

Las Formas Colectivas de la Investigación Universitaria

Mariela Bianco, Ph.D. en Sociología Rural. Prof. Adjunta de la Universidad de la República, Uruguay. sur@csic.edu.uy

Judith Sutz, Dra. en Socio-Economía del Desarrollo. Coordinadora Académica de la CSIC, Universidad de la República, Uruguay. jsutz@csic.edu.uy

Abstract. The recognition of the collective nature of knowledge production in academic settings is already a common place. The research group is the minimum time and space unit of knowledge production of a collective character. Despite the fact that research groups are often part of the description of many academic entities, at both institutional and cognitive levels, they have not become a privileged object of study in the specialized literature on science, technology and society. The difficult development of empirical approaches for the systematic study of research groups, is one of the reasons that may explain this absence in the literature. This article analyzes the experience of a comprehensive recent study of university research groups. The study involved a call for the auto-identification of research groups at the Universidad de la República, Uruguay, based on the acknowledgment that the notion of identity plays a structuring role in the configuration of research groups. The article examines the particularities of the approach designed to identify university research groups and collect data for their characterization. In addition, it analyzes selected research results regarding the basic traits and activities of these collectives units.

Resumen: El reconocimiento de la naturaleza colectiva de la producción de conocimiento desarrollada en ámbitos académicos ha devenido un lugar común. El grupo de investigación constituye la mínima unidad espacio temporal de producción de conocimiento, de carácter colectivo. A pesar de que los grupos de investigación forman parte habitual de la descripción de muchas entidades académicas, ya sea a nivel institucional, o disciplinar-cognitivo, no han constituido un objeto privilegiado de la literatura especializada en ciencia, tecnología y sociedad. Una de las razones que probablemente explican esta ausencia se vincula a la dificultad de abordar empíricamente estudios sistemáticos de grupos de investigación. Este trabajo analiza la experiencia reciente de un estudio abarcativo de grupos de investigación universitarios. El mismo implicó la realización de una convocatoria de auto-identificación en la Universidad de la República, Uruguay, efectuada sobre la base del reconocimiento de que la noción de identidad cumple un rol estructurante en la configuración de grupos de investigación. Se examinan las particularidades del abordaje utilizado para

identificar y relevar información a los efectos de caracterizar grupos de investigación universitarios. Adicionalmente, se analizan algunos resultados relacionados con las características básicas y las actividades de estas unidades colectivas de conocimiento¹.

Palabras clave: investigación universitaria, grupo de investigación.

¹ Este trabajo forma parte de una investigación colectiva realizada por la Unidad Académica de la CSIC publicada en Unidad Académica (2003). Participaron en ella Judith Sutz, Mariela Bianco, Carlos Bianchi, Andrea Bielli, Ana Buti, Gabriel Guerra, Pablo Hein, Rosario Ibarra, Alejandra Mujica, Pablo Rocca y Martín Zamalvide. Este artículo es responsabilidad de las autoras del mismo. Una versión anterior fue presentada en V Jornadas Latinoamericanas de Estudios Sociales de Ciencia y Tecnología, Toluca, México, 10-12 Marzo, 2004.

Presentación

La investigación académica se ha transformado a lo largo del tiempo en una actividad realizada, mayoritariamente, por colectivos de personas. Esta tendencia histórica a la colectivización de la ciencia moderna (Ben-David, 1984) reconoce, al menos dos orígenes, el de los procesos internos de la ciencia y el de las políticas de investigación. El primero remite al efecto indirecto del propio desarrollo del conocimiento científico y tecnológico, tal como lo expresa claramente Ziman (2000:70): “trabajo en equipo, establecimiento de redes y otras formas de colaboración entre investigadores especializados, no son meras modas impulsadas por el disfrute de la comunicación electrónica instantánea. Son consecuencias sociales de la acumulación de conocimientos y técnicas. La ciencia ha progresado hasta un nivel en que sus problemas más significativos no pueden ser abordados por individuos trabajando independientemente.” La colaboración académica se acrecienta también a partir de la necesidad de complementar capacidades y compartir equipamientos, situación para la que se ha propuesto la denominación “collaboration pull.” El segundo refiere más bien a la cotidianidad de la investigación inducida por efecto de las políticas de investigación. Las restricciones en el acceso al financiamiento inducen aglutinamientos con miras a mejorar las perspectivas de obtenerlo, situación a la que se hace referencia con la expresión “collaboration push” (Benner, 2001).² Las políticas de investigación han estimulado la colaboración académica a través del establecimiento de prioridades de investigación a ser abordadas por equipos de investigadores con experticias complementarias y mayores capacidades de interacción entre productores y usuarios de conocimiento (Smith, 2001).

En el seno de esta tendencia, puede reconocerse a los *grupos de investigación*, es decir, a colectivos de personas que colaboran en actividades de producción de conocimiento, como la forma organizativa predominante en la investigación universitaria. Entendemos por *grupos de investigación* a entidades de carácter colectivo dentro de una determinada institución que operan sin necesidad de revestir en ella un estatuto administrativo específico. Se insertan, por lo general, en planos intermedios de las divisiones administrativas reconocidas (departamentos, institutos, laboratorios, cátedras), conformándose a partir de relaciones sociales inmediatas, de tipo cara a cara, en las que se comparte un espacio y un tiempo determinado.

La importancia de los grupos de investigación no se deriva del reconocimiento formal de su existencia, sino del hecho de que es precisamente en torno a ellos que se articula la descripción de las actividades de investigación y sus características en gran parte de las instituciones académicas. Se justifica así tomar a los grupos de investigación como unidad de análisis de los estudios sobre las dinámicas de producción de conocimientos en ámbitos académicos y, particularmente, en la universidad.

La reflexión académica en torno al concepto *grupos de investigación* y a los procesos que tienen lugar en el seno de dichos grupos es sorprendentemente reducida. Sin embargo, en la década de los '90 se ha asistido a una creciente

² Estas denominaciones recuerdan inmediatamente el “demand pull” y “technology push” en las teorías del cambio técnico. En el caso de la colaboración académica habría un empuje externo (el “push”) proveniente de las condiciones financieras para realizar investigación y un estímulo interno (el “pull”) asociado a necesidades para llevar a cabo la actividad.

utilización de dicho concepto, fundamentalmente asociada a la asignación de recursos para investigación, donde se requiere que la unidad sustantiva de trabajo -el grupo- sea reconocida y evaluada. En nuestro caso, el estudio de las formas colectivas de la investigación universitaria uruguaya se vio estimulado por críticas a ciertas modalidades de política de investigación promovidas por la Comisión Sectorial de Investigación Científica (CSIC)³. Durante los últimos diez años, el presupuesto de la CSIC para promover la investigación se ha distribuido a través de convocatorias a fondos concursables, a las que sólo pueden presentarse investigadores individuales, o eventualmente, dos investigadores asociados. A lo largo de esta década, hemos comprobado que esta modalidad no refleja la realidad de los arreglos intra e inter institucionales de la investigación. Típicamente, lo que ocurre es que los grupos de investigación, que tienen una existencia real independientemente de nuestro conocimiento, suelen presentar varias propuestas de investigación como estrategia para maximizar sus oportunidades de acceder a financiamiento. Ello conlleva, desde el punto de vista del grupo, a un franco entretimiento en sus actividades por un cierto tiempo, durante el cual sus integrantes se dedican a preparar propuestas de calidad y diversidad suficiente como para ser consideradas independientemente. Desde el punto de vista de quienes asumen los procesos de evaluación esta situación implica, en algún sentido, trabajar de forma ineficiente: cuando se busca apoyar la investigación en la mayor cantidad de ámbitos institucionales, la acumulación de recursos, por demás escasos, en un mismo grupo, es altamente inconveniente.

A pesar de las abundantes referencias al carácter colectivo de los procesos de producción de conocimiento, la bibliografía especializada aborda el análisis de los grupos de investigación de manera limitada. Los estudios empíricos que con diferentes metodologías y niveles de análisis enfocan el aspecto colectivo de la investigación y asumen al grupo como unidad de producción de conocimiento pueden ser agrupados en los siguientes tres tipos.

1. Los relevamientos de grupos de investigación con finalidades de registro, recolección de información a los efectos de la elaboración de padrones de alcance institucional o nacional, y eventualmente de evaluación. Entre ellos se destacan dos experiencias sudamericanas que se han desarrollado en versiones sucesivas en los últimos años. En Brasil, el Consejo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico desarrolla desde el año 1992 un relevamiento que ha dado lugar a un directorio de grupos de investigación (CNPq, 1995). En este caso, la identificación de grupos de investigación se hace de forma indirecta, a través de la consulta a investigadores de reconocida trayectoria. En Colombia, el Instituto Colombiano para el Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología ha realizado convocatorias a grupos de investigación con el objetivo explícito de evaluarlos académicamente en un esfuerzo por estudiar la organización de las actividades de investigación y facilitar eventuales financiamientos en el marco de programas de fondos concursables (Colciencias, 2002). Ambas experiencias han realizado relevamientos de alcance nacional, que contemplan grupos de origen

³ La CSIC es un órgano universitario co-gobernado, al que la Universidad de la República asigna fondos presupuestales para la implementación de políticas de fomento a la investigación en todas las áreas de conocimiento.

universitario y otros, pertenecientes a instituciones que realizan investigación fuera de los marcos de la educación superior.

2. Los estudios que abordan dinámicas propias de los grupos de investigación en una disciplina o campo específico de conocimiento centrados en el análisis de los procesos y prácticas que les son propias. En estos casos, la identificación de los grupos es realizada a priori por quien se propone estudiarlos. Puede mencionarse como ejemplo de este abordaje un estudio sobre grupos de investigación en el área química en dos universidades estadounidenses (Etzkowitz, 1992) y una investigación comparada sobre grupos de investigación europeos en biología molecular (Larédo, 1999 y 2001).
3. Finalmente, existen estudios de carácter exploratorio que buscan diagnosticar el estado de las actividades de investigación académica en instituciones específicas. Entre estos pueden señalarse un estudio realizado en España y otro en Argentina. El primero es desarrollado en la Universidad de Barcelona en el marco de un análisis de la evolución de las actividades de ciencia y tecnología en el período 1985-1990 donde el aspecto de los grupos de investigación es abordado puntualmente (Bellavista et al., 1993). El segundo corresponde a la Secretaría de Ciencia y Técnica de la Universidad de Buenos Aires que en 1993 realizó un relevamiento de aproximadamente 200 grupos de investigación en 15 campos cognitivos. El propósito del mismo refirió a la evaluación de los aspectos relativos a formación de recursos humanos en la investigación, la producción académica y los aspectos organizacionales de los grupos (SCT, 1996). Este estudio detectó los grupos a relevar y aplicó un cuestionario a los directores de los mismos.

El estudio que aquí se reporta tiene ciertos puntos en común con algunos de los análisis identificados anteriormente. En particular, refiere a las dinámicas propias de las formas colectivas de la investigación en todas las áreas cognitivas, como en el caso brasileño o colombiano, y se limita al ámbito universitario, como en el estudio de la Universidad de Barcelona o de la Universidad de Buenos Aires. Sin embargo, se singulariza de los estudios identificados anteriormente por el empleo de una metodología particular basada en el supuesto de que la identidad propia de los grupos de investigación en tanto sentimiento compartido de pertenencia a una entidad colectiva, permite su visualización y delimitación a los efectos de constituirlos en objeto de estudio.

El enfoque utilizado

El concepto de grupo de investigación utilizado en nuestro estudio se nutre de tres aproximaciones teóricas acerca de los grupos sociales – enfoque weberiano (Weber, 1993); enfoque de las opciones racionales de Olson (2000), y enfoque de la psicología social (Pichon-Riviére, 1985 y Bauleo, 1977) – que se describen en mayor detalle en Unidad Académica (2003). En función de estos enfoques, entendemos a un grupo como un espacio de relaciones sociales donde existen intereses implícitos o explícitos en común y que consiste en una estructura básica de interacción que nuclea a personas ligadas entre sí por

constantes de tiempo y espacio y articuladas por su mutua representación interna.

El término *grupo* lleva implícito el carácter colectivo de la entidad, en este caso aplicado a la actividad de investigación, considerando central la relación social inmediata entre sus integrantes. En este sentido enfatiza la interacción entre sus miembros como un proceso fundamental de la vida del colectivo. Esta ocurre en torno a un marco de referencia integrado por los miembros del grupo, sus objetos de estudio y los abordajes teóricos y metodológicos que utilizan. A partir del proceso de interacción los grupos de investigación desarrollan tres vertientes identitarias principales (Bianco et al., 1999): *identidad temática* derivada de ocuparse del estudio de una problemática definida en el marco de una disciplina o en espacios interdisciplinarios; *identidad colectiva* derivada de tener una trayectoria de trabajo conjunto expresada en producción académica común y/o en el reconocimiento del liderazgo académico de alguno de sus integrantes presentes o pasados; *autoidentidad* derivada del sentido de pertenencia y del hecho de que sus miembros se reconocen como integrantes del colectivo. Esta última modalidad identitaria constituye la hipótesis de trabajo del relevamiento realizado.

El estudio de grupos de investigación en la Universidad de la República, Uruguay, se enfrentó con una dificultad principal: la ausencia de registro institucional de los mismos. Por esta razón, se desarrolló una metodología que permitiera hacer emerger entidades organizativas que se suponía existentes pero que no era posible identificar a través de fuentes secundarias. La hipótesis de trabajo se sustenta en la fortaleza de la autoidentidad del colectivo construida a partir de que cada uno de sus miembros se reconoce como integrante del colectivo. A partir de la noción de que un grupo de investigación está conformado por un número restringido de integrantes que se identifican como pertenecientes al mismo, se realizó una convocatoria abierta a la autoidentificación de grupos de investigación a través de la difusión masiva de un formulario. Si en efecto, el sentimiento de pertenencia operaba como un factor aglutinante y delimitante relativamente fuerte, las entidades colectivas a las que se quería visualizar deberían sentirse convocadas y por lo tanto contestarían el formulario de relevamiento. En este sentido, se buscó detectar a los objetos de estudio por autoidentificación de los mismos.

La convocatoria a grupos de investigación se realizó entre los meses de junio y noviembre de 2001. El relevamiento consistió en la circulación de un formulario autoadministrado, acompañado de una carta de presentación que explicaba los motivos de la convocatoria. El formulario relevó información relativa a la temática objeto de estudio del grupo, su composición, las características de sus integrantes, la producción académica y las actividades vinculadas con investigación y docencia, los financiamientos obtenidos, los contactos académicos regulares, así como las dificultades enfrentadas por el grupo y sus principales necesidades.

La convocatoria recibió un total de 365 formularios, provenientes de todas las Facultades que integran la Universidad de la República y de la casi totalidad de sus Escuelas. Dado que la dimensión colectiva se considera una característica central del concepto de grupo de investigación, no fueron tomados en cuenta

para el estudio algunos formularios provenientes de entidades unipersonales.⁴ Se procuró además una cierta homogeneidad de las respuestas obtenidas de modo de facilitar comparaciones entre grupos, solicitando que quien respondiera el formulario del relevamiento fuera uno de los orientadores académicos o responsables del grupo. De esta manera, se intentó que en todos los casos, una figura similar fuera quien proporcionara la información solicitada. Nos consta que algunos grupos de investigación existentes, por diversos motivos, no contestaron la convocatoria. A efectos de dimensionar el nivel de respuesta obtenido, se procuró comparar los datos recabados con fuentes independientes de información en base a distintos indicadores⁵. Dado que el universo de grupos de investigación se desconoce, al no existir un registro institucional de los mismos, no es posible precisar el nivel de cobertura alcanzado. Sin embargo, es posible realizar estimaciones sobre el mismo a partir de la comparación de la cantidad de respuestas obtenidas con algunos parámetros conocidos.

Se realizaron tres controles de tipo cuantitativo que intentan una aproximación al nivel de cobertura alcanzado a partir del número de respuestas y un examen adicional a partir de dos indicadores de control de la calidad de los datos obtenidos a partir de las propias respuestas proporcionadas por los grupos:

- a) A partir de los datos del relevamiento, se comparó el número total de docentes universitarios integrantes de grupos de investigación con el total de docentes que declaran realizar actividades de investigación según el Censo Universitario realizado en el año 2000. Los investigadores docentes identificados en la convocatoria a grupos representan el 63.4% de los relevados por el Censo. Obviamente, existiendo docentes que realizan actividades de investigación sin participar en colectivos, el número de investigadores docentes relevado en la convocatoria a grupos parece adecuado.
- b) Se cotejó el número de miembros de grupos de investigación participantes del Régimen de Dedicación Total⁶ con el total de docentes en dicho Régimen durante 2001. Los relevados representan el 72.6% del total existente.
- c) Se comparó la estructura de investigación universitaria según grandes áreas cognitivas con la distribución de las respuestas obtenidas en el relevamiento. A tales efectos se utilizó la estructura de la demanda agregada a fondos concursables para proyectos de investigación correspondiente al periodo 1992–1999. La comparación de distribuciones porcentuales arrojó los siguientes guarismos para fondos concursables y grupos relevados, respectivamente:

⁴ Otros relevamientos de grupos como por ejemplo el realizado por el CNPq anteriormente mencionado, sí consideran grupos de investigación unipersonales.

⁵ Cabe destacar que un elemento probablemente influyente en el importante nivel de respuesta obtenido fue la comunicación expresa en la carta de presentación adjunta al formulario de la intención de la CSIC de estudiar formas de apoyar financieramente a los grupos de investigación.

⁶ El Régimen de Dedicación Total opera con la intención expresa de estimular la investigación y la actividad creadora en la Universidad de la República. Por este motivo, quienes participan del mismo son investigadores por definición. La proporción de docentes en Régimen de Dedicación Total detectados en grupos respecto del total de docentes en dicho Régimen -72.6%- es muy similar a la proporción de investigadores en grupos de investigación respecto del total de investigadores y becarios identificados en forma independiente -74%- en el relevamiento de grupos de investigación realizado por el CNPq en su quinta edición (CNPq, s/f: 11).

Cuadro 1: Grupos Relevados y Demanda a Fondos

Area de Conocimiento	Grupos Relevados	Demanda a fondos (1992-1999)
Agraria	10.3	13.3
Básica	36.0	31.7
Salud	11.2	14.7
Social	27.4	23.8
Tecnológica	15.1	16.5
Total	100%	100%

- d) A modo de control de las respuestas obtenidas en el relevamiento, se examinó el nivel académico de los grupos obteniéndose que el 80% de los mismos contaban con algún integrante con estudios de posgrado culminados o en proceso.
- e) Finalmente, se utilizó como mecanismo adicional de control la existencia de producción académica conjunta a partir de las propias respuestas de los grupos relevados, como indicador de calidad de la información recabada. La presencia de coautorías en la producción académica (publicaciones, ponencias en congresos, informes de investigación, patentes) entre los miembros de un grupo fue considerada como un elemento fundamental en el examen de la validez de los datos obtenidos. Las coautorías dan cuenta de una dimensión colectiva, colaborativa, en la producción y difusión de conocimientos que trasciende la mera percepción sobre la existencia del grupo de aquellos investigadores que respondieron a la convocatoria. En este sentido, el dato concreto sobre la producción conjunta se agrega al sentir que mueve a los grupos a autoidentificarse como tales ante una convocatoria, lo cual robustece los resultados alcanzados en el relevamiento. Las coautorías representan el 83% de las respuestas válidas sobre producción académica de los grupos.

La contextualización de los datos efectuada en las comparaciones anteriores muestra que el conjunto de respuestas recabadas cubre una parte sustantiva de las actividades de investigación en la Universidad de la República. Además, tal como se observa en el Cuadro 1, la distribución de grupos en cada área cognitiva es marcadamente similar a la que presenta la demanda a proyectos de investigación; es decir, se obtuvo una estructura representativa de la distribución de áreas cognitivas. Adicionalmente, la fuerte presencia de coautorías da cuenta de la dimensión colectiva de la investigación que se proponía abordar como objeto de estudio. Así, la hipótesis de trabajo acerca del carácter identitario de los colectivos de investigación parece confirmarse y, por la misma razón, validar la metodología utilizada.

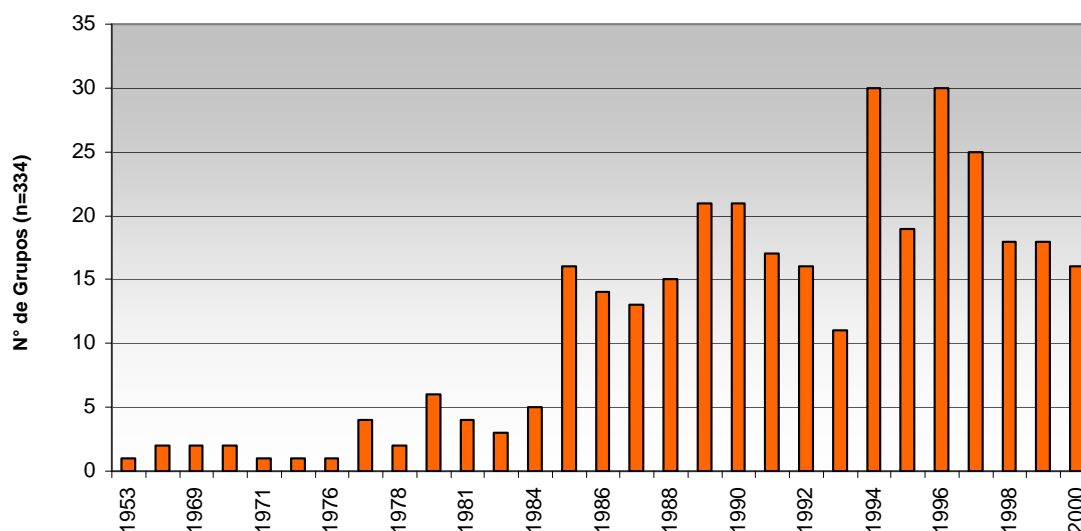
Algunos resultados seleccionados

Presentaremos a continuación algunos resultados del análisis realizado a partir del relevamiento. Estos refieren a la dinámica de creación de grupos, su antigüedad, su estructura de financiamiento y sus trayectorias académicas.

Dinámica de creación de grupos

El primer aspecto que interesa examinar refiere al fenómeno global de creación de espacios colectivos de investigación. Si bien la mayoría de los grupos no tiene una fecha fundacional sino que se va conformando a partir de circunstancias diversas, a los efectos del análisis es razonable asumir que cada grupo existe a partir de la fecha más antigua de adscripción reportada por alguno de sus miembros en actividad. Los resultados pueden verse en la gráfica a continuación.

Gráfica 1: Año de Creación de los Grupos de Investigación



Claramente, la creación de grupos de investigación presenta una distribución amplia que incluye un número relativamente pequeño de grupos que cuenta con varias décadas de existencia y un grupo bastante numeroso de grupos de creación reciente. En función del año de creación, puede apreciarse que las formas colectivas de investigación no dan cuenta de una temporalidad efímera sino que refieren a un fenómeno relativamente establecido en la Universidad de la República.

La distribución del año de creación de grupos de investigación sugiere la existencia de distintos períodos en la investigación universitaria. Los grupos más antiguos que aún están operativos, creados con anterioridad a la década de los años '70, corresponden a aquellas áreas del conocimiento que tuvieron un temprano desarrollo académico en Uruguay, como por ejemplo el campo de la biología y la geología. Una segunda etapa se ubica durante los años del gobierno militar y la intervención universitaria (1973-1984) en la cual la creación de grupos es pequeña. Cabe mencionar que esta etapa coincide con un gran desmantelamiento del cuerpo docente y el alejamiento del país de importantes

contingentes de universitarios. Con la reorganización institucional que tiene lugar a partir del retorno a la democracia en el año 1985 se registra una importante aceleración en el ritmo de creación de grupos de investigación que se prolonga hacia la década de los '90. Este período corresponde a la reconstitución de las actividades de investigación en todas las áreas del conocimiento, el retorno a Uruguay de investigadores que habían emigrado en los años de la dictadura, así como a políticas expresas de apoyo a la investigación, como la creación de la Comisión Sectorial de Investigación Científica en el año 1992. Adicionalmente, confluyen en la segunda mitad de la década de los '80 y los años '90 varios acontecimientos que favorecen el fortalecimiento de las actividades de investigación como ser la creación del Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas, el Proyecto CONICYT-BID para Ciencia y Tecnología y la creación de las Facultades de Ciencias (Exactas y Naturales) y de Ciencias Sociales de la Universidad de la República. Entre los años 1994 y 1997 se registra una verdadera explosión en la creación de grupos de investigación, concentrándose en esos años la constitución del 31% de los grupos auto-identificados. Finalmente, a partir del año 1998 comienza a evidenciarse una desaceleración en el ritmo de creación de grupos de investigación que puede ser interpretada, entre otros factores, en función del deterioro del presupuesto de investigación de la Universidad de la República.

Los grupos de investigación son entidades dinámicas cuyo desarrollo y consolidación en el tiempo dependen de factores tan diversos como la organización del saber al interior de una rama de conocimiento, las políticas de investigación, el grado de complejidad de los objetos de estudio, las relaciones entre los investigadores, la disponibilidad de financiamiento, por nombrar sólo algunos. El análisis de factores como los anteriormente nombrados hubiera requerido un estudio en profundidad a partir de metodologías de tipo cualitativo, lo cual escapa totalmente al abordaje utilizado en esta oportunidad. Sin embargo, es importante resaltar que el estudio realizado no se limitó a constatar la existencia de grupos sino que permitió estimar la capacidad de éstos para consolidarse verdaderamente como unidades de producción de conocimientos. En esta artículo seleccionamos tres temáticas que dan cuenta de la potencialidad de los grupos para desarrollar actividades de investigación: la antigüedad de los mismos, las trayectorias académicas y los financiamientos obtenidos.

La antigüedad de los grupos

El tiempo de vida de los grupos de investigación, es decir su permanencia en el tiempo, interviene entre otros factores, en las posibilidades del colectivo de acumular saberes y prácticas compartidas que se transmiten como conocimiento tácito. La duración de la colaboración a lo largo de un cierto tiempo permite la emergencia de códigos comunes que los miembros del colectivo adquieren, sobre los cuales se construye su quehacer académico y que, eventualmente, trasladan consigo cuando integran nuevos grupos. En este sentido, los grupos de investigación constituyen el espacio de socialización de nuevos investigadores a partir de procesos de aprendizaje colectivo que involucran tanto contenidos cognitivos como parámetros normativos (Bianco, 2001).

A los efectos de examinar la antigüedad, se calculó el tiempo de vida de los grupos a partir de la cantidad de años transcurridos entre el ingreso de su miembro activo más antiguo y el año de la convocatoria. En el conjunto, se obtiene un promedio general que se aproxima a los 10 años de existencia lo cual

parece indicar que los grupos de investigación cuentan con una cierta permanencia en el tiempo.

Se observó la antigüedad de los grupos de investigación en relación a su número de integrantes a los efectos de conocer si el tamaño estaba asociado al tiempo de vida de los grupos. Se utilizó para ello la periodización arriba esbozada con respecto al proceso de creación de grupos, diferenciando entre aquellos cuyo año de creación era anterior a 1984, los que habían sido creados entre 1984 y 1992, y los que surgieron de 1993 en adelante. En el Cuadro 2 se indica, para el total de grupos creados en cada período, el porcentaje que corresponde a cada estructura de tamaño.

Cuadro 2: Tamaño de los Grupos según Periodo de Creación

Número de Integrantes	Periodo de Creación		
	hasta 1983	1984 - 1992	1993 - 2001
hasta 4	11.4	23.9	40.2
entre 5 y 7	28.6	39.1	39.1
8 y más	60.0	37.0	20.7
Total	100%	100%	100%

Puede apreciarse que, entre los grupos de constitución más antigua, son mayoría clara aquellos de mayor tamaño (8 integrantes y más) mientras que entre los grupos más recientes, los de mayor tamaño son una franca minoría. Parece inferirse de los datos presentados que el tamaño de los grupos está asociado a su tiempo de vida, detectándose una tendencia hacia la conformación de grupos comparativamente más pequeños a medida que se transita del primer al tercer período considerado. No es posible determinar la causalidad de dicha tendencia en base a los datos aquí analizados. En principio, el aumento de grupos de menor número de integrantes en tiempos más recientes podría estar vinculado a la corta vida de los mismos, a dificultades para crecer asociadas a restricciones financieras crecientes, ser un reflejo de cambios en las formas de organización del saber y/o de la multiplicación de especialidades. Así mismo, podría pensarse que el pequeño tamaño, en las circunstancias actuales, refleja estrategias de supervivencia de los grupos o refiere, más directamente, a limitaciones no superables. Es también probable que el reducido número de miembros derive en mayores necesidades de colaboración académica entre grupos.

Las trayectorias académicas

La composición de los grupos de investigación en términos de la formación de posgrado de sus integrantes puede tomarse como indicador de su situación académica y de los procesos de formación de recursos humanos para investigación. La noción de trayectoria es adecuada para dar cuenta de esta última en términos dinámicos, proponiéndose las siguientes cuatro situaciones:

1. grupos sin trayectoria en la formación de posgrado: carecen de integrantes con estudios de posgrado culminados o en proceso;

2. grupos de trayectoria incipiente: tienen estudiantes de maestría y/o de doctorado pero no cuentan con integrantes titulados a nivel de posgrado;
3. grupos de trayectoria en desarrollo: tienen al menos un estudiante de posgrado y al menos un miembro con maestría y/o doctorado terminado;
4. grupos con trayectoria estacionaria: tienen miembros con maestrías y/o doctorados culminados pero no cuentan con estudiantes de posgrado.

Cuadro 3: Trayectorias Académicas según Areas de Conocimiento

Trayectoria Académica	Total de Grupos	Agraria	Básica	Salud	Social	Tecnológica
Sin trayectoria	19.0	5.4	10.8	55.0	18.4	22.2
Incipiente	10.6	2.7	7.0	15.0	14.3	14.8
En desarrollo	48.0	54.1	59.7	20.0	45.9	40.7
Estacionaria	22.1	37.8	21.7	10.0	21.4	22.2
Sin datos	0.3	-	0.8	-	-	-
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Los resultados presentados en el Cuadro 3, en particular en la primera columna, sugieren una importante dinámica en la formación de cuarto nivel de los integrantes de grupos de investigación expresada en la fuerte presencia de trayectorias en desarrollo. Este tipo de grupos conjuntamente con los de trayectoria incipiente presentan, comparativamente, mejores posibilidades de conformar colectivos consolidados de producción de conocimiento. Los grupos sin trayectoria, al no contar con miembros con o en formación de posgrado, tienen un techo bajo para su desarrollo y los grupos de trayectoria estacionaria parecen tener coartadas sus posibilidades de reproducción académica. La distribución de trayectorias por área de conocimiento muestra estructuras relativamente comparables entre las ciencias agrarias, básicas, sociales y tecnológicas en las cuales más del 40 por ciento de los grupos presenta trayectorias en desarrollo. En las ciencias de la salud, contrariamente, más de la mitad de los grupos presenta ausencia de formación de posgrado lo cual es consistente con la tradición profesionalista de esta área y la carencia histórica de programas de posgrado en las áreas clínicas⁷.

Los financiamientos

El financiamiento obtenido por los grupos determina, en la mayoría de los casos, la posibilidad de realizar actividades de investigación. El relevamiento consultó acerca de las fuentes de financiamiento para investigación adicionales al presupuesto universitario ordinario del grupo, que generalmente provee el salario de sus integrantes. Se solicitó información acerca de los principales financiamientos obtenidos durante los cinco años anteriores al relevamiento incluyendo proyectos de investigación, realización de eventos académicos y apoyos destinados a la formación de recursos humanos para investigación.

⁷ Para subsanar esta carencia, tuvo lugar recientemente la creación del Programa de Investigaciones Biomédicas (PROINBIO), radicado en la Facultad de Medicina.

Los resultados obtenidos revelan que la gran mayoría (85%) de los grupos relevados ha contado con alguna modalidad de financiamiento adicional para la realización de sus actividades de investigación. A partir de estos resultados podría deducirse que es prácticamente inviable el desarrollo de investigación sobre la sola base de la remuneración salarial de los investigadores.

Cuadro 4: Financiamiento de los Grupos según Area de Conocimiento

Tipo de Financiamiento	Total de Grupos	Agraria %	Básica %	Salud %	Social %	Tecnológica %
Sin financiamiento	14.5	0	5.4	37.5	23.5	13.0
Financiamiento no CSIC	19.3	29.7	17.1	17.5	14.3	31.5
Financiamiento sólo CSIC	15.1	0	5.4	20.0	31.6	11.1
Financiamiento CSIC y otros	50.5	70.3	72.1	25.0	30.6	44.4
Total	100	100	100	100	100	100

En el conjunto relevado, la mayoría de los grupos (66%) ha recibido en el período considerado algún financiamiento proveniente de los fondos concursables de la CSIC. La mitad de los grupos relevados combina financiamientos de la CSIC con otras fuentes de financiamiento, mientras aproximadamente una quinta parte opera exclusivamente en base a financiamientos externos a esta agencia y una sexta parte del total funciona únicamente con apoyos de la CSIC. El análisis por área de conocimiento permite identificar una dependencia considerable de las ciencias sociales con respecto al financiamiento de la CSIC mientras las áreas agraria, básica y tecnológica presentan mayor diversidad de fuentes de financiamiento. Nuevamente, las ciencias de la salud se singularizan por tener la tercera parte de sus grupos realizando actividades de investigación sin contar con financiamientos adicionales al presupuesto ordinario.

Adicionalmente, se examinó la relación entre los financiamientos obtenidos y las trayectorias académicas cuyos resultados se muestran en el Cuadro 5.

Cuadro 5: Financiamientos, Trayectorias Académicas y Antigüedad de los Grupos

Financiamiento	Trayectoria Académica			
	Sin trayectoria	Incipiente	En desarrollo	Estacionaria
Sin financiamiento	39,7	13,2	6,4	11,4
Financiamiento no CSIC	27,9	15,8	16,9	21,5

Financiamiento sólo CSIC	14,7	34,2	9,3	16,5
Financiamiento CSIC y otros	17,6	36,8	67,4	50,6
Total	100%	100%	100%	100%
Antigüedad media	8.9 años	7.5 años	10.3 años	9.6 años

En efecto, existe una asociación entre la situación académica de los grupos y sus posibilidades de conseguir financiamientos. Aquellos grupos que cuentan entre sus miembros con investigadores con formación de cuarto nivel (trayectorias académicas en desarrollo o estacionarias) tienden a diversificar sus fuentes de financiamiento significativamente más que los demás grupos. Paralelamente, los grupos con miembros realizando estudios de posgrado (trayectoria incipiente) presentan comparativamente una mayor dependencia de los financiamientos de la CSIC, mientras los grupos sin trayectoria en la formación de posgrado son los que presentan el porcentaje mayor de grupos sin financiamiento alguno.

Finalmente, cabe preguntarse si los grupos con mayor diversidad de fuentes de financiamiento para investigación y trayectorias de formación de posgrado de mayor desarrollo son también los grupos de investigación más antiguos. A tales efectos, se comparó la antigüedad media de los grupos según trayectorias académicas para encontrar diferencias menores que no alcanzan significación estadística. En este sentido, puede deducirse que el tiempo de vida de los colectivos de investigación no aparece asociado a sus posibilidades de lograr financiamientos y de profundizar sus trayectorias de formación a nivel de posgrado.

Conclusión

La importancia del grupo de investigación como unidad de análisis de las formas de producción de conocimiento hace especialmente relevante el diseño de metodologías apropiadas para su identificación. Las principales experiencias en este sentido se dividen en dos tipos. Por una parte están aquellas que delimitan el tipo de grupo a estudiar, por ejemplo a partir del tema seleccionado, lo que facilita considerablemente su identificación por parte del analista. Por otra, están aquellas que abordan la cuestión de forma general, pero recurriendo a formas indirectas de identificación, es decir, depositando en algún actor, típicamente los investigadores de mayor nivel académico, la responsabilidad por dicha tarea.

La originalidad metodológica del estudio descrito en este trabajo radica en que la identificación del conjunto de grupos de investigación operando en un medio académico determinado se hace de forma directa, a través de un mecanismo de auto-identificación. Esta metodología difiere de las dos anteriormente mencionadas básicamente en tres aspectos. Respecto de la primera, difiere en que es de carácter general, por una parte y, por otra, en que no es el analista quien identifica el universo a estudiar. Respecto de la segunda, difiere en el actor del relevamiento, que ya no es alguien designado a tal efecto sino el mismo sujeto de estudio.

La idea-fuerza detrás de la metodología utilizada es la noción de identidad grupal, que ha sido muy trabajada a través de enfoques provenientes de la psicología social. Dos aspectos resultan especialmente relevantes para la configuración de dicha noción, que explica porqué un conjunto de individuos deviene grupo: la cohesión social y la identidad social. Ambas están asociadas al comportamiento grupal, que incluye, entre otras cosas, interacción coordinada y adhesión a normas. Parte de la cohesión social del grupo está dada por su delimitación, en virtud de los aspectos específicos que definen unívocamente al grupo en contraste con otros. La identidad social del grupo existe en la medida que el grupo tiene, en tanto tal, un comportamiento distintivo, expresado en las cualidades únicas de sus miembros y en las características únicas del propósito y objetivos del conjunto. (Hogg y Abrams, 1988: 105, 106). Ambos aspectos colaboran a la identidad grupal a través del reconocimiento del grupo como entidad diferenciada y del sentido de pertenencia de sus miembros. Así, la hipótesis en que se basa la metodología es que si los grupos de investigación existen, tienen identidad, lo que implica capacidad de reconocerse como entidad diferenciada y con sentido de pertenencia. Ambos aspectos les permiten identificarse como tales y, por lo tanto, responder a una convocatoria abierta a su auto-identificación.

Como se indicara en este trabajo, los resultados obtenidos a partir de la aplicación de esta metodología fueron satisfactorios, tanto desde un punto de vista cuantitativo -controlado por fuentes independientes de información- como cualitativo, referido a aspectos que hacen al nivel académico de los grupos y a su comportamiento en tanto colectivos de investigación. Esto nos permite sugerir que la hipótesis de partida es robusta, si bien reconocemos que parte de su robustez puede deberse a que el origen de la convocatoria a la auto-identificación fue una agencia de financiamiento, que planteó sin ambages que el ejercicio podía ser utilizado en la definición de políticas de apoyo a la investigación. Más allá de esta precisión, opinamos que esta metodología podría ser utilizada en

otros países de la región, abriendo así una perspectiva interesante de trabajo comparado en el campo CTS, a saber, el análisis sistemático de la unidad de base de producción de conocimientos.

La investigación de la que aquí se da cuenta es incipiente, tanto por ser la primera vez que se realiza como porque el análisis de los resultados obtenidos no ha sido aún acabado. Esperamos basar en ellos dos direcciones de trabajo. Una tiene que ver con el afinamiento de las políticas de apoyo a la investigación, en la dirección del diseño de “instrumentos distintos para quienes son distintos”. Para ello la unidad de análisis de las políticas no puede seguir siendo, como hasta ahora, los macro-agregados constituidos por áreas de conocimiento, sino las unidades de trabajo de investigación a nivel micro. Una segunda dirección de trabajo consiste en el análisis en profundidad de aspectos centrales de la actividad de investigación -definición de la agenda, estrategias de supervivencia y crecimiento, modalidades de reproducción social del acervo académico, entre otras- para la cual disponer de un buen mapa de grupos de investigación es central, ya que ello permite una rica diversidad de agrupamientos analíticos que trasciendan la sola identidad temática.

Referencias

- BAULEO, A. (1977). *Contrainstitución y grupos*. México, D.F.: Editorial Fundamentos.
- BELLAVISTA, J., ESCRIBANO, L., GRABULÓS, M., VIALDIU, C., GUARDIOLA, E., IGLESIAS, C. (1993). *Política Científica y Tecnológica. Evaluación del I+D en la Universitat de Barcelona*. Barcelona: Universitat de Barcelona.
- BEN-DAVID, J. (1984). *The Scientist's Role in Society*. Chicago: The University of Chicago Press.
- BENNER, M. (2001). *Advantages and disadvantages of scientific networking in the era of 'globalisation.'* www.sasnet.lu.se/bennerpaper.pdf (acceso Noviembre 2003).
- BIANCO, M. (2001). Una aproximación conceptual a los grupos o colectivos de investigación. Trabajo presentado en Primer Taller Teórico-Methodológico de Estudios Sociales de la Ciencia, Universidad Nacional de Quilmes, Buenos Aires.
- BIANCO, M., MUJICA, A., SUTZ, J. y VISCARDI, N. (1999). Centros, Programas y Redes de Excelencia entre Países del MERCOSUR, Bolivia y Chile, Capítulo Uruguay. Informe de investigación, CINDA-OEA, Mdeo.
- CNPq (s/f). *A Pesquisa no Brasil*. Brasilia: CNPq.
- CNPq. (1995). *Directório dos Grupos de Pesquisa no Brasil. Versao 2.0*. Brasilia: CNPq.
- COLCIENCIAS. (2002). VI Convocatoria a Grupos Colombianos de Investigación Científica o Tecnológica. www2.colciencias.gov.co:8888/sncyt/pdfs/grupos2002.pdf (acceso Junio 2003).
- ETZKOWITZ, H. (1992). “Individual Investigators and Their Research Groups” *Minerva* XXX: 28-50.
- HOGG, M. y ABRAMS, D. (1988). *Social Identifications*. London: Routledge.

LARÉDO, P. (2001). "Benchmarking of RTD policies in Europe: 'research collectives' as an entry point for renewed comparative analyses" *Science and Public Policy* 28(4): 285-294.

LARÉDO, P. (1999). Report on The Development of a Reproducible Method for the Characterisation of a Large Set of Research Collectives. A test on human genetics in Europe. Paris: Armines/CSI.

OLSON, M. (2000). *The logic of collective action. Public goods and the theory of groups*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

PICHON-RIVIÈRE, E. (1985). *El proceso grupal. Del psicoanálisis a la psicología social (I)*. Buenos Aires: Ed. Nueva Visión.

SCT (Secretaría de Ciencia y Técnica, Universidad de Buenos Aires), (1996). Análisis global de la investigación en quince áreas del conocimiento en la Universidad de Buenos Aires. Serie Ciencia y Tecnología en la UBA. www.rec.uba.ar/Documentos/analisis.pdf (acceso Junio 2004).

SMITH, D. (2001). "Collaborative Research: Policy and the Management of Knowledge Creatin on the UK Universities". *Higher Education Quarterly* 55(2): 131-157.

UNIDAD ACADEMICA (2003). *Grupos de Investigación en la Universidad de la República*. Mdeo.: CSIC-UDELAR.

WEBER, M. (1993). *Basic Concepts in Sociology*. New York: Citadel Press.

ZIMAN, J. (2000). *Real Science. What is, what it means*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.