

## Las formas colectivas de la investigación universitaria\*

**Mariela Bianco** (sur@csic.edu.uy)  
Universidad de la República, Uruguay

**Judith Sutz** (jsutz@csic.edu.uy)  
Universidad de la República, Uruguay

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 conocimiento.

25

**Palabras clave:** investigación universitaria, grupo de investigación.

*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 its 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.*

**Key words:** higher education research, research group.

\*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 cotidianeidad de la investigación moldeada 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).<sup>1</sup> 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).

26

En el seno de esta tendencia, puede reconocerse a los grupos de investigación, es decir, a colectivos de personas que colaboran sistemáticamente en actividades de producción de conocimiento, como la forma organizativa predominante en la investigación universitaria, en torno a la cual se articulan y adquieren sus características distintivas las actividades de investigación. 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, constituyendo un nivel meso entre el nivel micro del investigador individual y el nivel macro de sus instituciones de pertenencia.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> 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.

<sup>2</sup> La denominación “grupo de investigación” es una entre varias posibles para referirse a los colectivos de personas que colaboran sistemáticamente en actividades de producción de conocimiento. En un estudio cuyo objetivo era la caracterización de “colectivos de investigación” (Laredo et al, 1999) en biología molecular en varios países europeos, el formulario utilizado presentaba varias alternativas a efectos de tomar en cuenta las diversas denominaciones que similar concepto recibía en diferentes realidades. Estas incluían centros, institutos, laboratorios, departamentos, grupos de investigación y unidades de investigación.

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. En particular, son muy escasas las investigaciones dirigidas al desarrollo de metodologías de identificación sistemática de grupos de investigación. Sin embargo, en la década de los '90 se ha asistido a una creciente 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 los colectivos de producción de conocimiento en la Universidad se vio estimulado por el propósito de reformular las políticas de fomento de la investigación promovidas por la Comisión Sectorial de Investigación Científica (CSIC)<sup>3</sup> a efectos de darle cabida a dichos colectivos. Ello exige, como primer paso, identificar a los grupos de investigación universitarios y, también, conocer algunas de sus características. Este artículo da cuenta, precisamente, del ejercicio realizado a dichos efectos.

## Antecedentes

A pesar de las abundantes referencias al carácter colectivo de los procesos de producción de conocimiento, la bibliografía especializada aborda la identificación y el análisis de los grupos de investigación de manera limitada. Los estudios empíricos detectados que enfocan el aspecto colectivo de la investigación asumiendo al grupo como unidad de producción de conocimiento utilizan diferentes metodologías y niveles de análisis; corresponden básicamente a los siguientes tres tipos:

27

1) Los relevamientos de grupos de investigación con finalidades de registro y recolección de información con vistas a 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.

i) En Brasil, el Consejo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico realiza desde el año 1992 un relevamiento que ha dado lugar a un directorio de grupos de investigación, de alcance nacional, cuya última versión corresponde a 2002.<sup>4</sup> En este caso, la identificación de grupos de investigación se hace de forma indirecta, a través de la consulta a investigadores de reconocida trayectoria: "las informaciones sobre el grupo, los investigadores, los estudiantes, el personal de apoyo técnico y las líneas de investigación son provistas por los líderes del grupo" (CNPq, 2002). El concepto de grupo utilizado por el CNPq es el siguiente: "Un conjunto de individuos organizados jerárquicamente, cuyo fundamento organizador es la experiencia, el destaque y el liderazgo en el terreno científico o tecnológico,

<sup>3</sup> 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.

<sup>4</sup> Véase <http://lattes.cnpq.br/diretorio>.

en el que hay un involucramiento profesional y permanente con actividades de investigación, en el cual el trabajo se organiza en torno de líneas comunes de investigación y que, en algún grado, comparte instalaciones y equipamientos.” (CNPq, s/f: 11).

ii) En Colombia, el Instituto Colombiano para el Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología ha realizado convocatorias de alcance nacional 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). La definición de grupo utilizada en este marco es la siguiente: “el conjunto de personas que se reúnen para realizar investigación en una temática dada, formulan uno o varios problemas de su interés, trazan un plan estratégico de largo o mediano plazo para trabajar en él y producen unos resultados de conocimiento sobre el tema en cuestión. Un grupo existe siempre y cuando demuestre producción de resultados tangibles y verificables fruto de proyectos y de otras actividades de investigación convenientemente expresadas en un plan de acción (proyectos) debidamente formalizado” (ibid:8).

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). En este último caso, el concepto de grupo manejado en el formulario utilizado es el siguiente: “grupos de investigadores que trabajan en un área de investigación común y son reconocidos como una entidad por se por sus colegas, socios o por instituciones financiadoras” (Laredo, 1999: 132).

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 fue 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, abarca 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. Sus diferencias con los estudios mencionados se dan en buena medida a nivel de la conceptualización de los grupos de investigación, lo que conduce a una estrategia metodológica diferente para la identificación de los mismos.

### **El enfoque utilizado**

El grupo de investigación, en tanto colectivo humano, es un grupo social. Así, la aproximación conceptual utilizada 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-Rivière, 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. Los grupos pequeños se caracterizan adicionalmente por conformarse a partir de relaciones sociales inmediatas, de tipo cara a cara.

El término grupo de investigación lleva implícito el carácter colectivo de la entidad, siendo la interacción entre sus miembros un proceso fundamental de la vida del colectivo. La vida de un grupo de investigación ocurre en torno a un marco de referencia integrado por sus miembros, sus objetos de estudio y los abordajes teóricos y metodológicos que utilizan. A partir del proceso de interacción los grupos de investigación desarrollan diversas vertientes identitarias. Tres de ellas, identificadas en Bianco et al. (1999), son: 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 conjunta 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. Pueden mencionarse también otros aspectos que hacen a la identidad de un grupo de investigación. Uno es el tipo de objetivos compartidos, lo que diferencia, por ejemplo, grupos de investigación puramente académicos de aquellos que trabajan en conexión con sectores productivos o de servicios. La importancia de este aspecto es tal que ciertos enfoques derivan de él la propia definición de grupo: “ (...) la palabra grupo es usada de forma que quiere decir ‘un cierto número de individuos con intereses comunes’” (Olson, 2000: 8). Otro refiere a la institución “madre” del grupo en cuestión, que afecta fuertemente la identidad grupal. Esta influencia puede darse dentro de un mismo gran agregado, por ejemplo, una universidad, puesto que grupos de investigación pertenecientes a distintas facultades incorporan especificidades derivadas de dicha adscripción; este aspecto se manifiesta con mayor fuerza aún cuando se trata de instituciones ampliamente diferenciadas. El contexto institucional

puede operar también a través de la regulación de la pertenencia al grupo. Esta cuestión, detenidamente estudiada por Weber, está asociada a un sistema de autoridad instituido por el propio colectivo o dependiente de la institución en la cual está inserto (Weber, 1993).

El estudio de grupos de investigación en la Universidad de la República, Uruguay, se enfrentó con una dificultad principal, común a todos los ejercicios de este tipo: la ausencia de registro de los mismos. Como se mostró en la sección anterior, las metodologías seguidas por otros estudios son diversas, en especial porque parten de conceptualizaciones diferentes de lo que es un grupo de investigación. En nuestro caso, a partir de la noción de autoidentidad, se desarrolló una metodología que, se esperaba, permitiría 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 grupo construida a partir de que sus miembros se reconocen como integrantes del colectivo. Los grupos de investigación no son unidades administrativas; su "realidad" está basada en dos pilares, siendo el primero que los miembros del grupo se identifican como pertenecientes a él y el segundo, como lo explicita el estudio de Laredo et al. (1999), que el grupo es reconocido por otros actores como una entidad per se, en particular por sus colegas. Este segundo aspecto, si bien medular en la conceptualización, es de muy difícil abordaje empírico.

30

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 auto-identificación de grupos de investigación a través de la difusión masiva de un formulario. La convocatoria fue totalmente abierta, puesto que la Universidad de la República no reconoce diferenciación alguna en el escalafón docente a efectos de solicitar fondos concursables para proyectos de investigación ni el país tiene mecanismos de jerarquización como los que provee, por ejemplo, el Conicet argentino. Es decir, todo docente universitario, independientemente de su grado, puede ser un investigador. Un problema evidente de esta metodología es que el proceso de identificación de los grupos no es controlado por los responsables del estudio: en este sentido, la circulación del formulario se parece a "tirar una botella al mar". La hipótesis de trabajo fue que la noción de pertenecer a un grupo haría que los orientadores de los mismos<sup>5</sup> se reconocieran en la convocatoria y respondieran a ella. En este sentido, se buscó detectar a los objetos de estudio por auto-identificación de los mismos.

La convocatoria a la auto-identificación de 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

<sup>5</sup> Se procuró 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.

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.<sup>6</sup>

Dada la metodología utilizada, un paso crucial antes de analizar los datos recabados en los formularios recibidos, era evaluar si la respuesta global obtenida era consistente y representativa. Los aspectos que se controlaron a efectos de evaluar la respuesta recibida fueron los siguientes:

- i) Nivel de cobertura. Este es un aspecto que sólo admite aproximaciones, pues el universo de grupos se desconoce. La aproximación elegida fue el número total de investigadores detectados en grupos, pues existían, para contrastar, fuentes independientes que daban cuenta del número de investigadores de la Universidad.
- ii) Presencia de investigadores de reconocido nivel. Puede suponerse que los investigadores destacados se integran a y orientan grupos,<sup>7</sup> por lo que la proporción de éstos -según una cierta acepción- en los grupos de investigación respecto del total (número accesible a partir de fuentes independientes) refleja parcialmente la calidad del relevamiento. Es decir, si dicha proporción fuera baja, cabrían dudas acerca de la condición de grupos de investigación de los formularios obtenidos.
- iii) Distribución de los grupos según áreas cognitivas. Este aspecto controla posible sesgos en el nivel de respuestas según áreas, es decir, sobre o sub representación de alguna de ellas.
- iv) Presencia de estudiantes de posgrado y de posgraduados en los grupos. La justificación de este control deriva de que, aún de forma muy tentativa, la presencia de estudiantes de posgrado y de posgraduados indica que los grupos son espacios reales de investigación y no meramente "sellos declarativos". Se trata así de un control indirecto de calidad. Sin embargo, no constituye éste un control discriminante, dado que, a diferencia de otros países de la región, los estudios de

<sup>6</sup> Otros relevamientos de grupos, como por ejemplo el realizado por el CNPq anteriormente mencionado, sí consideran grupos de investigación unipersonales.

<sup>7</sup> Este control aparece también en el relevamiento realizado por el CNPq. El resultado obtenido en 1997, en la tercera versión de dicho ejercicio, es que los grupos registrados daban cuenta del 74% del total de investigadores de mayor nivel identificados a través de otros mecanismos (CNPq, s/f: 11).

posgrado tienen una tradición relativamente reciente en el Uruguay<sup>8</sup> por lo que no puede darse por sentado que la condición de investigador implique tener formación de posgrado.

v) Presencia de publicaciones en co-autoría de dos o más miembros del grupo. Este es un control adicional de consistencia de la respuesta global obtenida, porque en general la producción intelectual de un grupo de investigación refleja su carácter colectivo a través de la participación de varios de sus miembros en las publicaciones resultantes del proceso de investigación. Si bien es cierto que existe una tendencia creciente a la co-autoría interinstitucional, tanto nacional como internacional, ello no desmerece la participación de más de uno de los integrantes de un grupo. Las co-autorías dan cuenta objetiva de la dimensión colectiva, colaborativa, en la producción y difusión de conocimientos. Es por ello que su presencia (en publicaciones, ponencias en congresos, informes de investigación, patentes) entre miembros del grupo fue considerada un elemento fundamental en el examen de la validez de los datos obtenidos. En particular, este elemento colabora a trascender la mera percepción sobre la existencia del grupo de aquellos investigadores que respondieron a la convocatoria.

Un elemento adicional debe ser mencionado, dado que probablemente jugó un papel en la voluntad de responder a la convocatoria: 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. Este elemento, que no es posible controlar, hace aún más importante el análisis de los cinco aspectos arriba mencionados a efectos de calibrar los resultados obtenidos.

32

i) *Nivel de cobertura.* A partir del relevamiento, se obtuvo el número total de docentes universitarios integrantes de grupos de investigación (luego de eliminar las repeticiones). Se comparó luego dicho número con el total de docentes que declaran realizar actividades de investigación según el Censo Universitario realizado en el año 2000.<sup>9</sup> Los investigadores identificados en la convocatoria a grupos representan el 63.4% de los relevados por el Censo. Dado que existen docentes que realizan actividades de investigación en forma individual, el número total de investigadores siempre será mayor que el relevado a partir de grupos de investigación. Puede estimarse, así, que el nivel de cobertura aproximado por este control es aceptable.

ii) *Presencia de investigadores de reconocido nivel.* Se cotejó el número de miembros de grupos de investigación participantes del Régimen de Dedicación Total con el total de docentes en dicho Régimen durante 2001. Los relevados

<sup>8</sup> Hace veinte años, los investigadores con posgrado constituían apenas el 13% del total (Argenti, Filgueira, Sutz, 1988).

<sup>9</sup> La pregunta en el Censo Universitario era la siguiente: "¿Realizó actividades de investigación en la Universidad de la República en el período 1996-1999?". Dada la formulación de la pregunta, es razonable suponer que las respuestas obtenidas sobredimensionaron el universo de investigadores de la universidad.

representan el 72.6% del total existente.<sup>10</sup>

iii) *Distribución de los grupos según áreas cognitivas.* Se intentó detectar posibles sesgos en las respuestas obtenidas asociados al área cognitiva del grupo. A esos efectos se comparó la distribución por área de conocimiento de la demanda agregada al Programa de Proyectos de I+D de la CSIC en el período 1992- 1999 - que incluyó más de 2200 proyectos - con la distribución por área de conocimiento de los grupos de investigación detectados. El resultado de dicha comparación se muestra en el Cuadro 1. Puede observarse que ambas distribuciones son relativamente similares, lo que sugiere la ausencia de sesgos marcados en la distribución según área cognitiva de los grupos de investigación relevados.

**Cuadro 1: Grupos Relevados y Demanda a Fondos**

Area de Conocimiento	Grupos Relevados	Demanda a Proyectos de I+D (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%

33

iv) *Presencia de estudiantes de posgrado y de posgraduados en los grupos.* El 80% de los grupos de investigación relevados contaban con algún integrante con estudios de posgrado culminados o en proceso.

v) *Presencia de publicaciones en co-autoría de dos o más miembros del grupo.* Las coautorías representan el 83% de las respuestas válidas sobre producción académica de los grupos.

<sup>10</sup> 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 de nivel reconocido por definición. Puede observarse que 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 de alto nivel detectados en el relevamiento brasileño. Véase nota al pie 9.

La contextualización de los datos que resulta del análisis de estos cinco aspectos muestra que los 365 grupos que contestaron la convocatoria dan cuenta de una alta proporción de los investigadores de la Universidad de la República y, también, de una alta proporción de los docentes en Régimen de Dedicación Total. Los grupos muestran una distribución muy similar en términos de áreas cognitivas de pertenencia a la que ofrece la mayor fuente independiente disponible para medir las tendencias de la investigación universitaria: la estructura de la demanda por fondos de más de 2000 proyectos de investigación. Incluyen entre sus miembros una elevada proporción de estudiantes de posgrado y posgraduados, siendo igualmente muy elevada la presencia de co-autorías entre miembros de los grupos. Creemos entonces que puede inferirse razonablemente que la respuesta obtenida a la convocatoria a la auto-identificación de grupos de investigación es lo suficientemente consistente como para que se justifique proseguir con el análisis de los datos obtenidos.

¿Es posible inferir que el haber obtenido resultados relativamente consistentes valida expost la hipótesis de la importancia de la auto-identidad como orientación metodológica para la identificación de grupos? ¿Podría recomendarse esta metodología a otras instituciones que quisieran identificar a los grupos de investigación que actúan en su seno, siempre y cuando definieran controles adecuados a su realidad? Sería aventurado dar una respuesta concluyente a cualquiera de estas preguntas, entre otras cosas porque hasta donde sabemos, esta metodología se utiliza por primera vez. Pasemos entonces a presentar algunos de los resultados obtenidos.

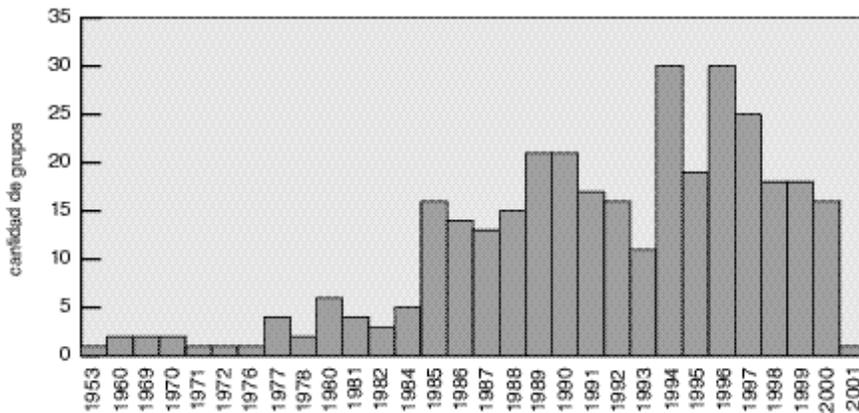
34

### **Algunos resultados seleccionados**

Examinaremos 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.

35

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, entre los que puede mencionarse 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 este 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.

36

### **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).

Conocer el tiempo de vida de los grupos de investigación resulta importante a efectos de aportar nuevos elementos para su caracterización. Debido a su gran dinamismo y a su relativo grado de informalidad institucional, se consideró improbable que se pudiera establecer una fecha precisa de creación para los grupos de investigación a partir de la cual realizar el análisis de su tiempo de vida. Es por ello que se consideró más conveniente conocer el momento de la adscripción al colectivo de cada uno de los integrantes, en tanto esta fecha resulta de significación individual y por lo tanto es más fácil de precisar. En tal sentido, el formulario de

relevamiento incluyó una tabla en la cual fue indicado, entre otros datos, el año de adscripción al grupo de investigación de cada uno de los miembros que se encontraba activos al momento del relevamiento.<sup>11</sup>

Habiendo obtenido esta información para cada uno de los miembros del grupo, se tomó como año de constitución del mismo la primer adscripción ocurrida en el tiempo. Se asumió, a los efectos del análisis, que el grupo comenzaba a existir a partir del año de adscripción más antiguo reportado para alguno de sus miembros.

A los efectos de examinar la antigüedad de los grupos, se calculó el tiempo transcurrido entre el año de constitución del grupo en el sentido descrito y el año en que se realizó el relevamiento. Para el total de grupos se obtuvo 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.

37

**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

<sup>11</sup> Precediendo la tabla figuraba el siguiente texto: "por favor, indique las siguientes informaciones para cada uno de los miembros del grupo. Incluya solamente aquellas personas que están trabajando en el núcleo temático principal o en alguna de sus líneas de investigación. No se exige adscripción exclusiva al grupo."

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 ni establecer vínculos entre el tamaño de los grupos y su grado de consolidación. 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. Asimismo, 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:

38

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 Áreas 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 clínicas.<sup>12</sup>

39

### 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.

<sup>12</sup> 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 Área de Conocimiento**

<b>Tipo de Financiamiento</b>	<b>Total de Grupos</b>	<b>Agraria %</b>	<b>Básica %</b>	<b>Salud %</b>	<b>Social %</b>	<b>Tecnológica %</b>
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

40

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 del cual se ocupa, 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 en que, en primer lugar, abarca todos los grupos, sin seleccionar por orientación disciplinar. En segundo lugar, en vez de ser el analista quien identifica el universo a estudiar o las personas que deben identificarlo, recurre a la auto-identificación del sujeto de estudio como forma de construir dicho universo.

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 en 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 con 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. Sería interesante explorar si esta metodología podría ser utilizada en otros países de la región, abriendo así una perspectiva 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.

## Bibliografía

ARGENTI, G., FILGUEIRA, C., SUTZ, J. (1988): *Ciencia y Tecnología: un diagnóstico de oportunidades*, Montevideo, MEC/CIESU.

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’” Disponible en: [www.sasnet.lu.se/bennerpaper.pdf](http://www.sasnet.lu.se/bennerpaper.pdf) (acceso Noviembre 2003).

BIANCO, M. (2001): “Una aproximación conceptual a los grupos o colectivos de investigación”, 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, Montevideo, CINDA-OEA.

CNPq (2002): “Como é feita a aquisição dos dados do Diretório?” Disponible en: <http://lattes.cnpq.br/diretorio> (acceso Marzo 2005).

\_\_\_\_\_ (s/f): *A Pesquisa no Brasil*, Brasília, CNPq.

\_\_\_\_\_ (1995): *Directório dos Grupos de Pesquisa no Brasil*, Versao 2.0., Brasília, CNPq.

COLCIENCIAS. (2002): "VI Convocatoria a Grupos Colombianos de Investigación Científica o Tecnológica". Disponible en: [www2.colciencias.gov.co:8888/sncy/pdf/grupos2002.pdf](http://www2.colciencias.gov.co:8888/sncy/pdf/grupos2002.pdf) (acceso Junio 2003).

ETZKOWITZ, H. (1992): "Individual Investigators and Their Research Groups", *Minerva* 30: 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.

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

SECRETARÍA DE CIENCIA Y TÉCNICA (UBA) (1996): "Análisis global de la investigación en quince áreas del conocimiento en la Universidad de Buenos Aires", Serie Ciencia y Tecnología en la UBA. Disponible en: [www.rec.uba.ar/Documentos/analisis.pdf](http://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*, Montevideo, 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.