicionamiento en el campo disciplinar, las políticas institucionales que contrarrestan o profundizan dicha tendencia, y las posibilidades de agencia que tienen los investigadores/ Unidades de Investigación de llevar adelante medidas contra-hegemónicas o profundizar las tendencias dominantes.

Referencias bibliográficas.

- Aaltojärvi, I., Arminen, I., Auranen, O., & Pasanen, H. M. (2008). Scientific productivity, web visibility and citation patterns in sixteen Nordic sociology departments. *Acta Sociologica*, 51 (1), 5-22.
- Abeledo, C. (2004) "La Investigación en la Universidad: ¿Creación de Conocimiento o Desarrollo Tecnológico?", en Pugliese J.C. (editor) *Universidad, Sociedad y Producción*. Secretaria de Políticas Universitarias. Buenos Aires.
- Abreu, Alice Rangel de Paiva (2003): "A (Strong?) Voice from the South: Latin American Sociology Today", en: *Current Sociology* 51 (1), 51-72.
- Acuña, F. (2004), "El uso del Science Citation Index (SCI) en el sistema científico Argentino", *1º Foro Social de Información, Documentación y Bibliotecas, Programa de acción alternativa desde Latinoamérica para la sociedad del Conocimiento*, Buenos Aires, 26 al 28 de agosto. [Fecha de consulta: septiembre de 2012] Disponible en: <http://www.inforosocial.org/ponencias>
- Aguado López, E., Ávila, S. C., & Salazar, R. R. (2003) Ciencia perdida y divulgación del conocimiento: el proyecto Red ALyC. I Congreso Iberoamericano de Comunicación Universitaria "Hacia la distribución social del conocimiento", Veracruz, México. [Fecha de consulta: diciembre de 2012] Disponible en: http://www.ugr.es/uveracruzana/comunicaciones_archivos/a3-Mx-aguado-final.pdf.
- Aguado-López, E., et. al. (2009), "Patrones de colaboración científica a partir de redes de coautoría", en *Convergencia revista de Ciencias Sociales*, 1A: 225-258.
- Aguilar, Aguilar, Campos, Sánchez Daza; (2013). Educación Superior y Desarrollo en América Latina. Un vínculo en debate. ¿La necesaria mediación del mercado? En Martínez de Ita, Piñero, Figueroa Delgado (comp.) *El papel de la Universidad en el desarrollo*. Clacso: México, 23-44.
- Aguirre, F. (2005): "Cooperación internacional descentralizada desde la perspectiva universitaria". En: Tichauer, R. (coord.) *La inserción internacional de las regiones y los municipios. Lecturas sobre gestión de cooperación descentralizada*. Chile: Ed. Universidad de Viña del Mar.
- Aintablian, G. Y Macadar, O (2009); *International cooperation in science and technology. Revista Nueva Época*, 14, (1), 17-26.

- Alatas, S. (2006): *Alternative Discourses in Asian Social Science: Responses to Eurocentrism*, Delhi: Sage.
- Albornoz, M. (2001) "Política Científica y Tecnológica. Una visión desde América Latina." *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad*. Número 1 / Septiembre. Diciembre 2001. Disponible en: <http://www.oei.es/revistactsi/numero1/albornoz.htm>
- Albornoz, M., et al., (2004). La investigación en las universidades nacionales: actores e instituciones (381-414). En: Osvaldo Barsky, Víctor Sigal y Mabel, Dávila (comp.) *Los desafíos de la universidad argentina*. Buenos Aires: Siglo XXI.
- Albornoz, M., Fernández Polcuch, E. & Alfaraz, C. (2002), *Hacia una nueva estimación de la "fuga de cerebros"*. Buenos Aires: Centro Redes. [Fecha de consulta: agosto de 2012] Disponible en: <http://www.centroredes.org.ar>
- Albornoz, M., Luchilo, L., Arber, G., Barrere, R. & Raffo, J. (2002), *El talento que se pierde: aproximación al estudio de la emigración de profesionales, investigadores y tecnólogos argentinos*. Buenos Aires: Centro Redes. [Fecha de consulta: agosto de 2012] Disponible en: <http://www.centroredes.org.ar>.
- Alcántara, A. (2006). "Tendencias Actuales de Educación Superior". [Fecha de consulta: septiembre de 2012] Disponible en: <http://www.ses.unam.mx/integrantes/alcantara/publicaciones/Tendencias.pdf>
- Alonso, I. (1999), *Técnicas de investigación bibliográfica*. Venezuela: Editorial Contextos-Editores.
- Alonso, I. et. al. (2011) *La Cooperación Triangular Española en América Latina: un Análisis de dos Experiencias de Interés*. Documento de Trabajo N° 51. Fundación Carolina. [Fecha de consulta junio de 2012] Disponible en: <http://www.fundacióncarolina.es>.
- Alonso-Arroyo, A., Pulgarín, A. y Gil-Leiva, I. (2005), "Estudio cuantitativo de la colaboración científica en la Universidad Politécnica de Valencia, España", en *Information Research*, 11 (1), 1-25.
- Altbach (2004). Globalization and the university: Myths and realities in an unequal World. *Tertiary Education and Management*, (10), 3-25.
- Altbach y Teichler (2001) "Internationalization and Exchanges in a Globalized University", *Journal of Studies in International Education*, 5 (1), 5-25.
- Aneesh, A. (2000) Rethinking migration: high-skilled labor flows from India to the United States, Center for Comparative Immigration Studies, Working paper

18, [Fecha de consulta agosto de 2009] Disponible en: <<http://www.ccisucsd.org>>

Antikainen, A. (2008): "Finnish Academic Publishing in Sociology: A Critical Review", en: *International Sociology* 23 (5) 649-664.

Antonini y Hits, M. (2009) "Pasado y Presente de la Cooperación Norte-Sur para el Desarrollo". En *Documentos de Trabajo sobre Cooperación Sur- Sur*. Dirección General de Cooperación Internacional. [Fecha de consulta junio de 2012] Disponible en: <<http://www.Foargentina.Cancilleria.gov.ar/Publicaciones.Php?Id=15>>

Archibugi, Daniele, y Iammarino, S. (2002), "The globalization of technological innovation: definition and evidence", *Review of International Political Economy*, (9), 98-122.

Aretxaga, I. (2008), "Astronomy. In Science in México 2008: present state and perspectives", en J.P. Laclette (Ed.). México: Academia Mexicana de Ciencias, 1-39.

Argenti, G. (2005). "De las redes sociales a los sistemas de conocimiento: cómo maximizar la eficiencia de la cooperación internacional", Agencia Canadiense de Desarrollo Internacional (ACDI) – Universidad de la República (UDELAR), Uruguay; en Seminario *Redes de conocimiento como nueva forma de creación colaborativa: su construcción, dinámica y gestión* [CD ROM], 10° aniversario de la Ricyt, Buenos Aires, 24 y 25 de noviembre.

Arias, M. (2009) Política Informática y Educación: el caso de la Escuela Superior Latinoamericana de Informática (ESLAI) *Revista Confines* 5 (9) enero-mayo, 49-66.

Arocena, R. y Sutz, J. (2002): "Mirando los sistemas de innovación desde el sur", Sala de lectura CTS+I (OEI), [Fecha de consulta: enero de 2012] Disponible en <<http://www.oei.es/salactsi/sutzarcena.htm>>

Arrondo, C. (2004) "Una Aproximación de las Ideas de la Escuela Nueva en la Historia de la Universidad Nacional de La Plata. Julio Castilñeiras (1897-1938)" *Anuario de Historia Argentina*. (4), 7-29. Universidad Nacional de La Plata Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. [Fecha de consulta: febrero de 2011] Disponible en: <http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.3245/pr.3245.pdf>

Arvanitis, R. (2010), "White paper on strategic indicators for the measurement and impact of international scientific cooperation and collaborations in the Mediterranean region: Report of WP2 of MIRA project", Beirut: Bondy and Tunis, 62 p. [Fecha de consulta: marzo de 2012] Disponible en:

<http://www.cnrs.edu.lb/LORDI&MIRA-Workshop/White%20Paper-Feb2011.pdf>

- Arvanitis, R., Gaillard, J., Chatelin, Y., Meyer, J. B., Schlemmer, B., & Waast, R. (1995). El impacto de los fondos europeos de apoyo a la cooperación científica con países en desarrollo. *Interciencia*, 20(2), 76-82
- Arvanitis, Rigas (2003). "Science and technology policy", in *Knowledge for Sustainable Development - An Insight into the Encyclopedia of Life Support Systems* (3). UNESCO (Ed.), 811-848.
- Aynllo Pino, B. (2010) "El Impulso de la Cooperación Sur-Sur en América Latina. ¿Nuevas Formas de Cooperación Regional?" *Breviario en Relaciones Internacionales del Cea-Unc. N° XVI*. [Fecha de consulta: junio de 2012] Disponible en: <http://www.cea.unc.edu.ar/boletin/n-antiores/016/articulo1-.pdf>.
- Banco Interamericano de Desarrollo (1994) Higher Education in Latin America and the Caribbean: Strategy Paper
- Barba, F. (1972). Nota sobre los orígenes de la Universidad de La Plata. *Trabajos y Comunicaciones*.
- Barba, F., et al. (2001). La Universidad de La Plata en el centenario de su nacionalización. La Plata, Editorial de la Universidad Nacional de La Plata.
- Barre, R., Hernandez, V., Meyer, J. B., & Vinck, D. (2003). Scientific Diasporas. *Paris: IRD Editions*.
- Barros de Barros, F. (2009) El Programa Erasmus como Propulsor del Espacio Europeo de Educación Superior. Casos Prácticos para la internacionalización en las Universidades, 66.
- Basalla, G. (1967), "The Spread of Western Science", Science.
- Batajelj, V. & Mrvar, A. (2010), "Pajek Program for Analysis and Visualization of Large Networks: reference manual: list of commands with short explanation version 2.00", Slovenia: University of Ljubjana. 90 p, [Fecha de consulta: febrero de 2012]. Disponible en: <http://vlado.fmf.uni-lj.si/pub/networks/pajek/doc/pajekman.pdf>
- Beaver, D. (2001), "Reflections on scientific collaboration (and its study): past, present, and future", en *Scientometrics*, 52(3), 365-377.
- Beiger, F. (2013) Centros y Periferias en la Circulación Internacional de Conocimientos. Revista Nueva Sociedad N° 245, mayo-junio. [Consultado en Diciembre de 2013] Disponible en: http://www.nuso.org/upload/articulos/3944_1.pdf

- Bellavista, Renobell (1999) *Ciencia, tecnología e innovación en América Latina*. Barcelona: Universidad de Barcelona.
- Benavent, R., Valderrama-Zurián, J. C., & González-Alcaide, G. (2007). El factor de impacto de las revistas científicas: limitaciones e indicadores alternativos. *El profesional de la información*, 16(1), 4-11.
- Ben-David, J. (1971). *The scientist's role in society: a comparative study*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall.
- Ben-David, J. (1977). *Centers of Learning Britain, France, Germany and the United States*. Berkeley, California: The Carnegie Commission on Higher Education.
- Beneitone, P. (2008). Internacionalización del Currículo en América Latina y el Caribe. (Argentina). Presentación en power point en el Foro sobre Internacionalización de la Educación Superior, Universidad del Cauca, en marzo de 2008. [Fecha de consulta: junio de 2010] Disponible en: <http://www.ascun.org.co/eventos/forointernacionalizacion/pablobeneitone.pdf>
- Bernal, M. (2007): "La internacionalización de la Educación Superior. El debate global de los años noventa hasta el presente, y sus futuras implicancias". Córdoba: Editorial de la Universidad Católica de Córdoba (EDUCC).
- Bianco, M y Sutz, J. (2005) "Las formas colaborativas de investigación universitaria" En Revista Universitaria en Ciencia, Tecnología y Sociedad CTS diciembre, 2 (6), 25-44.
- Boaventura De Sousa Santos; (2005) *Renovar la Teoría Crítica y Reinventar la Emancipación Social*. Buenos Aires. CLACSO.
- Bocco, G. (2000). "Evaluación del 'impacto' científico", en *GEOS, Unión Geofísica Mexicana*, A.C, Vol. 20, N° 1, 45-46.
- Bonfiglioli, A. y Marí, E. (2000), "La cooperación científico-tecnológica entre la Unión Europea y América Latina: el actual contexto internacional y el programa marco de la Unión Europea", *Revista Redes*, 7, (15), Universidad Nacional de Quilmes, agosto. 183-208.
- Bordons y Zuleta, (1999) Evaluación de la actividad científica a través de indicadores bibliométricos. *Revista Española de Cardiología* N° 52.
- Boron, A. (2008) "Las Libertades Académicas en tiempos Neoliberales. Una mirada desde América Latina" en *Consolidando la Explotación. La Academia y el Banco Mundial contra el Pensamiento Crítico*. Espartaco Córdoba, Argentina.

- Bos, N., Zimmerman, A., Olson, J., Yew, J., Yerkie, J., Dahl, E. (2007), "From shared databases to communities of practice: A taxonomy of collaboratories" *Journal of Computer-Mediated Communication*, 12(2), [Fecha de consulta: marzo de 2011]. Disponible en: <<http://cmc.indiana.edu/vol12/issue2/bos.html>>
- Botto, M. (2013) Los regionalismos y la difusión de políticas: La educación superior en el MERCOSUR. *Revista Densidades*, 33.
- Bourdieu, P. (1994). "El campo científico". En: *Redes: revista de estudios sociales de la ciencia*, 1, (2), 131-159.
- Bradley, M. (2007). North-South Research Partnerships: Challenges, Responses and Trends A Literature Review and Annotated Bibliography. Ottawa.
- Brovetto, J. (2008) "Espacio común de la Educación Superior en América Latina y el Caribe". Educación Superior y Universidad. *Revista Nueva Época. Año 13. Número 1*
- Brunner, J. (1999). "Educación superior en una sociedad global de la información". [Fecha de Consulta: junio de 2011]. Disponible en: <http://www.geocities.com/brunner_cl/bogota.html?20058>
- Brunner, J. (2005). *Internacionalización transnacional de la educación superior*. [Fecha de consulta: 19 de abril de 2011]. Disponible en: <http://mt.educarchile.cl/mt/jjbrunner/archives/JJB_internacES.pdf>
- Brunner, J. (2008) "El proceso de Bolonia en el horizonte latinoamericano: límites y posibilidades", *Revista de Educación*, número extraordinario, 119-145.
- Buchbinder y Marquina, M. (2008). Pasividad, heterogeneidad y fragmentación. El sistema universitario argentino 1983-2008. Universidad Nacional de General Sarmiento.
- Buchbinder, P. (2005). *Historia de las Universidades Argentinas*. Buenos Aires. Sudamericana.
- Burns, N. y Grove, S. (2005), *Investigación en enfermería*. España. 3ª Edición. 536 pp.
- Bush, V. (1945): *Science: the Endless Frontier*, [Fecha de consulta: agosto de 2012]. Disponible en: <<http://www.nsf.gov/od/lpa/nsf50/vbush1945.htm>>
- Buti, A. (2008) "Movilidad de los Investigadores Uruguayos". *Revista CTS*, 10, (4), Enero de 2008, 33-60.
- Campolargo M. (2005) *European Infrastructures for e-Science* (Comisión Europea). [Fecha de consulta: julio de 2011] Disponible en: <<http://www.cesga.es/e-ciencia/ponencias.htm>>

- Cardoza, G.; Fornés, G. (2011). International co-operation of Ibero-American countries in business administration and economics research: Presence in high-impact journals, en: *European Business Review* 23(1): 7-22.
- Carulo, J y Vacarezza, L. (1997). "El incentivo a la investigación universitaria como instrumento de promoción y gestión de la I+D" *Redes* [en línea] 1997, 4 (Octubre): [Fecha de consulta: 25 de agosto de 2013] Disponible en <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=90711303007>
- Casal, G. B. (2003). Evaluación de la calidad de los artículos y de las revistas científicas: Propuesta del factor de impacto ponderado y de un índice de calidad. *Psicothema*, 15 (1), 23-35.
- Casas y De Gortari, R. (1999). La vinculación en la UNAM: hacia una nueva cultura académica basada en la empresarialidad. En R. Casas y M. Luna (Coords.), *Gobierno, academia y empresa en México: Hacia una nueva configuración de relaciones*. México: Universidad Nacional Autónoma de México, 167-230.
- Casas, R. (2001). *La formación de redes de conocimiento: una perspectiva regional desde México* (Vol. 11). Anthropos.
- Casella, M. y Calvi, L. (2009), "Nuevos modelos de revistas y perspectivas editoriales en el cambiante entorno digital", ponencia presentada en World Library and Information Congress. Milan: Intalia.
- Casey, T., et. al. (2001): "The Mobility of Academic Researchers. Academic Careers & Recruitment in ICT and Biotechnology". Report EUR 19905, Joint Research Centre, European Commission, June.
- Castells, M. (2005). *The Network Society: From Knowledge to Policy*. Washington, DC: Johns Hopkins Center for Transatlantic Relations.
- CEPAL/Celade (2005), "Migración internacional, riesgos y oportunidades de buscar nuevos rumbos", *Temas de población y desarrollo*, n°3, [Fecha de consulta: Febrero de 2011]. Disponible en: <<http://www.eclac.cl/celade/noticias/noticias/2/23462/PyDMI3.pdf>>
- CEPAL/Celade (2006), *Migración internacional de latinoamericanos y caribeños en Iberoamérica: características, retos y oportunidades*, Santiago de Chile, CEPAL/ECLAC.
- Cetto, A, y Vessuri, H. (1998). América Latina y el Caribe. *Informe Mundial sobre Ciencia*, UNESCO: Paris, 55-75.
- Chetty, S. (1996) "The Case Study Method for Research in Small- and Medium Sized firms." *International Small Business Journal*, (5), Octubre Diciembre.

- Clark, B. (1991). *El sistema de educación superior. Una visión comparativa de la organización académica*. Nueva Imagen: México: Edición original.
- Colacrai, M. et al. (2009) "Escenarios y Desafíos de la Cooperación Sur-Sur. A Treinta Años de la Declaración De Buenos Aires" *Documentos De Trabajo Sobre Cooperación Sur- Sur*. Dirección General de Cooperación Internacional. [Fecha de Consulta: junio de 2012] Disponible en: <<http://www.foargentina.cancilleria.gov.ar/publicaciones.php?id=15>>
- Collins, H. (1981), "The place of the "core- set" in the modern science: socialcontingency with methodological propriety in science", *History of Science*, XIX.
- Colombo, S. (2011) *La Inserción Internacional de Argentina Durante la Presidencia de Néstor Kirchner. Un Cambio de Época*. Argentina: CEIPI-UNCPBA.
- Coraggio, J. (1998). "Investigación Educativa y Decisión Política. El Caso del Banco Mundial en América Latina". *Perfiles Educativos*. Nueva época, (XX), 80, 43-57.
- Corder, S.; et. al. (2002) "MERCOSUR: cooperación en ciencia y tecnología", en *Nueva Antropología* Vol. XVIII, N° 60, Universidad Autónoma de México, México, 9-28.
- Cordera Campos, R. y Santamaría Ambriz, R. (2008) "Internacionalización, autonomía y calidad de la educación superior: Elementos para la integración de América Latina y el Caribe" *Universidades*, LVIII Abril-Junio, 69-76. [Fecha de Consulta: 10 de febrero de 2013] Disponible en: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=37311274006>>
- Cuadros, A.; Martínez, A.; Torre S, F. (2008). Determinantes de éxito en la participación de los grupos de investigación latinoamericanos en programas de cooperación científica internacional, en: *Interciencia*, 33(11), 821-828.
- Cueto, M. (1989). *Excelencia Científica en la Periferia: Actividades Científicas e Investigación Biomédica en el Perú 1890-1950*, Tarea, Lima.
- Cueto, M. (1996). "Nacionalismo y Ciencias Médicas: Los Inicios de la Investigación Biomédica en el Perú: 1900-1950", en Saldaña, J. J. (coord.), *Historia Socialde las ciencias en América Latina*, Grupo Editorial Miguel Ángel Porrúa, México, 481-492.
- Dagnino, R. (2006). A comunidade de pesquisa ea política de ciência e tecnologia: olhando para os países avançados. *Revista iberoamericana de ciencia tecnología y sociedad*, 3(7), 43-58.

- Dagnino, R (2007a) La Universidad y el Desarrollo de América Latina. *Atos de Pesquisa em Educação – Ppge/Me Furb.* 2, (3), 371-382.
- Dagnino, R. (2007b): "¿Cómo participa la comunidad de investigación en la política de C&T y en la Educación Superior?" *Educación superior y sociedad, nueva época*, 1 (12), 21-63.
- Dagnino, R. y Thomas, H. (1999). "La Política Científica y Tecnológica en América Latina: nuevos escenarios y el papel de la comunidad de investigación", en *Revista RedesVI*, (13), 49-74. Buenos Aires: UNQ
- De Filippo, D.; Morillo, F.; Fernández, M. (2008). Indicadores de colaboración científica del CSiC con Latinoamérica en bases de datos internacionales", en: *Revista Española de Documentación Científica*, 31(1), 66-84
- De Filippo, D.; Sanz Casado, E.; Gómez, I. (2007). Movilidad de investigadores y producción en coautoría para el estudio de la colaboración científica, en: *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad*, 8(3), 23-40.
- De Sousa Santos, B. (2005) La Universidad en el Siglo XXI, Laboratorio de Políticas Públicas (LPP) y Miño y Dávila, Buenos Aires
- De Wit, Hans (1995). *Strategies or Internationalization of Higher Education: A comparative Study of Australian, Canada, Europe and United States*. Asociación Europea para la Educación Internacional, Amsterdam.
- Del Río, M. (2009). "Un análisis de la fuga de cerebros desde la teoría de redes sociales". En: *Sociedad y Economía*. Cali, No. 17 (junio-diciembre)
- Descombe, M. (2003). The good research guide for small-scale social research projects. Gran Bretaña: Open University Press.
- Didou Aupetit, S. (2007). *La internacionalización de la educación superior en América Latina: oportunidades y desafíos*. Conferencia dictada en el Pabellón Argentina de la Ciudad Universitaria, Córdoba.
- Didou Aupetit, S., & Gérard, E. (2009). *Fuga de cerebros, movilidad académica, redes científicas. Perspectivas latinoamericanas*. IESALC.
- Didriksson, A. (2002). *Las Macro-universidades de América Latina y el Caribe*. Venezuela: IESALC-UNESCO.
- Didrikson, A. (2008) Contexto Global y Regional de la Educación superior en América Latina y el Caribe. En Gazzola y Didrikson *Tendencias de la Educación Superior en América Latina y el Caribe*. UNESCO: Venezuela, 21-54.
- Docquier, F., Lohest, O. & Marfouk, A. (2005), *Brain drain in developing regions*, Bonn, Germany, Institute for the Study of Labour, IIZA DP 1668.

- Domínguez Menéndez, J. (2004) "La Educación Superior en América Latina frente a la globalización: Internacionalización o Transnacionalización". *Revista Cubana de Educación Superior*, 24 (1) 77-87. Cuba.
- Donini, A. (2010) "Internacionalización e integración de los sistemas de educación superior en el MERCOSUR educativo", en *Revista de la Asociación de Sociología de la Educación*, 4 (1), 59-72
- Dos Santos, G. (1998) *Ciência e Tecnologia No Mercosul*. Tesis de Posgraduación en Política Científica y Tecnología. Universidade Estadual de Capinas-São Paulo. Brasil.
- Duarte Torres, O. y Velho L. (2009) La bioprospección como un mecanismo de cooperación internacional para fortalecimiento de capacidades en ciencia y tecnología en Colombia. Brasília, DF, 38, (3), 96-110.
- El Banco Mundial (1995). *La Enseñanza Superior: Las Lecciones Derivadas de la Experiencia*. Washington, D. C. The World Bank.
- Emiliozzi, S. (2011) Políticas en Ciencia, y Tecnología, definición de áreas prioritarias y universidad en Argentina. *Revista Sociedad* N° 29/30, Buenos Aires.
- Estebanez, M. E. (1995). Scientific activities in large institutions of higher education: the case of the University of Buenos Aires. *INDUSTRY AND HIGHER EDUCATION*, 9, 379-383.
- Etzkowitz, H., y Leydesdorff, L. (1998): "The endless transition: A 'triple helix' of university-industry-government relations", *Minerva*, 36, 203-208.
- Etzkowitz, H., y Leydesdorff, L. (2000): "The dynamics of innovation: from National Systems and 'Mode 2' to a Triple Helix of university-industry-government relations", *Research Policy* 29 (2), 109-123.
- Feld, A. (2011) Ciencia, instituciones y política. Origen, dinámica y estrategia de los consejos de ciencia y tecnología en la argentina: 1943-1973, Tesis de Doctorado en Ciencias Sociales, Buenos Aires, Universidad de Buenos Aires.
- Feldfeber, M y Saforcada, F. (2005) *La educación en las Cumbres de las Américas: Un análisis crítico de las políticas educativas de la última década*. Buenos Aires: Miño y Dávila.
- Fernández Cano, A. (1995). La evaluación de la investigación educativa. *Revista española de pedagogía*, 53 (200), 131-145.
- Fernandez Lamarra (2009) La Convergencia de la Educación Superior. Hacia la Creación de un espacio común latinoamericano. *MANEIRO Integración, cooperación e Internacionalización de la Educación Superior*, 133-168.

- Fernández López y Ruza Sanmartín (2004). "Los procesos de internacionalización y globalización en la educación superior: un análisis de los países de la OCDE". *Revista de educación*, (35). Córdoba: Editorial de la Universidad Católica de Córdoba (EDUCC).
- Fernández, M. *et al.* (1998), "La cooperación científica de los países de América Latina a través de indicadores bibliométricos", Venezuela: Interciencia, 23 (6), 328-336. [Fecha de consulta: marzo de 2011] Disponible en: http://www.interciencia.org/v23_06/fernandez.pdf
- Figueroa Sepulveda, Víctor (2013) El rol de la Universidad en el desarrollo. Perspectiva de los Organismos Internacionales. En Martínez de Ita, Piñero, Figueroa Delgado (comp.) *El papel de la Universidad en el desarrollo*. Clacso-México, 11-22.
- Finholt, T. A. y Olson, G. M. (1997). From Laboratories to Collaboratories: A New Organizational Form for Scientific Collaboration. *Psychological Science*, 8, 28-36.
- Fischer y Plehwe (2013) Redes de *think tanks* e intelectuales de derecha en América Latina 245 Mayo-Junio. *Revista Nueva Sociedad*, 70-86.
- Fleck, Christian (2010): "Austrian Academic Publishing in Sociology: A Critical Review", en: *International Sociology* 25, (5) 625-638.
- Foray, D. (2000). *L'économie de la connaissance* [Consultado en diciembre de 2013]. Disponible en: <http://www.editis.com>
- Fucci, M. (2006), Modelo de gestión de los servicios informativos para optimar la cooperación y las relaciones interinstitucionales de la Universidad del Zulia (LUZ). En *Revista de Ciencias Sociales*. 12 (1) Maracaibo. [Fecha de Consulta: diciembre de 2012]. Disponible en: <http://www.serbi.luz.edu.ve/scielo.php>
- Gacel Ávila J. (1999) "La política de internacionalización: estrategia de cambio institucional", *Educación Global*, (3), (México) Asociación Mexicana para la Educación Internacional.
- Gacel Ávila, J. (2000a). *La Internacionalización de las Universidades Mexicanas. Políticas y Estrategias Institucionales*. ANUIES.
- Gacel-Ávila, J. (2000b), La Dimensión de las universidades Mexicanas. En *Revista de la Educación Superior*. XXIX (3), N° 115. Julio-Septiembre. [Consultado en septiembre de 2011]. Disponible en: <http://www.anui.es.mx/servicios/publicaciones/revsup/index.html>

- Gaillard, A. and J. Gaillard (1999). *Les enjeux des migrations scientifiques internationales de la qu te du savoir la circulation des comptences*. Paris:Harmattan.
- Gaillard, J. (1989) Science is visible third world? *Scientific World* 9 (93), 764-768.
- Gaillard, J. F. (1994). "North-South Research Partenership: Is collaboration possible between Unequal Partners", en *Knowledge, Technology & Policy*, 7 (2), 31-63.
- Gaillard, J. Gaillard, A. (1998) "Fuite des cerveaux, retours et diasporas" En: *Futuribles* (1998) février N° 228, París, 25-49.
- Galbán C. y Gómez, I. (1992) "La cooperación científica entre España e Iberoamérica en revistas internacionales." *Revista Española de Documentación Científica* 15 (4), 405-415.
- Gandolfi, F. (1999): "Pretérito imperfecto. Los días de la primera universidad de La Plata (1890/1897-1905)" en BIAGINI, H. (comp.) *La Universidad de La Plata y el movimiento estudiantil. Desde sus orígenes hasta 1930. La Plata: EUNLP*.
- García Barbero, M. (2010) "El proceso de Bolonia, los Espacios Europeo (EEES) e Iberoamericano de Educación Superior" *Transatlántica del Conocimiento*. Año V (8), 12-19. [Consultado en diciembre de 2012] Disponible en: <http://www.educacion.gob.es/exterior/mx/es/transatlantica/Transatlantica08.pdf>
- García Guadilla C. (s/f.) "Balance de la década de los '90 y reflexiones sobre las nuevas fuerzas de cambio en la educación superior" [Fecha de Consulta el 23 de abril de 2011] Disponible en: http://www.ccee.edu.uy/eda/TGU/ensenian/historia_univ/bALANCE_DeCADa90G.GUADILLA.pdf
- García Guadilla, C. (2001), Transición y transformación universitaria. Algunas ideas para el caso de Venezuela. En Cuadernos CENDES. Caracas. [Fecha de Consulta: 01 de marzo de 2010] Disponibles en: <http://www.ucla.edu.ve/dac/investigaci%F3n/compendium7/Caso%20Venezuela.htm>
- García Guadilla, C. (2002), Acuerdo general de comercialización de servicios (GATS) y educación superior en América latina. Algunas ideas para la discusión. En: Convención de Universidades Miembros de Columbus.París. [Fecha de consulta: noviembre de 2010]. Disponible en: <http://www.columbus-web.com/es/partej/gatsyal.doc>.
- García Guadilla, C. (2003) "Balance de la década de los '90 y reflexiones sobre las nuevas fuerzas de cambio en la educación superior".

- García Guadilla, C. (2005). Complejidades de la globalización e internacionalización de la educación superior. Interrogantes para América Latina. Cuadernos del CENDES 22. (58) Caracas. [Fecha de consulta 17 de mayo de 2010] Disponible en: http://www2.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S10125082005000100003&lng=pt&nrm=iso.
- García Guadilla, C (2010a) Políticas de posgrado y conocimiento público en América Latina y el Caribe: desafíos y perspectivas, Buenos Aires: CLACSO – IGG.
- García Guadilla, C. (2010b) “Heterogeneidad y concentración en las dinámicas geopolíticas del conocimiento académico. Reflexiones y preguntas para el caso de América Latina y el Caribe”.
- García, S. (2004) Discursos, espacios y prácticas en la enseñanza científica de la universidad. *Saber y Tiempo. Revista de Historia de la Ciencias*. Buenos Aires: Universidad Nacional de San Martín. 5. (20), 19-62.
- García, S. y Podgorny, I. (2000) El sabio tiene una patria. La primera Guerra Mundial y la comunidad científica argentina. *Ciencia Hoy*, Buenos Aires, 10, (55), 24-34.
- Garvey, W. D., & Griffith, B. C. (1964). Scientific information exchange in psychology. *Science (New York, NY)*, 146(3652), 1655-1659.
- Gascón Muro, P. (2008) “La economía del conocimiento o la reinención del capitalismo” en: *Veredas. Revista del pensamiento sociológico, Ciencia Tecnología y Sociedad*, 9, (17) segundo semestre de 2008, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco 7-30, [Fecha de consulta: noviembre de 2012] http://bidi.xoc.uam.mx/tabla_contenido_fasciculo.php?id_fasciculo=320
- Gascón Muro, P. y Cepeda Dovala, J. (2004): “De la mercantilización a la transnacionalización de la educación superior”. En: *Revista Reencuentro. Análisis de problemas universitarios*, agosto, N° 040, México: Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco. Distrito Federal.
- Gascón Muro, P. y Cepeda Dovala, J. (2009) La internacionalización de la educación y la economía del conocimiento: la fuga de cerebros como política. *Reencuentro* 54, 7-19.
- Gazni, A., Sugimoto, CR, y Didegah, F. (2012). Colaboración científica mundial Mapping: autores, instituciones y países. *Revista de la Sociedad Americana de Ciencias de la Información y Tecnología*, 63 (2), 323-335.

- Glänzel, W. (2001). National characteristics in international scientific co-authorship relations. *Scientometrics*, 51(1), 69-115.
- Glänzel, W. and Schubert, A. (2001), "Double effort double impact? A critical view of international co-authorship in Chemistry", en *Scientometrics*, 50: 199-214.
- Glänzel, W.; Leta, J.; Thijs, B. (2006). "Science in Brazil. Part 1: a macro-level comparative study". *Scientometrics*, 67 (1), 67-86.
- Godin, B. (2009). The Making of Science, Technology and Innovation Policy: Conceptual Frameworks as Narratives, 1945–2005. *Montreal: Centre-Urbanisation Culture Société de l'Institut national de la recherche scientifique*.
- Goldfinch, S., Dale, T., & De Rouen, K. (2003). Science from the periphery: Collaboration, networks and 'Periphery Effects' in the citation of New Zealand Crown Research Institutes articles, 1995-2000. *Scientometrics*, 57 (3), 321-337.
- Gómez, I. y Bordons, M. (1996). "Limitaciones en el uso de los indicadores bibliométricos para la evaluación científica", en *Política Científica*, (46), 21-26.
- González Alcaide, G., Valderrama Zurián, J. C., & Aleixandre Benavent, R. (2012). Análisis del proceso de internacionalización de la investigación española en ciencia y tecnología (1980-2007). *Revista española de documentación científica*, 35(1), 94-118.
- Graciano O. (2004) Intelectuales, Universidad y Política en la Argentina. 1918-1950. Las estrategias y Proyectos de Intervención en la Universidad y en la vida pública de los universitarios reformistas argentinos. Tesis de Doctorado. UNLP. [Fecha de consulta: 10 de octubre de 2013] Disponible en: <<http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/3020?show=full>>
- Greene, L. J. (2001). El dilema del editor de una revista biomédica: aceptar o no aceptar. *Acimed*, 9, 135-137.
- Guibbons et, al (1994). *The New Production of Knowledge: The Dynamics of Science and Research in Contemporary Societies*, London Sage.
- Gusmão, R. (2000). "La implicación de los países latinoamericanos en los Programas Europeos de Cooperación Científica y Tecnológica con terceros países", en: *Revista Redes*, 7(16) 131-163.
- Halperín Donghi, T. (1962). Historia de la universidad de Buenos Aires. *Buenos Aires: Eudeba*.
- Hanafi, S. (2011): "University Systems in the Arab East: Publish Globally and Perish Locally vs. Publish Locally and Perish Globally", en: *Current Sociology* 59 (3), 291-309.

- Harrington, C. y Boardman S. (1997) *Paths to success*. London: Harvard U.P
- Henao, D. (2012) "La teoría de redes: aspectos claves para el análisis de la "fuga de cerebros". En: *Trans-pasando Fronteras*, 2, 97-109. Cali, Colombia: Centro de Estudios Interdisciplinarios, Jurídicos, Sociales y Humanistas (CIES), Universidad Icesi.
- Hermo, J. y Verger, A. (2012) *Procesos de Convergencia de la Educación superior: El Espacio Europeo de Educación superior y el Sector Educativo del Mercosur en Perspectiva comparada*.
- Hernández Sampieri, R.; *et. al.* (1997). *Metodología de la Investigación*. México: Mc Graw Hill.
- Hernández, V. (1996): "Condiciones socioculturales y cognitivas en la producción de un campo científico", *Revista Redes*. UNQ: Instituto de Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología, 3 (6), 195-209.
- Herrera, A. (1971) *Ciencia y Política en América Latina*, México: Siglo XXI.
- Herrera, A. (1995). Los determinantes sociales de la política científica en América Latina. Política científica explícita y política científica implícita. *Redes*, 2 (5), 117-131.
- Hobsbawn E. (1998): "Brujos y aprendices", en *Historia del siglo XX*, Buenos Aires, Ed. Crítica.
- Hodara, J. (2003). *Ciencia en la periferia de la periferia: hacia la formación de colegios virtuales*. Estudios Interdisciplinarios de América Latina y El Caribe.
- Houssay, B. (1966): "La emigración de científicos, profesionales y técnicos de la Argentina", Conferencia leída en el Simposio organizado por la Academia Brasileña de Ciencias en Celebración de su 50 aniversario, Río de Janeiro, 3 de marzo.
- Hubert, M., Spivak, A. y L'Hoste, A. (2009) Integrarse en redes de cooperación en nanociencias y nanotecnologías: el rol de los dispositivos instrumentales. *REDES* 15 (29), 69-91
- Hubert, M., Spivak, A. (2008). Integrarse a las redes de cooperación en nanociencias y nanotecnologías. El rol de los dispositivos instrumentales. [Fecha de consulta: 01 de octubre de 2011] Disponible en: <http://74.125.155.132/scholar?q=cache:Bpf3iX6SY8J:scholar.google.com/+hubert+y+L'hoste&hl=es&assdt=2000>.
- Hurtado De Mendoza D. (2007). El otro libro de la naturaleza (o manual para parir un centauro). *Redes*, 13(26), 75-84.

- Hurtado De Mendoza D. y Drewes, A. (2003). La Organización de la Ciencia: Las Primeras Sociedades Científicas, en Hurtado de Mendoza *Tradiciones y Rupturas. La Historia de la Ciencia en la Enseñanza*. Cuadernos de Catedra. Universidad Nacional de San Martín. Buenos Aires, 85-116.
- Hurtado De Mendoza, y D. Vara, A. (2007) "Winding Roads to Big Science: Experimental Physics in Argentina and Brazil" *Science Technology & Society*. 12 (1), 27-48,
- James P. (2000) "Rapport Unesco, reunión d' experts sur les laboratorios virtuels".UNESCO, [Fecha de consulta: noviembre de 2012]. Disponible en: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0011/001191/119102f.pdf>>
- Jaramillo, E. y De Lisio, A. (2004), Informe sobre la internacionalización de la educación superior en Venezuela. Caracas: IESALC.Universidad Central de Venezuela. [Fecha de consulta: 29 de octubre de 2010] Disponible en: <<http://www.iesalcunesco.org.ve/programas/internac/Informe%20Internacionalizaci%C3%B3n%20-%20Venezuela.pdf>>.
- Jaramillo, I. (2006) Las redes como herramientas para el fortalecimiento de la cooperación internacional: el caso de la Red PIHE.
- Jiménez Ortiz, M. (2011). "El discurso mundial de modernización educativa: evaluación de la calidad y reforma de las universidades latinoamericanas", en *Espacio Abierto*, 20 (2), 219-238.
- Juarros, M. y Martinetto, A. (2008). Limitantes del investigador académico: financiamiento y políticas científicas, *Nómadas*, Núm. 29, octubre-sin mes, 2008, pp. 50-63, Universidad Central Colombia.
- Karlsson, J., *et. al.* (2008), "Reaching beyond Disciplines through Collaboration: Academics' Learning in a National Multidisciplinary Research Programme", en *Journal of Workplace Learning*, 20 (2): 98-113.
- Katz, J. S., & Martin, B. R. (1997). What is research collaboration?.*Research policy*, 26(1), 1-18.
- Kaufmann, C. (2001). Dictadura y Educación. Depuraciones y vigilancia en las universidades nacionales argentina. Buenos Aires. Miño y Dávila.
- Kaufmann, C. (2003). Dictadura y Educación. Universidad y Grupos Académicos argentinos (1976-1983). Buenos Aires. Miño y Dávila
- Kern, A. (2010). Relaciones entre ciencia, tecnología y política en procesos de cooperación internacional. Análisis de un caso de cooperación entre Argentina y Alemania en el campo de las Tecnologías Informáticas. Tesis de Doctorado en Ciencias Sociales de FLACSO-Argentina.

- Knight, J. (1994). *Internationalization: Elements and Checkpoints*. Monografía Investigativa. N°7. Oficina de Canadá para la Cooperación Internacional. Ottawa.(1999). "Internationalization of Higher Education". En: J. Knight y H. de Wit (eds.) *Quality and Internationalization in Higher Education*. IHME/OECD, Paris.
- Knight, J. (1999). "Internationalization of Higher Education". En: J. Knight y H. de Wit (eds.) *Quality and Internationalization in Higher Education*. Paris: IHME/OECD.
- Knight, J. et. al. (2005). *Educación Superior en América Latina. La dimensión internacional*. Banco Mundial.
- Knorr Cetina, K. (1995) Estudios de laboratorio: El enfoque cultural para el estudio de la ciencia.
- Knorr-Cetina, K., (1996) Comunidades científicas o arenas transepistémicas de investigación en *Revista Redes*, 7, (3), Buenos Aires: CEI-Universidad Nacional de Quilmes, septiembre.
- Knorr-Cetina, K. (2005). *La fabricación del conocimiento: un ensayo sobre el carácter constructivista y contextual de la ciencia*. Bibliothek der Universität Konstanz.
- Kouze, R. Myers, J. Wulf, W. (1996), "Collaboratories Doing Science on the Internet", *Computer*, 29 (8), 40-46.
- Koyré, A. (1991), Estudios de Historia del Pensamiento científico, SigloXXI.
- Kreimer, P. (1997): "Migration of Scientists and Scientific Community in Argentina". *Science, Techhnoogy and Society* 2, (2).
- Kreimer, P. (1998). "Migración de científicos y estrategias de reinserción", en: CHARUM, J.; MEYER, J. B. *El nuevo nomadismo científico. La perspectiva latinoamericana*. Bogotá: Escuela Nacional de Administración Pública, 1-11.
- Kreimer, P. (2000). ¿Una modernidad periférica? La investigación científica entre el universalismo y el contexto. En: OBREGÓN, D. (ed.). *Culturas Científicas y saberes locales*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia–CeS, 163-196.
- Kreimer, P. (2006) ¿Dependientes o integrados? la ciencia latinoamericana y la división internacional del trabajo, en: *Nómadas*, 24, 199-212.
- Kreimer, P. (2010a). Institucionalización de la investigación científica en la Argentina: de la internacionalización a la división internacional del trabajo científico. In A.A.V.V. (Ed.), *Intérpretes e interpretaciones de la Argentina en el Bicentenario*. Buenos Aires: Editorial de la Universidad Nacional de Quilmes.

- Kreimer, P. (2010b). La recherche en Argentine: entre l'isolement et la dépendance. *Cahiers de la recherche sur l'éducation et les savoirs*, 9.
- Kreimer, P. (2011). "La evaluación de la actividad científica: desde la indagación sociológica a la burocratización. Dilemas actuales", en: *Propuesta Educativa*, 20(36) 59-77.
- Kreimer, P. y Meyer, J. B. (2008): Equality in the networks? Some are more equal than others. International Scientific Cooperation: An Approach from Latin America.", en VESSURI, H. et TEICHLER, U.: *Universities as Centers of Research and Knowledge Creation: An Endangered Species?* Rotterdam, Sense Publishers.
- Kreimer, P. y Thomas, H. (2006). "Production des connaissances dans la science périphérique: l'hypothèse CANA en Argentine". In: J. B. Meyer y M. Carton: *La société des savoirs. Trompe-l'œil ou perspectives?* París. 143– 169
- Kreimer, P. y Zabala, J. P. (2006): ¿Qué conocimiento y para quién? Problemas sociales, producción y uso social de conocimientos científicos sobre la enfermedad de Chagas en Argentina, *Revista Redes*, 12 (23), 49-78. Buenos Aires: UNQ.
- Kreimer, P., & Levin, L. (2013) S&T cooperation between the European Union (EU) and Latin American Countries (LAC). Main trends and patterns in FP6 and FP7.
- Kreimer, P.; y Levin, L. (2011). Mapping trends and patterns in S&T Cooperation between the European Union and Latin American countries based on FP6 and FP7 projects. En GAILLAR D, J.; ARVANITIS, R. (eds.). Mapping and understanding Science and technology collaboration between Europe and Latin America. Francia: L'Institut de Recherche pour le Développement, 1-41.
- Kreimer, P; y Ugartemendia, V. (2007) "Ciencia en la Universidad Condiciones Locales e Internacionales". *ATOS DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO PPGE/ME FURB*, 2, (3), 461-485, (set./dez)
- Krotsch, P. (1997). "La Universidad en el proceso de integración regional". *Perfiles Educativos*, XIX. México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Larrea Astur (2011) "Políticas de internacionalización de la educación superior y cooperación internacional universitaria." [Fecha de consulta: septiembre de 2012]. Disponible en <http://portales.educacion.gov.ar/spu/files/2011/12/Art%C3%ADculoPol%C3%ADticas-deinternacionalizaci%C3%B3n-de-la-ES.pdf>

- Lechini, G. (2009), La cooperación Sur Sur y la búsqueda de autonomía en América Latina ¿Mito o realidad?, en *Revista Relaciones Internacionales*, Madrid: Universidad Autónoma de Madrid, (11), 55 -81.
- Lechini, G. (2012) Reflexiones en torno a la Cooperación Sur-Sur. En Morasso y Doval (comp.), *Argentina y Brasil Proyecciones Internacionales, Cooperación Sur-Sur, e Integración*. Universidad Nacional de Rosario, 13-26.
- Leite G. (2012) “Reflexiones en torno a la Cooperación Sur-Sur”, en *Argentina y Brasil: proyecciones internacionales, Cooperación Sur-Sur e integración* / compilado por Carla Morasso y Gisela Pereyra Doval. 1a ed. - Rosario: UNR Editora. Editorial de la Universidad Nacional de Rosario, 2012, 13-26
- Lemarchand, G. (2005) “Políticas de Cooperación en Ciencia, Tecnología e Innovación en América Latina”, En Lemarchand, G. (Ed.), *Memorias del Primer Foro Latinoamericano de Presidentes de Comités Parlamentarios de Ciencia y Tecnología*. Buenos Aires. [Fecha de consulta: agosto de 2011] Disponible en www.unesco.org.uy/politicacientifica/budapest+10/fileadmin/templates/cienciasnaturales/pcyds/budapest10/archivos/doc%2013parlamentarios%20cyt%20en%20am%c3%a9rica%20latina.pdf
- Leví, J. (2008) “Quince años de la Argentina en la Cooperación Sur-Sur”, *Revista del FO-AR* (9). 10-13.
- Leví, J. (2010) “La Argentina y su estrategia de Cooperación SUR-SUR y Triangular: dos años de transformaciones (2009-2010)”, *Revista del FO-AR* (10). 12-17.
- Leydesdorff, L. (2006), “The Knowledge-based Economy. Modeled, measured, simulated”, Boca-Ratón, FL: Universal Publishers, 392 p.
- Leydesdorff, L., Wagner, C. S., Park, H. W., & Adams, J. (2013). International Collaboration in Science: The Global Map and the Network. *El Profesional de la Información*, 22(1), 87-94.
- Leydesdorff; et. al. (2013) International Co-authorship Relations in the Social Science Citation Index: Is Internationalization Leading the Network? *Journal of the American Society for Information Science and Technology* (in press). [Consultado en diciembre de 2013] Disponible en: <http://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/1305/1305.4242.pdf>
- Li, W. (2011): “Taiwanese Academic Publishing in Sociology”, en: *International Sociology* 26 (2), 160-169.
- Licha, I. (1996). La globalización de la investigación académica en América Latina. En: Albornoz, M.; Kreimer, P. y Glavich, E. (eds.). *Ciencia y Sociedad en América Latina*. Argentina: Universidad Nacional de Quilmes, 182-209.

- Lima, J. (2007) "El consejo de Rectores" disponible en Solares Schwab, Silvia y Wainer José (Comps.). *Asociación de Universidades Grupo Montevideo 15 años de historia*. [Fecha de consulta: septiembre de 2012] Disponible en <http://www.grupomontevideo.edu.uy/docs/Documentos_y_publicaciones/Documentos/Memoria_15_Anos.pdf>
- Lodahl, J. y Gordon, G. (1973). Las diferencias entre las ciencias físicas y sociales de los departamentos de graduados universitarios. *Investigación en la Educación Superior*, 1 (3), 191-213.
- Lola, M. y Recéndez, C. (2009) La Contrarreforma Universitaria Neoliberal en América Latina. BUAP.
- López Espinosa, J. (1998) Aproximación a la historia de las investigaciones biomédicas recompensadas con el Premio Nobel. *Rev Cubana Invest Bioméd* [online]. 17 (3), 222-227.
- López, M.; Oregioni, M; Taborga, A: (2010). "¿Cooperación Internacional o Internacionalización de la Universidad? El caso de la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires". ESOCITE. [Fecha de consulta: abril de 2012] Disponible en: <http://www.esocite2010.escyt.org/sesion_ampliada.php?id_Sesion=297>
- Losego P., et Arvanitis R., (2008) La ciencia en los países no hegemónicos, *Revue d'anthropologie des connaissances* 2008/3, 2, (3), 351-359. [Fecha de consulta: abril de 2011]. Disponible en: <<http://www.cairn.info/revue-anthropologie-des-connaissances-2008-3-page-351.htm>>
- Lozano, M. (2013) "Nuevo Contrato Social Sobre la Ciencia. Retos sobre la Comunicación de la Ciencia en América Latina" *Revista La Razón y la Palabra*. (65) México. [Fecha de consulta: 20 de junio de 2013] Disponible en: <<http://www.razonypalabra.org.mx/N/n65/actual/mlozano.html>>
- Luchilo L. y Guber R. (2007) "La infraestructura para la investigación universitaria en la Argentina" *Educación Superior y Sociedad*, 12, (1), 114-131. [Fecha de consulta: octubre de 2012] Disponible en <<http://ess.iesalc.unesco.org.ve/index.php/ess/article/view/26>>
- Luchilo, L. (2006a): "Movilidad de estudiantes universitarios e internacionalización de la educación superior", *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad (CTS)* 3, (7) Buenos Aires: Centro REDES – Universidad de Salamanca – OEI, septiembre, 105-133.
- Luchilo, L. (2006b): "Redes migratorias de personal calificado y fuga de cerebros", en Albornoz, M. y Alfaraz, C. (eds.): *Redes de Conocimiento. Construcción,*

- dinámica y gestión., Buenos Aires: RICYT-CYTED-UNESCO agosto, 235-256.
- Luchilo, L. (2007a): "Los argentinos tienden a permanecer en el extranjero", artículo publicado por Universia Argentina, sección Noticias el 30 de octubre de 2007. [Fecha de consulta: enero de 2010]. Disponible en: <http://www.universia.com.ar/materia/materia.jsp?materia=25592>
- Luchilo, L. (2007b): "Migraciones de científicos e ingenieros latinoamericanos: fuga de cerebros, exilio y globalización", en Jesús Sebastián (ed.): Claves del desarrollo científico y tecnológico de América Latina, Fundación Carolina-Madrid: Siglo XXI, 37-80.
- Luchilo, L. (2009): "Movilidad y migración de científicos e ingenieros: el caso argentino", Tesis de Maestría inédita, Maestría en Política y Gestión de la Ciencia y la Tecnología, Universidad de Buenos Aires.
- Luchilo, L.; (2011) Internacionalización de investigadores argentinos: el papel de la movilidad hacia España. *Revista CTS*. 6, (16), 153-177.
- Luchilo, L. y Murias, M. (2005): "Análisis bibliográfico y de contenidos de estudios históricos y recientes sobre la emigración de argentinos: Período 1960-2005", Documento de Proyecto PICT 14401 No 1, Centro REDES. [Fecha de consulta: junio de 2011]. Disponible en: http://www.centroredes.org.ar/documentos/documentos_proyectos/doc_x proy/2/1_2005.pdf
- Luna-Morales, M.E. y Collazo-Reyes, F. (2005), "Repercusión de un descubrimiento Big Science, de acuerdo con dos modelos de comunicación científica: el caso del quark top", en *Revista Española de Documentación Científica*, 28 (1): 11-21.
- Luna-Morales, M.E. y Russell, J. (2009), "El uso de nuevas tecnologías de información y comunicación científica en el área de partículas elementales: el caso de la física mexicana", México: UNAM, CUIB. 133 p.
- Lundvall, A. (1996): *"The social dimension of learning economy", DRUID Working Paper NQ 96/01, Aalborg*
- Lundvall, B. A. (ed) (1992): National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning, Londres, Frances Pinter.
- Luukkonen, T., Persson, O., & Sivertsen, G. (1992). Understanding Patterns of International Scientific Collaboration, *Science, Technology and Human Values* 17(1), 101-126.

- Macrina, F.L. (2005), "Scientific integrity: text and cases in responsible conduct of research", 3ra. ed. Washington, DC: Press American Society for Microbiology Press, 402 p.
- Maltrás Barba, B. (2003): *Los indicadores bibliométricos: fundamentos y aplicación al análisis de la ciencia*, Ediciones Trea.
- Manual de Indicadores de Internacionalización de la Ciencia y la Tecnología (2007). Buenos Aires: Centro Redes. [Fecha de consulta: septiembre de 2012] Disponible en http://www.conicit.go.cr/servicios/listadocs/manuales/manual_santiago.pdf
- Marcano L. (2009) "Ciencia y Tecnología para la unidad. Una mirada desde Venezuela". *Educación Superior y Sociedad. Nueva Época* N° 14 (enero).
- Marginson, S. (2008). Global field and global imagining: Bourdieu and worldwide higher education. *British Journal of Sociology of Education*, 29(3), 303-315.
- Mari M. (1997) "Cooperación en Ciencia y Tecnología en el MERCOSUR Estudio de caso de Argentina". Organización de Estados Latinoamericano. Brasilia.
- Marí, M. y Thomas, H. (2000) *Ciencia y Tecnología en América Latina*. Carpeta de trabajo. Universidad Virtual de Quilmes. Buenos Aires.
- Marí, M., Estébanez, M. y Suárez, D. (2001) "La Cooperación En Ciencia y Tecnología de Argentina con los Países del Mercosur", *Revista Redes*, VIII, (17), Buenos Aires: Universidad Nacional de Quilmes, 59-82.
- Marques, J. (2013) Os limites do índice-h. *Revista Pesquisa*. Edição 207 - Maio de 2013. [Fecha de consulta junio de 2013]. Disponible en: <http://revistapesquisa.fapesp.br/revista/ver-edicao-editorias/?e=207>
- Martín, E. (2013) "(Re) producción de desigualdades y (re) producción de conocimiento. La presencia latinoamericana en la publicación académica internacional en Ciencias Sociales", *Working Paper Series* 59, Berlín. Disponible en: http://www.iai.spk-berlin.de/fileadmin/dokumentenbibliothek/ungleichheiten/workingpapers/59_WP-Martin-Online.pdf
- Martínez Lucca, C. (2012) "Las Políticas Públicas de Educación Superior para la Integración Regional Sudamericana" en *Ciencia, Universidad e Innovación en la Argentina que se viene. Revista Perspectiva (Venezuela)* 2 (9).
- Martuscelli-Quintana, J. (1998), Promoción y fomento de la investigación en CONACYT/México, Washington, D.C.: Organización Panamericana de la Salud.
- Maxwell, J. (1996) "Qualitative Research Design. An Interactive Approach". Sage Publications, 1-13.

- Melin, Goran; Persson, O. (1996). "Studying research collaboration using co-authorships". *Scientometrics*, 36, (3), 363-377.
- Merriam, S. B. (1998). *Qualitative Research and Case Study Applications in Education. Revised and Expanded from "Case Study Research in Education"*. Jossey-Bass Publishers, 350 Sansome St, San Francisco.
- Merton, R. K. (1942). La estructura normativa de la ciencia. *La sociología de la ciencia*, 2, 355-368.
- Mertón, R. (1973) The Sociology of Science. Theoretical and Empirical Investigations, Chicago, The University of Chicago Press [Trad. Esp *La sociología de la ciencia*, Madrid: Alianza]
- Merton, R. (1984): *Ciencia, tecnología y sociedad en la Inglaterra del siglo XVII*. Madrid, Alianza. Cap. 11.
- Meyer, J. & Brown, Mercy (1999) "Scientific Diasporas. A new Approach to the Brain Drain". *Conferencia Mundial de Ciencia*. UNESCO-ICSU. Budapest, Hungría. MOST. Discussion Paper Nº41.
- Meyer, J. B., & Khandria, B. (2011). El Papel de la Migración en la Reestructuración de los Sistemas de innovación *Migración y Desarrollo*, 9(16), 81-120.
- Meyer, J. Charum (1994) "¿Se agotó el *Brain drain*? Paradigma perdido y nuevas perspectivas" *Integración, Ciencia y Tecnología* 1 (1), 47-54.
- Meyer, J.; Kaplan, D. y Charum, J. (2001) "El nomadismo científico y la nueva geopolítica del conocimiento", *Revista Internacional de Ciencias Sociales* (UNESCO), Nº 168.
- Miguel, S. y Arias, R. (2012) La colaboración científica en la UNLP Universidad Nacional de La Plata. Serie Indicadores Bibliométricos de la UNLP. Secretaría de Ciencia y Técnica; 8. [Fecha de consulta marzo de 2013] Disponible en: http://www.unlp.edu.ar/uploads/docs/8_la_colaboracion_cientifica_en_la_UNLP.pdf
- Miguel, S., & Ugartemendía, V. (2010). Una mirada multinivel de la cooperación científica. La colaboración de Argentina con la Unión Europea en los niveles formal, instrumental y de las prácticas. Congreso Internacional de Información, INFO 2010.
- Miranda y Salto (2012) Cooperación académica internacional: entre la política y la gestión universitaria. *Revista Argentina de Educación Superior*, 4 (4), abril de 2012, 34-52.
- Miranda, J.L., et. al. (2010), "Longitudinal analysis of personal networks. The case of Argentinean migrants in Spain", en *Social Networks*, 31 (5): 1-20.

- Moed, H.F.; *et al.* (1991) "International scientific co-operation and awareness within the European Community: problems and perspectives". *Scientometrics*, 21 (3), 291-311
- Molina, J. L., Lubbers, M. J., Briansó, J. L., Martínez, I., & Ruiz, A. A. (2010). Colaboración en ciencia-tecnología entre España/Unión Europea y América Latina: Tendencias en biotecnología, ciencia de los alimentos y nanomateriales. *Redes: revista hispana para el análisis de redes sociales*, (19), 1.
- Mollis, M. (2005). Geopolítica del saber: biografías recientes de las universidades latinoamericanas. *Luiz Antônio Cunha*, 85.
- Mollis, M. (2012). Las máscaras del saber en las Universidades Latinoamericanas. *Las máscaras del saber en las Universidades Latinoamericanas*, 1-8.
- Morales López Henry (2012) *Construyendo lazos de Solidaridad, Dignidad y Soberanía. Cooperación Sur-Sur*. Guatemala, Centro América, Octubre 2012
- Morles, V. (2004), La educación de postgrado en Venezuela. Panorama y perspectivas IESALC-UNESCO. [Fecha de consulta: 12 de agosto de 2012] <<http://www.iesalc.unesco.org.ve/programas/postgrados/Informe%20Postgrado%20Venezuela.pdf>>
- Morles, V. (2005), La educación de postgrado o educación avanzada en Venezuela: ¿Para qué? [Fecha de consulta: 10 de octubre de 2012] Disponible en: <<http://www.dialnet.unirioja.es/servlet/ficheroarticulo?Codigo=2310193&orden=84915>>
- Muñoz, A. L., & Sobrero, V. M. (2006). Proyecto Tuning en Chile: análisis de procesos de internacionalización de la educación superior. *Calidad en la Educación*, (24), 247-271.
- Naidorf, J. (2005) "Relaciones académicas internacionales. Formas de enriquecer las relaciones bilaterales", presentado en III Seminario Interuniversitario de estudios canadienses en América Latina, 14 y 15 marzo, La Habana.
- Naidorf, J. (2011) Criterios de relevancia y pertinencia de la investigación universitaria y su traducción en forma de prioridades. *Revista RASE*, 4 (1), 48-58.
- Narin, F., & Carpenter, M. P. (1975). National Publication and Citation Comparisons. *Journal of the American Society of Information Science*, 26, 80-93

- Nelson, R. (2000). National innovation systems. *Regional innovation, knowledge and global change*, 11-26.
- Noguera-Solano, R. Ruiz-Gutiérrez, Y.R. (2000), "El proyecto genoma humano", en *Ciencias*, 58 (abril-junio), 1-13.
- Nonaka, I., y Takeuchi, H. (1995): *The Knowledge Creating Company: How Japannesse Companies Create the Dynamics of Innovation*, London, Oxford University Press.
- Nooteboom, B. (1999): "Innovation, learning and industrial organization", *Cambridge Journal of Economics*, 23,127-150.
- Odette Collin, M. (2001) "La Cooperación Académica y Científica como Dimensión de la Política Exterior". *Política Y Cultura N° 15*. México: Universidad Autónoma Metropolitana. Xochimilco, Distrito Federal.
- Okubo, Y., Miquel, J.-F., Frigoletto, L., & Doré, J.-C. (1992). Structure of international collaboration in science: Typology of countries through multivariate techniques using a link indicator. *Scientometrics*, 25(2), 321-351.
- Olson, G. M., Teasley, S, Bietz, M. J. y Cogburn, D. L. (2002). Collaboratories to Support Distributed Science: The Example of International HIV/AIDS Research. En *Proceedings of the 2002 Annual Research Conference of the South African Institute of Computer Scientists and Information Technologists on Enablement Through Technology* (44–51). South Africa: SAICSIT
- Onna, A., y Montserrat, M. (2000). Estrategias de visualización y legitimación de los primeros paleontólogos en el Río de la Plata durante la primera mitad del siglo XIX: Francisco Javier Muñiz y Teodoro Miguel Vilardebó; Strategies for visualization and legitimization of the first paleontologists in Rio de la Plata during the first half of the XIX th century.
- Oregoni, M. (2012a) "Dimensiones institucionales de la vinculación entre las universidades latinoamericanas, en el marco de la Integración Regional". III Seminario Internacional Universidad, Sociedad y Estado. 25 y 26 de octubre de 2012. Ciudad Universitaria-Córdoba-Argentina.
- Oregoni, M. (2012b) *Trayectoria Político-Institucional de la Cooperación en Ciencia y Tecnología en el Mercosur. El Caso de la Reunión Especializada en Ciencia y Tecnología*. Tesis De Maestría. Universidad Nacional de Quilmes. Buenos Aires: UNQ.
- Oregoni, M. (2013) "Aspectos Político-Institucionales de la Internacionalización de la Universidad Nacional de La Plata". *Revista Argentina de Educación Superior*. 5(6), 97-118. [Fecha de consulta: agosto de 2013] Disponible en <http://www.raes.org.ar/revistas/raes6_art2.pdf>

- Oregioni, M. S., y Sarthou, N. (2013). La dinámica de la relación entre CONICET y dos universidades nacionales argentinas. *Ciencia, docencia y tecnología*, (46), 33-68.
- Oregioni, M. y Abba J. (2012): "Política de Cooperación hacia América Latina en el marco de la cooperación Sur-Sur. El caso del FO-AR (2003-2010)". En Araya Piñero Comp. *Ciencia y Tecnología en la argentina Contemporánea. Dimensiones para su Análisis*. Universidad Nacional del Centro, 169-192.
- Oregioni, M. y López M. (2013) "Cooperación Internacional en Ciencia y Tecnología. La voz de los investigadores", *Revista Iberoamericana en Ciencia, Tecnología y Sociedad*, 8 (22), 57-73. [Fecha de consulta febrero de 2013]. Disponible en: <http://www.revistacts.net/files/Volumen%208%20N%C3%BAmero%202/OregioniDEF.pdf>
- Oregioni, M. y López, M. (2011) "Gestión de la Cooperación Internacional en la Universidad Argentina", en *Cuadernos del Cendes*. 28 (76), 49-65. [Fecha de consulta: agosto de 2011] Disponible en: <http://www.scielo.org.ve/pdf/cdc/v28n76/art04.pdf>
- Oregioni, M. y Piñero, F. (2009) "Política Argentina de Cooperación en Ciencia y Tecnología. Análisis de la incidencia de los Programa Marco de la Unión Europea en la definición de agendas". En Silvana Andrea Figueroa Delgado, et all. *La Ciencia y Tecnología en el Desarrollo. Una visión desde América Latina*. México: Zacatecas; 53-65.
- Oregioni, M.; Piñero, F. (2011) "Aspectos Político-Institucionales y Micro-Sociológicos de la Proyección Regional de la Universidad" Primera Jornada Internacionales Universidad, Estado y Sociedad. 30 de noviembre, 1 y 2 de diciembre. Universidad Nacional de Mar del Plata. [Publicado en CD].
- Organization of American States (2006), "Science, Technology, Engineering and Innovation for Development: A vision for the Americans in the Twenty First Century", Washington, D.C.: OEA. [Consultado en diciembre de 2013] Disponible en: http://www.oest.oas.org/engineering/ingles/documentos/ingles_web.pdf
- Ortiz E.; Rubinstein H. (2009) "La Física en Argentina en los Dos Primeros Tercios del Siglo Veinte. Algunos Condicionantes Externos a su Desarrollo". *Revista Brasileira de História da Ciência*, Rio de Janeiro, 2, (1), 40-81. [Fecha de consulta: enero de 2010] Disponible en: http://www.mast.br/arquivos_sbh/361.pdf
- Ortiz, R. (2009): *La supremacía del inglés en las ciencias sociales*, Buenos Aires, Siglo XXI Editores.

- Oteiza, E. (1965): "La emigración de ingenieros dentro del contexto de las migraciones internacionales en la Argentina. Un caso del "brain drain" latinoamericano", Centro de Investigaciones económicas del Instituto Torcuato Di Tella, Buenos Aires.
- Oteiza, E. (1969): "La emigración de personal altamente calificado de la Argentina: un caso de "brain drain" latinoamericano", Documento de trabajo No 41, Instituto Torcuato Di Tella, Buenos Aires.
- Oteiza, E. (1996). "Drenaje de Cerebros. Marco histórico y conceptual", Revista Redes, Núm. 7, Buenos Aires, 101-121.
- Ozden, C. (2006), *Brain drain in Latin America*, Washington, United Nation Division Population.
- Páez, F.M. (2011) Una Aproximación a los Canones de Publicación de las Ciencias Sociales. *Question* 1 (26).
- Pellegrino, A. (2000). "Drenaje, movilidad, circulación: nuevas modalidades de la migración calificada", Actas del Simposio sobre Migración en las Américas, CEPAL- OIM, San José de Costa Rica, 4-6 de septiembre. Publicado en Notas de Población No 73, septiembre de 2001, 129-162
- Pellegrino, A. (2003): "Migración de mano de obra calificada desde Argentina y Uruguay", Estudios sobre Migraciones Internacionales No 58 S, OIT, Ginebra.
- Pellegrino, A. (2004), *Reflexiones sobre la migración calificada*. [Consultado en diciembre de 2013]. Disponible en: <http://www.sela.org/public_html/s.f.>
- Pellegrino, A., & Calvo, J. J. (2001). ¿Drenaje o éxodo? Reflexiones sobre la migración calificada. *Documento de trabajo N° 12. Rectorado de la Universidad de la República. Montevideo, Uruguay.*
- Perrotta, D. (2011) "Integración, Estado y mercado en la política regional de la educación del MERCOSUR", en Revista *Puente@ Europa*, Año IX, número 2, 44-57.
- Perrotta D. (2012) "¿Realidades presentes-conceptos ausentes? La relación entre los niveles nacional y regional en la construcción de políticas de educación superior en el MERCOSUR" en *Revista del Núcleo de Estudios en Investigaciones de Educación Superior del Mercosur*. N° 1. Sector Educativo del Mercosur.
- Persson, O., Glänzel, W., & Danell, R. (2004). Inflationary bibliometric values: The role of scientific collaboration and the need for relative indicators in evaluative studies. *Scientometrics*, 60(3), 421-432.

- Pestre, D. (2005) *Ciencia, dinero y política*, Buenos Aires, Nueva Visión.
- Philippe Losego et Rigas Arvanitis; (2008) La Ciencia en los Países no Hegemónicos. *Société d' Antropologie desconnaissanves. REVUE d 'hormigahropo Ogie des connaiss ances*, 3 (2), 351-359.
- Pillaid, K.G. (2007), "Authorship patterns in physics literature: An informetric study", en *Annals of Library and Information Studies*, 54, 90-94.
- Piñero, F. (1999) "Cooperación Internacional y Estilos de Desarrollo en América Latina: Una visión desde los aportes de la ciencia y la Tecnología." *Revista Cénarios*. N° 1. Brasil, 199-112.
- Piñero, F. y Colombo, S. (2002) "*Balance das Atividades de Cooperação Argentino-Brasileiras em Ciência e Tecnologia: 1986-2000*" En Revista "Cadernos de Campo". Pós-graduação em Sociologia. Ed. Gráfica da FCL/UNESP/Car, 1-16.
- Plaz Power, I. (2007) "El contexto de la ciencia-E en Latinoamérica. Apologías, oportunidades y desafíos. *Educación Superior y Sociedad. Revista Nueva Época*, 1 (12), 191-222.
- Plaza, L. M., & Bordons, M. (2006). Proyección internacional de la ciencia española. *Anuario del Instituto Cervantes*.
- Podgorny I. (2005) Introducción. *Pro Scientia et Patria*. La Universidad Nacional de La Plata: apuntes para su historia. *Saber y Tiempo. Revista de Historia de la Ciencias*, 5 (20). Universidad Nacional de San Martín. 9-18.
- Pratt, M. (1997), *Ojos imperiales. Literatura de viajes y transculturación*. Bernal: Universidad Nacional de Quilmes.
- Presmanes, Beatriz; Zumelzu, Ernesto (2003). "Scientific cooperation between Chile and Spain: Joint mainstream
- Pyenson, L. (1984) "In partibus infidelium: Imperialist Rivalries and Exact Sciences in Early Twentieth-Century Argentina", *Quipu*, 1 (2), 253-303.
- Pyenson, L. (1993) *Misión Civilizadora: Ciencias Exactas y de la expansión de ultramar francés, 1830-1940*. Baltimore: Johns: Johns Hopkins University Press.
- Ragouet, P. Shinn, T. y Waast, R. (1997). Science for the South/Science for the North. The Great Divide? ORSTOM versus CNRS. En Shinn, T. *et al. Science and Technology in a Developing World, Sociology of the Sciences*, vol. 19, Dordrecht/ Boston: Kluwer Academic.

- Rama, C. (2003). "Nuevas oportunidades de la educación superior en la globalización". Ponencia presentada en el 10 *Forum Nacional: Ensino Superior Particular Brasileiro*, San Pablo.
- Rama, C. (2006a) La tercera reforma de la educación superior en América Latina y el Caribe: masificación, regulaciones e internacionalización. *Informe sobre la educación superior en América Latina y el Caribe. La metamorfosis de la educación superior*, Caracas: lesalc, Unesco.
- Rama, C. (2006b), Los postgrado en América Latina y el Caribe. Capítulo 3. En Informe sobre la Educación Superior en América Latina y el Caribe 200-2005. La Metamorfosis de la Educación Superior(43- 55). [Fecha de consulta: junio de 2012] Disponible en: <<http://www.universia.cl/documentos/informe.pdf>>
- Ramírez Rebolledo (1997) "Cooperación en Ciencia y Tecnología en el MERCOSUR. Estudio de caso de Chile". Brasilia: Organización de Estados Latinoamericano.
- Redrado, M. (2010) *Sin reservas. Un límite al poder absoluto*. Buenos Aires: Planeta.
- Remedi, E. (2009). Fuga de cerebros y movilidad profesional: ¿vectores de cambio en la educación superior? *Fuga de cerebros, movilidad académica, redes científicas*, 89.
- Renaud, P. (2005), "Gestion des savoirs/Knowledge management", in V. Peugeot & A. Ambrosi, Enjeux de mots, regards multiculturel sur les sociétés de l'information, C&F, Caen, France, 394-414.
- Renaud (2009) "Comunidades científicas virtuales y transferencia de saberes: un enfoque preliminar." En Didou Aupetit, S. y Gérard, E. *Fuga de cerebros, movilidad académica, redes científicas. México:IESALC – CINVESTAV – IRD*. Disponible en <<http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001864/186433s.pdf>>
- Renobell V. *et. al* (1999) "Los Programas de la UNESCO para el Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología en América Latina". En Bellavista J., Renobell V. (comp.) *Ciencia, Tecnología e Innovación en América Latina*. Barcelona.
- Rieznik, M. (2004) La incorporación del Observatorio Astronómico a la Universidad Nacional de La Plata. *Saber y Tiempo. Revista de Historia de la Ciencias*. N° 20. Universidad Nacional de San Martín 5. (20), 107-136.
- Rieznik, M. (2010). La Oficina de Longitudes y la fundación del Observatorio de La Plata en Argentina (1882-1890). *História, Ciências, Saúde-Manguinhos*, 17(3), 679-703.

- Rieznik, M. (2011). Charlatanes, ciencia y Estado en la Argentina del siglo XIX. *Redes*, 17 (32), 245-268.
- Rios Gómez, C. and Herrero Solana, V. (2005) "Latin American scientific production and world-wide science: a bibliographic overview (1989-2003)". In: *Revista Interamericana de Bibliotecología*. 28 (1), 43-61.
- Rip, A. (2009): Research Management and Institutions in National Science System, *Coursetext for Madrid Advanced Course*, 27-30, Mimeo
- Rist, G. (2008). *The History of Development. From Western Origins to Global Faith*. Londres y Nueva York: Zed Books.
- Rivera, A. (1999), "El gran telescopio de Canarias da su paso definitivo al adjudicar la fabricación del espejo principal", *El País*.
- Robledo y Caillón; (2009) "Procesos Regionales En Educación Superior. El Mecanismo De Acreditación De Carreras Universitarias En El Mercosur. Reconocimiento Regional De Los Títulos y De La Calidad De La Formación." *Revista de Educación Superior y Sociedad. Nueva Época*. 1 (14) 18-25.
- Roca, A., & Versino, M. (2010). Las políticas de ciencia y tecnología en la Argentina reciente (1983-2008): Los discursos de gestión y las prácticas de evaluación. *Revista de Administração FEAD*, 6 (2).
- Rocha *et al.* (2008) "Estructura y dinámica de los grupos de investigación", en *Revista Arbor Ciencia, Pensamiento y Cultura*. CLXXIV 732, 743-757.
- Rodriguez, L. y Soprano, G. (2009). "La política universitaria de la dictadura militar en la Argentina: proyectos de reestructuración del sistema de educación superior (1976-1983)". En: *Nuevo Mundo. Mundos Nuevos*. CERMA-Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales.
- Rojas Mix, M. (2005) Siete Preguntas Sobre la Universidad Latinoamericana del Siglo XXI, en *Educación Superior ¿Bien Público o Bien de Mercado?* Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología. Argentina.
- Rojas Mix, M. (2008). *Alma Mater. La universidad Latinoamericana: perspectivas y compromisos para el siglo XXI*. Universidad Nacional de Entre Ríos
- Rojas, Fabio (2008): "One Discipline, Two Tracks: An Analysis of the Journal Publication Records of Professors in African Studies Doctoral Programs", en: *Journal of Black Studies* 39, 1, 57-68.
- Ross, C. (2008). La cooperación japonesa hacia América Latina, 1992-2003: una aproximación cuantitativa. *Política y Estrategia*, (110), 108-135.
- Russell, *et. al.* (2007). Colaboración científica entre países de la región latinoamericana, en: *Revista española de documentación científica*, Madrid:

- Instituto de Estudios Documentales sobre Ciencia y Tecnología. 30(2): 180-198.
- Russell, J. (1998). "The Increasing Role of International Cooperation in Science and Technology Research in Mexico", en *Scientometrics*, 34 (1): 45-61.
- Russell, J. M. (2001). La comunicación científica a comienzos del siglo XXI. *Revista internacional deficiencias sociales*, 168.
- Russell, J., Ainsworth, S. y Narvaéz-Berthelemot, N. (2006), "La colaboración científica de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y su política institucional", en *Revista Española de Documentación Científica*, 29 (1): 56-73.
- Russell, J., Madera-Jaramillo, M.J. Y Ainsworth, S. (2009), "El análisis de redes en el estudio de la colaboración científica", en REDES -*Revista hispana para el análisis de redes sociales*, 17 (2): 39-47.
- Salomón, J.J.; Sagasti, F. y Sanchs, C (1997) *Una Búsqueda Incierta. Ciencia, Tecnología y Desarrollo*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Samaja, J. (1994) *Epistemología y Metodología: Elementos para una teoría de la investigación científica*, 2ª ed. Eudeba. Buenos Aires.
- Samaja, J. (1996). *Sobre el lugar de la abducción y la analogía en la creación cognitiva*. Buenos Aires: Facultad de Psicología. Universidad de Buenos Aires.
- Samaja, J. (s/r) *Semiótica de la ciencia*. Libro inédito.
- Sampieri Hernández, R. et. al.(4ta Ed.) (2006) *Metodología de la Investigación*. Mcgraw-Hill, Distrito Federal, México.
- Sancho, R. (1990). Indicadores bibliométricos utilizados en la evaluación de la ciencia y la tecnología. Revisión bibliográfica. *Revista española de documentación científica*, 13 (3-4).
- Sancho; et al. (2006). "Indicadores de colaboración científica inter-centros en los países de América Latina", en: *Revista Interciencia*, 31(4): 284-292.
- Sautu, R. (2003). *Todo es teoría*. Buenos Aires: Lumiere.
- Sautu, R., Boniolo, P., Dalle, P., Elbert, R. (2005). *Manual de Metodología*. Buenos Aires: CLACSO.
- Schmoch, U., & Schubert, T. (2008). Are international co-publications an indicator for quality of scientific research?. *Scientometrics*, 74 (3), 361-377.
- Schugurensky, D. (1998). "La Reestructuración de la Educación Superior en la Era de la Globalización. ¿Hacia un Modelo Heterónimo?". En Alcántara,

- Armando, Ricardo Pozas y Carlos A. Torres (coordinadores). Educación, Democracia y Desarrollo en el Fin de Siglo México: Siglo XXI Editores, 118-149.
- Schwartzman, S. (1999). "Prospects for Higher Education in Latin America". International Higher Education. The Boston College Center for International Higher Education, 17, 9-10.
- Schwartzman, S. (2009) Nacionalismo vs. Internacionalismo en las políticas de formación de recursos humanos de alto nivel. Seminario Internacional "Fuga de cerebros, movilidad académica y redes científicas", Departamento de Investigaciones Educativas del C INVESTAV, México.
- Sebastián, J. (2004) *Cooperación e Internacionalización de la Universidades*. Buenos Aires: Biblos.
- Sebastián, J. (2007). Conocimiento, cooperación y desarrollo. *Revista iberoamericana de ciencia tecnología y sociedad*, 3 (8), 195-208.
- Sebastián J. (2010) "Las Redes como instrumentos funcionales al ecosistema de la Educación Superior". *Revista Trasatlántica del Conocimiento*, México (8), 87-92. [Fecha de consulta: febrero de 2011]. Disponible en: <http://www.educacion.gob.es/exterior/mx/es/transatlantica/Transatlantica08.pdf>
- Sebastián J. et. al. (2011) "Radiografía de las interacciones institucionales de cooperación académica y científica entre Argentina y España". *Revista CTS*. 8 (23), 75-89.
- Shin, C.J and Cummings, W.K. (2010), "Multilevel analysis of academic publishing across disciplines: research preference, collaboration, and time on research", en *Scientometrics*, 85, 581-594.
- Shinn, T., & Ragouet, P. (2005). *Controverses sur la science: pour une sociologie transversaliste de l'activité scientifique*. Raisons d'agir éditions.
- Silber, J.; et. al (2002). "El currículum de la Carrera de Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional de La Plata durante la última Dictadura Militar: una mirada pedagógica". En: *Actas del Primer Coloquio Historia y Memoria*. [CD ROOM].
- Sinha, Vineeta (2003): "Decentering Social Sciences in Practice through Individual Acts and Choices", en: *Current Sociology* 51 (1), 7-26.
- Siufi, G. (2009) "Cooperación Internacional e Internacionalización de la Educación Superior". Venezuela: UNESCO-IESALC. [Fecha de consulta: julio de 2012]

Disponible en: <<http://ess.iesalc.unesco.org.ve/index.php/ess/article/view/55/42>>

- Slaughter, S. y Leslie, L. (1997): *Academic Capitalism. Politics, Policy and the Entrepreneurial University*, Baltimore, The Johns Hopkins University Press.
- Solimano, A. (2003), "Globalización y migración internacional: la experiencia latinoamericana", *Revista de la CEPAL*, nº80, 55-72.
- Solla Price, D. (1963). *Little Science, Big Science*. New York Columbia University Press.
- Somsen, G. (2008), "A History of Universalism: Conceptions of the Internationality of Science from the Enlightenment to the Cold War", en *Minerva*, 46: 361-379.
- Sonnenwald, D. H. (2007), "Scientific Collaboration", en B. Cronin (Eds.), *Annual Review of Information Science and Technology*. Newford, NJ: *Information Today*, (41): 643-681.
- Soprano, G. (2010) Política, Intelectuales y trayectorias académicas en la universidad argentina, Antropólogos y antropología en la UNLP. Las décadas de 1930 y 1960.
- Southwell, M. (2003). *Ciencia y penitencia: dictadura, pedagogías restrictivas en la formación de pedagogos. El caso de la Universidad Nacional de La Plata*. En: Kaufmann, C. (comp.) *Dictadura y Educación. Depuraciones y vigilancias en las universidades nacionales argentinas* (117-163). Buenos Aires: Miño y Dávila.
- Stake, R. (1998) *Investigación con estudio de casos*. Madrid: Ediciones Morata.
- Suasnabar, C. (2012) Reformas en América Latina y en el Mundo: academia, Estado y organismos internacionales, In: Cátedra Manuel Ancizar 2012-I Educación Superior y debates para el desafío, 14 abril 2012, Universidad Nacional de Colombia. [Fecha de consulta: noviembre de 2012] Disponible en: <<http://www.bdigital.unal.edu.co/view/divisions/RES/2012.html#sthash.0xkQaknt.dpuf>>
- Surasky, J. (2010) "Argentina y la Cooperación Sur-Sur", En Ayllón Bruno y Surasky Javier *La Cooperación Sur-Sur En Latinoamérica. Utopía y Realidad*. Madrid: Instituto Universitario de Desarrollo.
- Sutz, J. (2005). "De grupos de investigación a redes de conocimiento: algunas ideas para hacer camino". Trabajo presentado en el Seminario *Redes de conocimiento como nueva forma de creación colaborativa: su construcción*,

dinámica y gestión [CD ROM], 10° aniversario de la Ricyt, Buenos Aires, 24 y 25 de noviembre.

Tagliaferro B. y Kreimer P. (2006), “Colaboración, conocimiento, integración (o De cómo no todos somos iguales en las redes)”, Congreso Argentino de Antropología Social (CAAS); Universidad Nacional de Salta, Salta, Argentina, 19- 22 de septiembre.

Tagliaferro, B. (2008) “Colaboración, Internacionalización y Asimetrías: Relaciones Norte-Sur en la Producción Científica Biomédica Hoy en Argentina”. [Fecha de consulta: junio de 2009] Disponible en <http://www.necso.ufrj.br/esocite2008/trabalhos/36009.doc>

Tauber, F. (2010). Pensar la Universidad Nacional de La Plata. [Fecha de consulta: agosto de 2011] Disponible en: <http://www.unlp.edu.ar/uploads/docs /plan completo 2007 2010.pdf>.

Tejada Guerrero, G. (2012) “Movilidad, Conocimiento, y cooperación. Las diásporas científicas como agentes de desarrollo”. *Revista: Migración y Desarrollo*, 10 (18), 67–100.

Tereschuk, N. (2011). *Mil y una explicaciones del Modelo Argentino*. [Fecha de consulta: febrero de 2012] Disponible en <http://politicaehistora.blogspot.com.ar/2011/11/mil-y-una-explicaciones-del-modelo.html>

Theiler, J. (2005). “Internacionalización de la educación Superior en Argentina”. En Knight, J. et. al.: *Educación Superior en América Latina. La dimensión internacional* (71-112). Banco Mundial.

Thomas, H., Davyt, A., & Dagnino, R. (2000). Vinculacionismo-Neovinculacionismo. Racionalidades de la interacción universidad-empresa en América Latina’. *Dos Ejes en la Vinculación de las Universidades a la Producción*. Mexico: DF: IIS-UNAM/UAM-Xochimilco/Plaza y Valdés Ed, 25-48

Timerman, H. (2010) “La Política de Cooperación de la Argentina en Tiempos del Bicentenario” *Revista del FO-AR* N° 10, 8-11.

Torres, C. (1996). *Las Secretas Aventuras del Orden*. Estado y Educación. Buenos Aires: Miño y Dávila Editores.

Tünnermann, C. (1995) *Los retos de la universidad de hoy*. Consejo de Rectores de Panamá-UNESCO, Panamá: Editorial Universitaria.

Tünnermann Bernheim, C. (1999), “introducción” en *Historia de las universidades de América Latina*, México: colección UDUAI.

- Tünnermann Bernheim, C. (2008) Introducción en *La educación superior en América Latina y el Caribe: diez años después de la Conferencia Mundial de 1998* (11-43) Cali: lesalc-Unesco, PUJ.
- Ugarte mendía, V. (2006). Relaciones entre grupos de investigación locales y extranjeros, emigración y movilidad de científicos. "VI Jornadas Latinoamericanas de Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología", 19 al 21 de Abril, Bogotá, Colombia.
- Ugarte mendía, V. (2007) *Reproducción de Investigación en Ciencias Biomédicas e Internacionalización de Prácticas Científicas*. Tesis de Maestría en Ciencias Sociales. Universidad de Buenos Aires.
- Ugarte mendía, V. (2011) Las Universidades frente a los procesos de internacionalización científicos "Jornadas de Sociología". Universidad de Buenos Aires, 8 al 12 de agosto. Universidad Nacional de La Plata.
- Vaccarezza, L. (1994) Los Problemas de la Innovación en la Gestión de la Ciencia en la Universidad. Los Programas Especiales de Investigación de la UBA. Revista Redes, 1(2), 107-128.
- Vaccarezza, L. (2000a) Las estrategias de desempeño de la profesión académica. Ciencia periférica y sustentabilidad del rol de investigador universitario. REDES, VII (15), 15-43. Buenos Aires: Universidad Nacional de Quilmes.
- Vaccarezza, L. (2000b). "Ciencia, Tecnología y Sociedad. El estado de la Cuestión en América Latina" Revista Iberoamericana de *Educación* N° 18. OEI. (13-40).
- Vaccarezza, L. (2006) Autonomía Universitaria, Reformas y Transformación Social. En Vessuri (comp.) *Universidad e Integración Científica*. Buenos Aires: CLACSO, 33-50.
- Valles, M. (2007), *Entrevistas cualitativas*, Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas.
- van der Wende, M. C. (2001). Internationalisation policies: about new trends and contrasting paradigms. *Higher Education Policy*, 14(3), 249-259
- Vanderstraeten, R. (2010): "Scientific Communication: Sociology Journals and Publication Practices", en: *Sociology* 44 (3), 559-576.
- Varela Huerta, A. (2010). Intelectuales en movimiento: flujos migratorios y de saberes. Nuevas aproximaciones al fenómeno del nomadismo científico. *Norteamérica*, 5 (2), 199-209.
- Varsavsky, O. (1969). *Ciencia, política, cientificismo*. Buenos Aires: Centro Editor de América Latina.

- Vasen, F. (2011) "Los sentidos de la relevancia en la política científica", *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad*, 6, (18). [Fecha de consulta: julio de 2012] Disponible en <http://www.revistacts.net/index.php?option=com_content&view=article&id=422:los-sentidos-de-la-relevancia-en-la-politica-cientifica-&catid=105:articulos&Itemid=98>.
- Velho, L. (1997) "Cooperación en Ciencia y Tecnología en el MERCOSUR. Estudio de caso de Brasil". Organización de Estados Latinoamericano. Brasilia.
- Velho, L. (2001). Redes Regionais de Coperacao em C&T e o Mercosur. *Parceiras Estratégicas* N° 10.
- Velho, L. (2002). North-South Collaboration and Systems of Innovation. *The International Journal of Technology Management and Sustainable Development*, 1(3).
- Vera Valdés, J. (2010) "Cooperación Interuniversitaria. Una Visión desde América Latina y el Caribe" 47, septiembre-diciembre 2010, 46-50. México: UDUAL.
- Verger, A. (2006) "La liberalización educativa en el marco del AGCS/GATS: Analizando el estado actual de las negociaciones", en *Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, 14 (9).
- Verger, A. y Hermo, P. (2010) The governance of higher education regionalisation: comparative analysis of the Bologna Process and MERCOSUR Educativo, Globalisation, Societies and Education (8), Issue 1, 2010 Special Issue: Regulatory Regionalism And Higher Education, 105-112.
- Vessuri, H. (1991). "Universalismo y nacionalismo en la ciencia moderna. Una aproximación desde el caso venezolano". *Quipu*, 8 (2), México, 255-271.
- Vessuri, H. (1995a) La Academia va al Mercado. Relaciones de científicos académicos con clientes externos. Venezuela: Fondo Editorial FINTEC.
- Vessuri, H.(1995b). El crecimiento de uma comunidade científica em Argentina. En *Cadernos de História e Filosofia da Ciências*, 1 (5), 173-181.
- Vessuri, H. (1996a). Becoming a Scientist in Mexico: The Challenge of Creating a Scientific Community in an Underdeveloped Country. *Social Studies of Science*, 26(1), 186-191
- Vessuri, H. (1996b). Scientific Cooperation among Unequal Partners: the Strait-Jacket of the Human Resource Base. (171-185). En: J.Gaillard (ed.). *Coopérations Scientifiques Internationales. Les Sciences Hors D'occident au Xxe Siècle*. París: ORSTOM.

- Vessuri, H. (1998). La movilidad científica desde la perspectiva de América Latina. (99-113). En: MEYER, J. B.; Charum, J. (eds.). *El nuevo nomadismo científico. La perspectiva latinoamericana*. Colombia: Escuela Superior de Investigación Pública (ESIP).
- Vessuri, H. (2007). "O inventamos o erramos". La ciencia como idea-fuerza en América Latina. *Ciencias*, 102(102).
- Vessuri, H. (2008). Competición y colaboración en un contexto de multiplicación de "centros de atracción" y "desiertos yermos". *Revista de la educación superior*, 37(148), 123-139.
- Vessuri, H. (2009a). Cambios recientes en la internacionalización de las ciencias Sociales: La sociedad de redes impacta América Latina (189-203). En: Didou, S.; Gérard, E. (eds.). *Fuga de cerebros, movilidad académica redes científicas. Perspectiva Latinoamericana*. México: IESALC-CINVESTAV-IRD.
- Vessuri, H. (2009b): "The Current Internationalization of the Social Sciences in Latin America: Old Wine in New Barrels?", en: Kuhn, Michael y Weidemann, Doris (eds.), *Internationalization of the Social Sciences and Humanities*, Bielefeld: transcript.
- Vessuri, H. (2013). El nuevo "mantra" de la diplomacia científica internacional: ¿Co-diseño de conocimiento? ¿Investigación integrativa?. *Universitas Humanística (ISSN 0120-4807)*, 76(76).
- Vestfried, P. y Guillermo, M. (2007). La formación de periodistas y comunicadores durante la dictadura. El caso de la Escuela Superior de Periodismo y Comunicación Social en la UNLP durante 1976-1981. La Plata: Editorial de la Universidad Nacional de La Plata.
- Villanueva (2009) en Didou Aupetit, S. y Gérard, E. *Fuga de cerebros, movilidad académica, redes científicas*. México: IESALC – CINVESTAV – IRD. [Fecha de consulta: agosto de 2012] Disponible en: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001864/186433s.pdf>>
- Von Reichenbach, M, Coscarelli, M., Biblioni, A. (2004) Universidad y Sociedad: orígenes de la extensión universitaria en física. *Revista da SBHC* 2 (2), 90-103.
- Von Reichenbach, M., Coscarelli, M., & Dumrauf, A. (2009). Investigación y enseñanza de la Física en Argentina: los primeros pasos. *Historia de la educación-anuario*, 10.
- Von Reichenbach, M., y Coscarelli, M. (2002) "Apuntes para la historia de la educación universitaria en física en el período 1930–1955. El caso de la Universidad Nacional de La Plata." Trabajo presentado en las Jornadas de

- Historia de la Ciencia Argentina. Universidad Nacional de Tres de Febrero.
[Fecha de consulta: agosto de 2012] Disponible en:
<<http://www.sahe.org.ar/pdf/sahe004.pdf>>
- Wagner, C. S. (2005). Six case studies of international collaboration in science. *Scientometrics*, 62(1), 3-26.
- Wagner A. C. (2007) "La place du voyage dans la formation des élites" en *Actes de la Recherche en Sciences Sociales* (170) 5, 58-65.
- Wagner, C. y Leydesdorff, L. (2005a) Measuring the Globalization of Knowledge Networks. [Consultado en octubre de 2013] Disponible en <<http://www.oecd.org/sti/inno/37450761.pdf>>
- Wagner, C. y Leydesdorff, L. (2005b): "Mapping the network of global science: comparing international co-authorships from 1990 to 2000", *International Journal of Technology and Globalisation*, 1, (2), 185-208.
- Wagner, C., Brahmakulam, I., Jackson, B., Wong, A., & Yoda, T. (2001). *Science & Technology Cooperation: Building Capacity in Developing Countries. Monograph Report-1357-WB*. (Santa Monica, CA: The RAND Corporation, 2001).
- Wainer J. (2007) "La cooperación internacional en el ámbito universitario", en Solares Schwab, Silvia y Wainer José (Comps.). *Asociación de Universidades Grupo Montevideo 15 años de historia*, 34-42. [Fecha de consulta: 20 de septiembre de 2012] Disponible en: <http://www.grupomontevideo.edu.uy/docs/Documentos_y_publicaciones/Documentos/Memoria_15_Anos.pdf>
- Waltman, L., Calero - Medina, C., Kosten, J., Noyons, E., Tijssen, R. J., Eck, N. J., & Wouters, P. (2012). The Leiden Ranking 2011/2012: Data collection, indicators, and interpretation. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 63(12), 2419-2432.
- Woolgar, Steve W. (1976). "The identification and definition of scientific collectivities". In: Gerard Lemaine *et al.* (Eds.). *Perspectives on the emergence of scientific disciplines*. The Hague: Mouton, 233-245.
- Yarzabal, L. (1999) "Globalización neoliberal y educación superior" en Brovetto, J. y Rojas Mix, M. (eds) (1999) *Universidad Iberoamericana, Globalización e Identidad*, Centro Extremeño de Estudios y Cooperación con Iberoamérica (CEXECI), Junta de Extremadura, AUGM y UNESCO.
- Yarzabal, L. (2005). Internacionalización de la Educación Superior: de la cooperación académica al comercio de servicios. En: Pugliese, J. (Ed.) *Educación superior ¿Bien público o bien de mercado? Los debates sobre*

la Internacionalización desde los noventa a la actualidad. Buenos Aires: MECyT – SPU.

Zarur, Miranda, Xiomara (2008) “Integración regional e internacionalización de la Educación Superior en América Latina y el Caribe” en IESALC *Tendencias de la Educación Superior en América Latina y el Caribe*, Caracas: UNESCO

Ziman, J. (1994): *Prometheus Bound: Science in a Dynamic Steady State*, Cambridge: Cambridge University Press.

Ziman, J. (2000): *Real Science: What it is, and What it Means*, Cambridge: Cambridge University Press.

Anexos

Anexo I: Lista de Siglas

ACI: Agencia de Cooperación Internacional.

AECI: Agencia Española de Cooperación Internacional.

ANPCYT: Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica.

AUGM: Asociación de Universidades del Grupo Montevideo.

AUIP: Asociación Universitaria Iberoamericana de Postgrado.

BID: Banco Interamericano de Desarrollo.

BM: Banco Mundial.

CAN: Comunidad Andina de Naciones

CEDLAS: Centro de Estudios Distributivos y Sociales.

CENEXA: Centro de Endocrinología Experimental

CEPAL: Comisión Económica para América Latina y Caribe.

CICPBA: Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires.

CID: Cooperación Internacional al Desarrollo.

CIG: Centro de Investigaciones Geológicas.

CIN: Consejo Interuniversitario Nacional.

CINDEFI: Centro de Investigación y Desarrollo en Fermentaciones Industriales

CONEAU: Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria.

CONICET: Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas.

CSIC: Consejo Nacional de Investigaciones Científicas de España.

CSS: Cooperación Sur-Sur.

C&T: Ciencia y Tecnología.

CYTED: Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo.

ES: Educación Superior.

ESCYT: Estudios Sociales en Ciencia y Tecnología.

FCE: Facultad de Ciencias Económicas.

FCV: Facultad de Ciencias Veterinarias.

FOAR: Fondo Argentino de Cooperación Horizontal.

GATS: Acuerdo General de Aranceles y Servicios.

I&D: Investigación y Desarrollo.

IALP: Instituto de Astrofísica de La Plata

IFS: International Fundation for Science de Suecia.

ILL: Instituto de Integración Latinoamericana.

INBIOLP: Instituto de Investigaciones Bioquímicas

INFIVE: Instituto de Fisiología Vegetal

JICA: Agencia Japonesa de Cooperación Internacional.

LAE: Laboratorio de Animales de Experimentación

LIPROVE: Laboratorio de Investigación de Proteínas Vegetales

LISEA: El Laboratorio de Investigación y Formación en Informática Avanzada

MERCOSUR: Mercado Común del Sur.

MINCYT: Ministerio Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva.

NIH: National Institutes of Health. USA.

OCDE: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos

OMC: Organización Mundial del Comercio.

OMS: Organización Mundial de la Salud.

ONU: Organización de Naciones Unidas.

PEPUA: Programa de Promoción de la Universidad Argentina.

PIESCI: Programa de Internacionalización de la Educación Superior y Cooperación Internacional.

PROFOEG: Programa de Fotometría y Estructura Galáctica.

RECYT: Reunión Especializada en Ciencia y Tecnología.

SPU: Secretaría de Políticas Universitarias.

TICs: Tecnologías de la Información y la Comunicación.

UBA: Universidad de Buenos Aires.

UNASUR: Unión de Naciones Sur Americanas.

UNESCO: Organización de Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.

UNLP: Universidad Nacional de La Plata.

URIU: Unidad de Relaciones Internacionales Universitarias.

Anexo II: Lista de Entrevistados

- Dr. Juan Carlos Muzzio, Director del IIALP; (2013)
- Dr. Horacio Garda, Director del INBIOLP; (2013)
- Dr. Juan Giamet, Director del INFIVE; (2013)
- Dra. Noemí Mellado, Directora del IILA; (2013)
- Dr. Guillermo Cruces Director del CEDLAS; (2013)
- Dr, Sergio Matheos Director del CIG; (2011)
- Dr. Rubén Donati Director del CINDEFI; (2011)
- Dr. Juan José Gagliardino, Director del CENEXA; (2013).
- Dra. Cecilia Carbone, Directora del LIAE; (2013)
- Dr. Gustavo Rossi, Director del LIFIA; (2012)
- Dr. Néstor Oscar Cafini, Director del LIPROVE; (2011)
- Dr. Jorge Frangí, Director del LISEA; (2012)
- Dr. Rubén Vázquez, Investigador del IIALP; (2013)
- Dr. Adrián Brunini, Investigador del IIALP; (2013)
- Dra. Rita Gajate, Investigadora del IILA; (2013)
- Dra. Betina Corsico, Investigadora del INBIOLP; (2013)
- Dra. Castro, Investigadora del INFIVE; (2013)
- Dr. Ricardo Bebczuk, Investigador del CEDLAS; (2013).
- Dr.Marcelo Manassero, Investigador del CIG; (2013).
- Dr. Investigador del CINDEFI; (2013)
- Dr. Osvaldo Yantorno, Investigador del CINDEFI; (2013)
- Dr. Marcelo Barrera, Investigador del LISEA; (2012)
- Dra. Silvana Miccolo, Investigadora del LIAE; (2013)
- Dra. Alicia Díaz, Investigadora del LIFIA; (2013)
- Dra. Laura López, Investigadora del LIPROVE; (2011)
- Dra. Claudia, Nattalucci, Investigadora del LIPROVE; (2011)
- Lic. Jorge Castro. Asesor de Asuntos Latinoamericanos UNLP (2012)

- Dr. Sebastián Piana. Dirección de Cooperación Internacional de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales. (2013)
- Mariana, personal de la Dirección de Cooperación Internacional de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales. UNLP. (2013)
- Lic. Verónica L. Luna. Punto de enlace de la Facultad de Ciencias Económicas. UNLP. (2013)
- Enriqueta Della Rosa. Responsable de la Dirección de Relaciones Internacionales de la Universidad Nacional de La Plata, primera entrevista: 5 de mayo de 2011, y segunda entrevista: 4 de octubre de 2012.
- Dr. Edgardo Nosetto, Secretario de Relaciones Institucionales de la UNLP, Octubre de 2012.
- Diego Boriosi. Coordinador del Fondo Argentino de Cooperación Horizontal. Cancillería Argentina. (2012)
- Rosa Delia, Gómez Duran. Directora de Cooperación Bilateral- Cancillería Argentina. (2012).
- Florencia. Encargada de Cooperación Internacional en el MINCYT, (2010).
- Gustavo Crisafulli, Encargado del Área de Relaciones Internacionales del Programa de Promoción de la Universidad Argentina (PPUA), (mayo de 2011).

Anexo III: Documentos y normativas citadas

Anuario de Estadísticas Universitarias. Secretaria de Políticas Universitarias. Argentina (2010).

Conferencia regional de Educación Superior 2008 (Cartagena de Indias, Colombia, 4-6 junio 2008) <<http://www.cres2008.org/es/index.php>>

Estatuto de la Universidad Nacional de La Plata (2008).

Informe de Evaluación Externa Universidad Nacional de La Plata CONEAU- Ministerio de Educación de la Nación Argentina (2010).

Informe del Banco Mundial. *The World Bank*. (1995). La Enseñanza Superior: Las Lecciones. Derivadas de la Experiencia. Washington, D. C. *The World Bank*.

Informe del Banco Interamericano de Desarrollo (1994) *Higher Education in Latin America and the Caribbean: Strategy Paper*.

Informe de la Secretaría General Iberoamericana sobre Cooperación Sur-Sur (2008). Disponible En: [Fecha de Consulta:julio de 2012] Disponible en: <<http://segib.org/documentos/esp/sursurwebes.pdf>> .

Memorias Institucionales de las Unidades de Investigación.

Plan de Acción Buenos Aires para Promover y Realizar la Cooperación Técnica Entre Países en Desarrollo (1978). Organización de Naciones Unidas. Buenos Aires, 19 de Diciembre de 1978. [Fecha de Consulta: julio de 2012] Disponible en: <<http://es.newikis.com/sourcePlandeAcci%C3%B3ndeBuenosAiresparaPromoveryRealizarlaCooperaci%C3%B3nT%C3%A9cnicaentrelosPa%C3%ADsesenDesarrollo.html#!>>

Plan Estratégico de la Universidad Nacional de La Plata GESTIÓN junio 2004 – mayo 2007.

Plan Estratégico de la Universidad Nacional de La Plata GESTIÓN junio 2007 – mayo 2010.

Plan Estratégico de la Universidad Nacional de La Plata GESTIÓN junio 2010 – mayo 2014.

Tauber F. (2012) Discurso de asunción a la Presidencia de la UNLP. Período 2010-2014.

Anexo IV: Índice de Figuras, y Tablas.

I. Figuras.

Figura I: Pertenencia de las Unidades de Investigación	49
Figura II: Producción científica de la UNLP en colaboración nacional e internacional (2006-2010)	116
Figura III: Agentes y actores de la internacionalización de la investigación en la Universidad	279
Figura IV: Elementos formales de interacción entre la UNLP y sus Unidades de Investigación en el marco de las Relaciones de Cooperación tradicional.	297
Figura V: Nuevos actores en la internacionalización de la Universidad.	318

II. Tablas.

Tabla I: Sectores encargados de las Relaciones Internacionales en la UNLP.	31
Tabla II: Sectores gubernamentales	31
Tabla III: Unidades de Investigación de las distintas grandes áreas de producción de conocimiento	32
Tabla IV: Institutos, Centros y Laboratorios por Unidad Académica (Año 2012)	67
Tabla V: Unidades de Investigación objeto de estudio	70
Tabla VIII: Integrantes de los Laboratorios	76
Tabla IX: Integrantes de los Centros de Investigación	

Tabla X: Integrantes de los Institutos de Investigación	78
Tabla XI: Becarios de Organismos Públicos (2012)	80
Tabla XII: Vinculación Internacional de los Laboratorios	93
Tabla XIII: Vinculación Internacional de los Centros.	99
Tabla XIV: Vinculación Internacional de los Institutos.	
Tabla XV: Síntesis de los distintos aspectos de internacionalización de la investigación en la UNLP en el área temática Ciencias Exactas y Naturales.	
Tabla XVI: Síntesis de los distintos aspectos de internacionalización de la investigación en la UNLP en el área temática Ciencias Biológicas y de la Salud	340
Tabla XVII: Síntesis de los distintos aspectos de internacionalización de la investigación en la UNLP en el área temática Ciencias Agrarias, Ingenierías y Ciencias de los Materiales.	344
Tabla XVIII: Síntesis de los distintos aspectos de internacionalización de la investigación en la UNLP en el área temática Ciencias Sociales y Humanidades.	347