

Relación de los posgrados de la Universidad de Antioquia con el Sistema Universitario de Investigación (SUI)

Claudia Inés Sepúlveda Rivillas¹
Fernando Esteban Posada Espinal²
Amanda Lucía Restrepo Londoño³
José Daniel Salinas Rincón⁴
Universidad de Antioquia

Resumen

El presente artículo presenta los resultados de una investigación financiada por la Dirección de Posgrados de la Universidad de Antioquia y el Centro de Investigaciones y Consultorías de la Facultad de Ciencias Económicas y desarrollada por el grupo de investigación GESTOR (Gestión Organizacional) sobre la población de egresados de los programas de posgrado, con el objetivo de obtener información específica de estos individuos, los actores del Sistema Universitario de Investigación y el entorno empresarial en que la universidad desarrolla su investigación aplicada con el fin de establecer algunas dinámicas que permitan identificar factores claves en la relación entre la formación académica y la investigación.

Inicialmente se aborda la institucionalidad del Sistema Universitario de Investigación y los programas académicos de posgrado de la universidad. En primer lugar se establecen factores

-
- 1 Profesora de la Universidad de Antioquia, Facultad de Ciencias Económicas, Departamento de Ciencias Administrativas. Magíster en Finanzas, Universidad Eafit. Correo electrónico: csepulveda@udea.edu.co
 - 2 Profesor de la Universidad de Antioquia, Facultad de Ciencias Económicas, Departamento de Ciencias Administrativas. Magíster en Ingeniería Administrativa, Universidad Nacional. Correo electrónico: feposada@udea.edu.co
 - 3 Profesora de la Universidad de Antioquia, Facultad de Ciencias Económicas, Departamento de Ciencias Administrativas. Candidata a Magíster en Administración, Universidad de Antioquia. Correo electrónico: restrepolal@udea.edu.co
 - 4 Candidato a Master in Economics, Universidad Católica de Lovaina. Magíster en Economía, Universidad Javeriana. Correo electrónico: dsalinas18@yahoo.com

potencializadores y delimitadores, así como dinámicas entre estos subsistemas, y en segundo lugar se estudian los egresados y se detallan algunas características tanto de índole personal o socio demográfica como de su interacción con la investigación. Al final se abordan algunas propuestas concretas para la Universidad de Antioquia, síntesis del análisis y resultado de la interacción de variables cuantitativas y cualitativas.

Palabras claves: relación entre posgrados e investigación, Sistema Universitario de Investigación (SUI), formación posgradual.

Relationship between Universidad de Antioquia's graduate programs and the University Research System (Sistema Universitario de Investigación, SUI)

Abstract

This article presents the results of a research project funded by Universidad de Antioquia's Graduate School Department and the School of Economic Sciences' Center for Research and Consultancy, conducted by the GESTOR Research Group (Organizational Management) on graduate alumni, in order to obtain specific information from these individuals, the participants of the University Research System, and the business environment where the University conducts research, in order to establish some dynamics and to identify key factors in the academia- research relationship.

The study approaches the University Research System as an institution and the University's graduate academic programs. First, it establishes favorable factors and delimiters, as well as the dynamics between these subsystems, and then it studies the graduates and lists some personal and socio-demographic characteristics, as well as their interaction with research. Finally, the study presents some concrete proposals for Universidad de Antioquia, as a synthesis of the analysis and as a result of the interaction between quantitative and qualitative variables.

Key words: relationship between graduate studies and research, University Research System (SUI), graduate education.

Introducción

En las universidades, la evolución de sus procesos de formación se debe enfocar a la búsqueda de excelencia académica, pertinencia social y orientación en políticas de desarrollo económico, cultural y científico de cada nación.

Es mediante investigaciones de este tipo que se pueden visualizar las necesidades, fortalezas, aspectos que han de mejorar, retos y perspectivas futuras que estos procesos de formación tienen en la actualidad y cómo se pueden articular con otros procesos del quehacer de las universidades, como la investigación y la extensión, denominado en ocasiones investigación aplicada.

Aproximarse a entender las dinámicas conjuntas que movilizan las relaciones existentes entre la formación académica posgradual y el desarrollo de la investigación es la forma adecuada de generar sinergia entre esos dos ejes misionales de las instituciones de educación superior, de tal manera que los esfuerzos potencialicen los escasos recursos económicos con que se cuenta para formar profesionales que interactúen en un entorno en constante evolución y promuevan la generación de nuevo conocimiento y se dé respuesta a necesidades y problemas sociales, económicos, técnicos y científicos.

Esta investigación busca caracterizar la población de egresados de los programas de posgrado ofrecidos por la Universidad de Antioquia y analizar su relación con el Sistema Universitario de Investigación (SUI).

Los resultados obtenidos surgen de la aplicación de metodologías, conceptos científicos y análisis de variables y juicios de valor responsable, coherente con la información disponible, los cuales si bien no permiten una extrapolación y generalización de postulados, sí son lo suficientemente sólidos para generar escenarios, proponer conclusiones generales y establecer lineamientos o recomendaciones para el fortalecimiento de las dependencias e instancias involucradas y fuentes de estudio.

Este documento se organiza en cinco secciones, incluyendo la introducción. En la segunda sección se presenta el marco teórico; en la tercera, la metodología; en la cuarta, los resultados, y en la quinta, las conclusiones.

Marco teórico

Contexto internacional de formación académica posgradual e investigación

Las economías actuales están experimentando un proceso de cambio en cuanto a las tendencias que se refieren a los enfoques productivos, debido a la incorporación cada vez más notoria del conocimiento engendrado en el interior de las universidades y de los resultados obtenidos de las investigaciones realizadas que se articulan con los sectores productivos a los que tienen alcance. Es así cómo en 1960 los estudiantes matriculados en niveles superiores de educación ascendían a 13 millones en el mundo, mientras que en 1995 la cifra llegó a 82 millones, lo que equivale a un crecimiento de exactamente 6,3 veces.

Esta tendencia fue descrita por Alvin Toffler en su libro sobre la tercera ola, donde describe las épocas por las que ha pasado la humanidad. Tres tendencias distintas u olas han influido a las personas y los sistemas económicos, sociales, educativos, etc. En la primera ola se encuentran los comienzos de la civilización y la orientación a la agricultura como la base de los sistemas económicos de las naciones. En la segunda ola comienza el desarrollo científico-tecnológico del trabajo; las sociedades comienzan a organizarse mayoritariamente bajo el sistema capitalista de oferta y demanda. Sin embargo, en la tercera ola, que se genera en los últimos 50 años, apalancada por los desarrollos tecnológicos en materia de comunicaciones y que ha dado paso a la era del conocimiento y de la información, se termina por poner en las agendas de los gobiernos y de las

personas cambios profundos en los sistemas de producción, sociales y educativos que desemboquen en una mayor producción de conocimiento de parte de sus integrantes.

El nuevo conocimiento genera nuevos mercados e industrias relacionadas con el manejo y procesamiento de la información y nuevos retos para los sistemas educativos mundiales dado que tienen que dirigir sus esfuerzos en el fomento de la educación superior para que ésta genere a su vez resultados de investigación que puedan ser articulados directamente con los sectores productivos y contribuyan finalmente al desarrollo económico y social. Es ahí donde «los posgrados en tanto ámbito de especialización disciplinaria y de apertura de nuevos espacios de saber se están transformando en el eje de la nueva educación y de la nueva economía, en el marco del nuevo escenario caracterizado por la innovación permanente» (Rama Vitale, 2007: 12)

Siguiendo esta tendencia, el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte de España reporta las siguientes cifras en cantidades de tesis doctorales desde 2008 hasta 2011, donde se evidencia un aumento representativo cubierto principalmente por las universidades públicas, como se ve en la Tabla 1.

Tabla 1. Tesis doctorales aprobadas por tipo de universidad.

Año	2008	2009	2010	2011
Universidades públicas	7.461	7.830	8.338	8.963
Universidades privadas	369	405	409	520
Total	7.830	8.235	8.747	9.483
Crecimiento Porcentual		5.17%	6.22%	8.41%

Fuente. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte de España, 2012.

El crecimiento en la oferta de posgrados se ha visto reflejado en los últimos años en Latinoamérica: Brasil en 2008 contaba con 2.300 programas ofrecidos por cerca de 200 instituciones de educación superior y aproximadamente 35.000 doctores que imparten formación a aproximadamente 130.000 alumnos; en México el crecimiento en matrículas de posgrado se ha multiplicado por cinco en el periodo

1980-2001; Argentina muestra el crecimiento más amplio del sur del continente, del 107% entre 1994 y 1999; Cuba y Colombia pueden mostrar resultados similares; sin embargo, en otros países del sur, «el posgrado es un fenómeno incipiente, que por otra parte no siempre logra vincularse de manera efectiva a la investigación y que en muchos casos han surgido y funcionan (sic) con una lógica mercantil» (Villanueva, 2008: 14).

Contexto nacional de formación académica posgradual e investigación

En el país se han realizado algunos estudios que tratan la relación existente entre la formación académica posgradual y el desarrollo de la actividad científico investigativa en diferentes instituciones de Colombia, como se muestra en la Tabla 2.

Tabla 2. **Relacionamiento y características de los principales estudios relacionados con la formación de posgrado en Colombia.**

Autor (año)	Tipología del estudio	Temática abordada
Colciencias (1995)	Diseño de política pública	Formación de recursos humanos y fortalecimiento de la comunidad científica
Corredor (1999)	Análisis de la importancia de los doctorados en Colombia y en el mundo para la conformación de la comunidad científica	Sistema nacional de becas de doctorado y establecimiento de un fondo para los programas nacionales de doctorado
Jaramillo & Restrepo (2002)	Diseño de indicadores	Diseño de indicadores relacionales de selección de becarios e instituciones
Jaramillo (2004)	Análisis de políticas de CyT	Evaluación de impacto de las políticas científicas y tecnológicas durante la década de los noventa. Datos secundarios e indicadores simples y relacionales
Jaramillo, Botiva & Zambrano (2004)	Literatura de impactos de investigación e indicadores	Revisión de estado del arte, literatura
Jaramillo (2005)	Análisis de las bases de datos CvLAC, GrupLAC, DocLAC e índice ScientiCol, descomposición de componentes y relacionamiento de variables	Investigación, generación de conocimiento y programas de doctorado
B.O.T. – Tecnos (2005)	Análisis de contexto e histórico de CyT, evaluación de impacto y resultados con metodologías avanzadas, muestreo, entrevistas, modelación y comparación de indicadores relacionales y complejos. A fondo entre los actores del SNCyT	Gestión, resultados de impactos de programas de maestría y doctorado, Colciencias 1992-2004
OCyT (2008)	Construcción de estadísticas, indicadores simples y relacionales	Datos estadísticos e indicadores de CyT
CNA (2008)	Construcción y análisis de los indicadores que tipifican las principales características de medición de calidad de los doctorados	Situación de los doctorados nacionales

Fuente. Jaramillo Salazar (2009).

La formación posgradual en la Universidad de Antioquia

Como parte de su labor académica y enmarcada dentro de su misión y visión institucionales, la universidad cuenta con un amplio portafolio de programas de formación posgradual en las modalidades de doctorado, maestría, especialidades médicas, clínicas y quirúrgicas, así como especializaciones; dichos programas se ofrecen no solo en la ciudad de Medellín, sino también en algunas de las seccionales de la universidad e incluso en otras ciudades de Colombia en asocio con universidades públicas y privadas.

Administrativamente la universidad cuenta con una dirección de posgrados, dependencia creada mediante el Acuerdo Superior 149 de 1998, en concordancia con los Artículos 39 y 48 del Estatuto General, como una de las direcciones de la administración central bajo la orientación del rector. Llevando la vocería del Sistema Universitario de Posgrado, tiene las funciones de planeación, control, coordinación, fomento, estímulo y desarrollo de la actividad de posgrados en la universidad.

Proceso de reestructuración del Sistema Universitario de Investigación (SUI)

Institucionalmente, la Universidad de Antioquia enmarca todas sus actividades y esfuerzos en materia investigativa en el Sistema Universitario de Investigación (SUI), que organizacionalmente se compuesto de las siguientes instancias: los grupos de investigación, que constituyen la célula vital del sistema; los centros de investigación o quienes hagan sus veces (Estatuto General, Artículo 74); los consejos de facultad o quienes hagan sus veces (Estatuto General, Artículo 57); los comités de área; el Comité para el Desarrollo de la Investigación (CODI); el Consejo Académico (Estatuto General, Artículo 34); el Consejo Superior Universitario (Estatuto General, Artículo 29) (Universidad de Antioquia, 2011).

La Universidad de Antioquia tiene establecidas, tanto para el CODI como para el Comité de Posgrados, tres áreas del conocimiento, como se ve en la Tabla 3:

Tabla 3. Áreas de conocimiento de la Universidad de Antioquia.

Comité de área	Dependencias que lo integran
Área de Ciencias Exactas, Ingeniería y Economía (CENIE)	Facultad de Ciencias Exactas y Naturales
	Facultad de Ingeniería
	Facultad de Ciencias Económicas
	Corporación Académica Ambiental
Área de Salud (Salud)	Facultad de Medicina
	Facultad de Odontología
	Facultad de Enfermería
	Facultad de Ciencias Agrarias
	Facultad de Química Farmacéutica
	Facultad Nacional de Salud Pública
	Escuela de Nutrición y Dietética
	Escuela de Microbiología
	Instituto de Educación Física
Corporación de Patologías Tropicales	
Área de Ciencias Sociales y Humanas (CSH)	Facultad de Educación
	Facultad de Ciencias Sociales y Humanas
	Facultad de Artes
	Facultad de Comunicaciones
	Facultad de Derecho
	Escuela de Idiomas
	Instituto de Estudios Regionales
	Instituto de Estudios Políticos
Instituto de Filosofía	

Fuente. Universidad de Antioquia (2011).

A la luz del actual proceso de transformación institucional se viene trabajando en la reestructuración del SUI, la cual pretende enmarcar este sistema con las tendencias y modelos tanto nacionales como internacionales, con el fin de generar dinámicas y logro de objetivos y metas acordes con las tendencias universitarias de vanguardia.

El SUI actual de la Universidad de Antioquia se fundamenta en el Acuerdo Superior 204 de 2001, elaborado con base en los resultados del proceso de autoevaluación orientado por Columbus en 1999; no obstante, en la última década se han producido numerosos hechos que hacen necesario revisar el reglamento para ponerlo a tono con las nuevas realidades en materia de Ciencia, Tecnología e Innovación (C+T+I).

Por esto la Universidad de Antioquia emprendió desde 2010 una autoevaluación del sistema, la cual ha permitido dar a conocer a la comunidad el avance en materia de desarrollo científico y tecnológico, propiciado por las actividades de investigación universitarias en la última década; al mismo tiempo será la base para la elaboración de un plan institucional de investigación e innovación que se convertirá en la ruta de trabajo del nuevo sistema vigente para la próxima década. Las actividades que se han de desarrollar son tres: balance de las actividades de investigación en la última década, proceso de autoevaluación, plan institucional de investigación e innovación.

Todo esto enmarcado en una serie de políticas y procedimientos que orienten los destinos del SUI en los próximos años. El objetivo global en que se fundamenta emprender estas actividades es la necesidad de convertir a la Universidad de Antioquia en una verdadera universidad de investigación.

Metodología

La investigación abordó una metodología de carácter descriptivo y exploratorio, para lo cual se utilizaron fuentes primarias mediante la aplicación de instrumentos de recolección de información y fuentes secundarias a partir de información existente en bases de datos de la universidad. Se consideraron los siguientes grupos poblacionales:

Dependencias Internas: Vicerrectoría de Investigación, Dirección de Posgrados, Sede de Investigación Universitaria, Representación al CODI de las Áreas de Salud, Ciencias Sociales y Humanas, Ingenierías, Ciencias Exactas y Naturales y Economía, Representación al Comité de Posgrados de las Áreas de Ciencias Sociales y Humanas, Ingenierías, Ciencias Exactas y Naturales y Economía.

Egresados: fueron considerados los egresados de maestrías, doctorados y especializaciones médicas y clínicas de la Universidad de Antioquia, cuyo grado haya sido obtenido durante el periodo 2004-2010.

Tamaño de la muestra para la población de egresados

Los egresados que cumplen con los criterios establecidos para la población ascienden a 1.939, por lo que se considera una población infinita. Así se procedió al cálculo de una muestra estadísticamente representativa:

$$n = \frac{z^2 * p * (1 - p)}{e^2}$$

Donde:

n: Tamaño de la muestra

z: Nivel de confianza

p: Probabilidad de éxito

e: Margen de error

Con un nivel de confianza de 90% y un margen de error de 6%, el tamaño de la muestra es 187 (Merino *et ál.*, 2010). El número de encuestas realizadas fue 212, lo cual supera el tamaño de la muestra calculado.

Tabla 4. Distribución de la población.

	Áreas			Total
	SALUD	CSH	CENIE	
Maestrías	349	407	297	1.053
Doctorados	26	14	76	116
Especializaciones	770			770
Total	1.145	421	373	1.939

Fuente. Elaboración propia.

Tabla 5. Distribución de la muestra.

	Encuestados
Maestrías Salud	67
Maestrías CSH	22
Maestrías CENIE	36
Doctorados Salud	7
Doctorados CSH	1
Doctorados CENIE	14
Especializaciones	65
TOTAL	212

Fuente. Elaboración propia.

Para el grupo poblacional de egresados se analizaron cuatro categorías, a saber:

1. *Generales*: Se abordaron variables demográficas de los egresados y se identificó la relación entre las características del entorno del egresado y sus resultados en términos de aporte a la investigación.
2. *Antecedentes*: Se identificaron antecedentes educativos del egresado, experiencia previa en investigación y antecedentes laborales.
3. *Actualidad*: Se analizó el estado actual del egresado en el contexto educativo, investigativo y laboral.
4. *Institución*: Se determinaron las características que permitan identificar el aporte de los trabajos de investigación o tesis al SUI.

Resultados

Resultados de entidades internas

El análisis de la información suministrada en las entrevistas se divide en cinco premisas, las cuales,

mediante diagramas de árbol, describen los roles de las dependencias para lograr una mayor articulación entre la investigación y los programas de posgrado así como los efectos generados:

1. *Papel de la dependencia en la articulación entre la investigación y los programas de posgrado*. De acuerdo con lo planteado por las dependencias, la relación existente entre la investigación y los programas de posgrado es directa e indisoluble, puesto que existe una política y reglamentación en la universidad para favorecerla, por lo que se considera una relación de doble vía, en el sentido de que los programas de posgrado nacen a partir del desarrollo que tenga la investigación, y el SUI se fortalece al aprovechar el elevado nivel de formación al servicio de la investigación. Así, el papel de las dependencias es garantizar las condiciones óptimas en términos de recursos físicos y humanos para que los estudiantes de posgrados efectivamente estén vinculados al quehacer investigativo de la universidad.

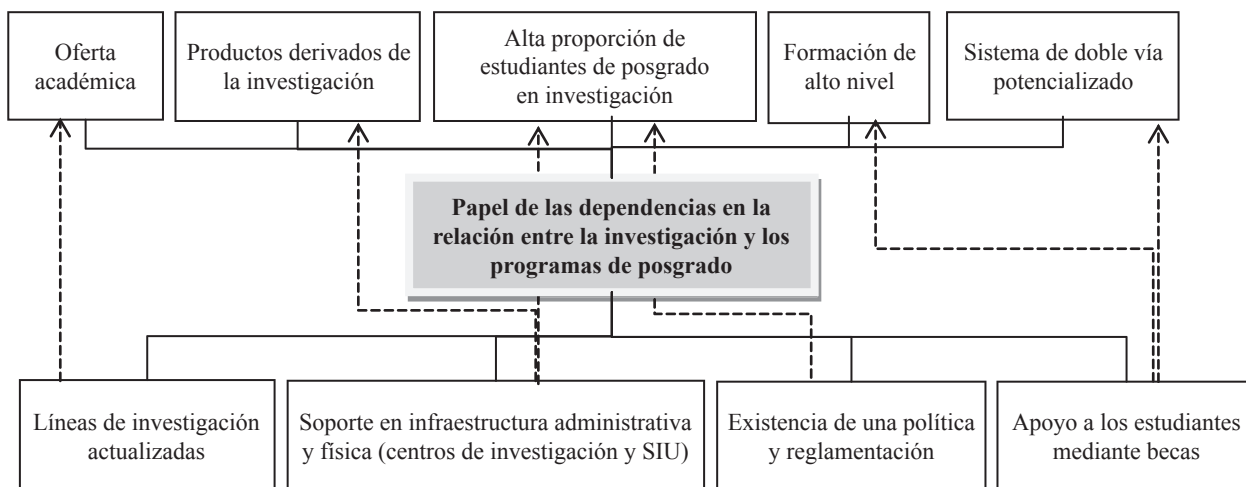


Figura 1. Papel de la dependencia en la articulación entre la investigación y los posgrados.

Fuente: Elaboración propia con base en resultados de dependencias internas.

2. *Factores que favorecen el desarrollo de la investigación*. La Universidad de Antioquia, al ser una universidad de investigación, fomenta los programas de posgrados de corte investigativo. Adicionalmente, se ha ido logrando que el sector productivo, por tradición, cerrado al tema de investigación, encuentre posibilidades de trabajo conjunto con las universidades favoreciendo el desarrollo de la Ciencia, la Tecnología y la Inno-

vación (C+T+I), lo cual ha generado mayores niveles de competitividad. El trabajo en red con otras universidades nacionales e internacionales hace que se cierre cada vez más la brecha de las limitaciones en términos de recursos y de formación. Finalmente, las estrategias como convocatorias de sostenibilidad y de proyectos de mediana cuantía son alternativas que pueden utilizar los estudiantes de posgrado para la consecución de recursos.

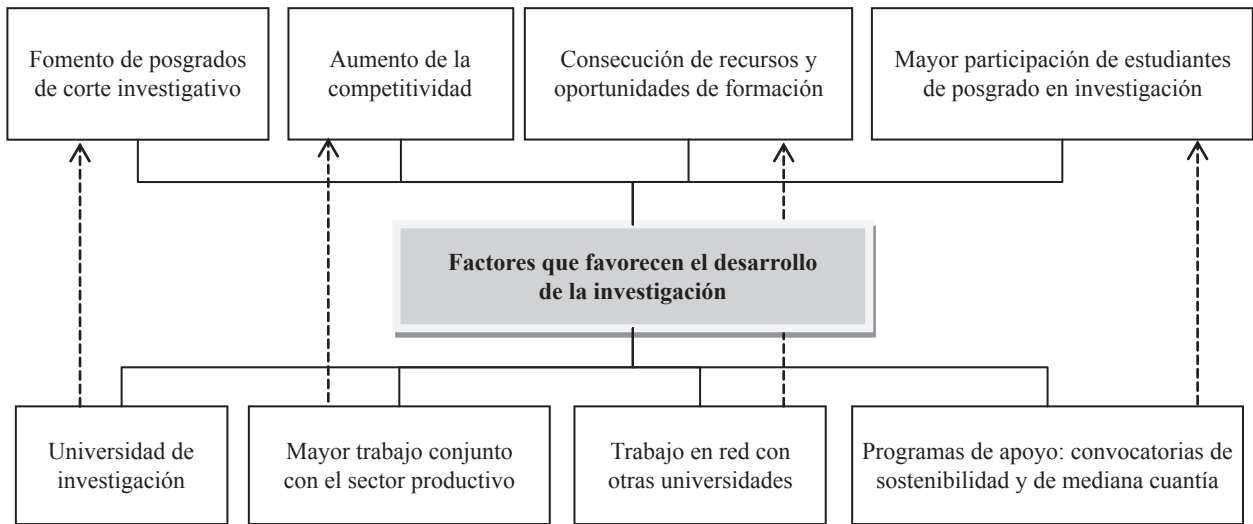


Figura 2. Factores que favorecen el desarrollo de la investigación.
Fuente: Elaboración propia con base en resultados de dependencias internas.

3. *Factores que desfavorecen el desarrollo de la investigación.* A pesar de que la Universidad de Antioquia ha venido incrementando los recursos invertidos en investigación, son siempre escasos frente a la demanda. Además, la gestión de los recursos públicos está sujeta a controles estrictos que generan dificultades en el cumplimiento de cronogramas y en las convocatorias de estudiantes de posgrado. Por otra parte, las investigaciones se siguen haciendo desde la universidad para resolver problemas

específicos de las empresas, pero no se evidencia un trabajo conjunto entre la universidad y la empresa, lo cual genera un mercado laboral más reducido para los egresados, principalmente de doctorado. Por último, no existe homogeneidad en los requisitos para los trabajos de grado, puesto que cada dependencia tiene autonomía. Por lo tanto, es difícil establecer criterios más rigurosos con el objetivo de evaluar los impactos en el sistema de investigación universitario.

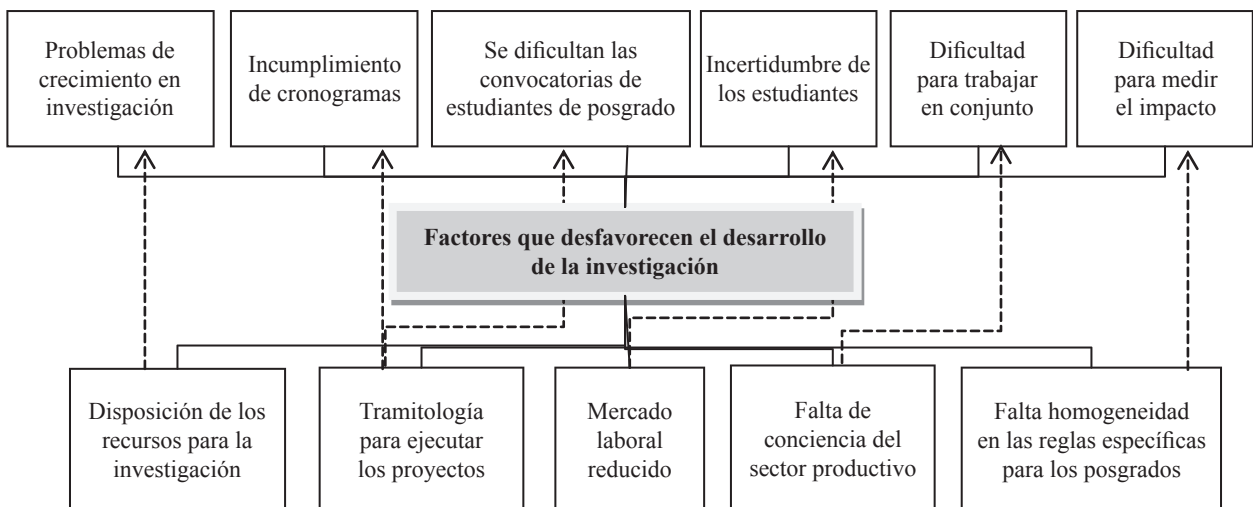
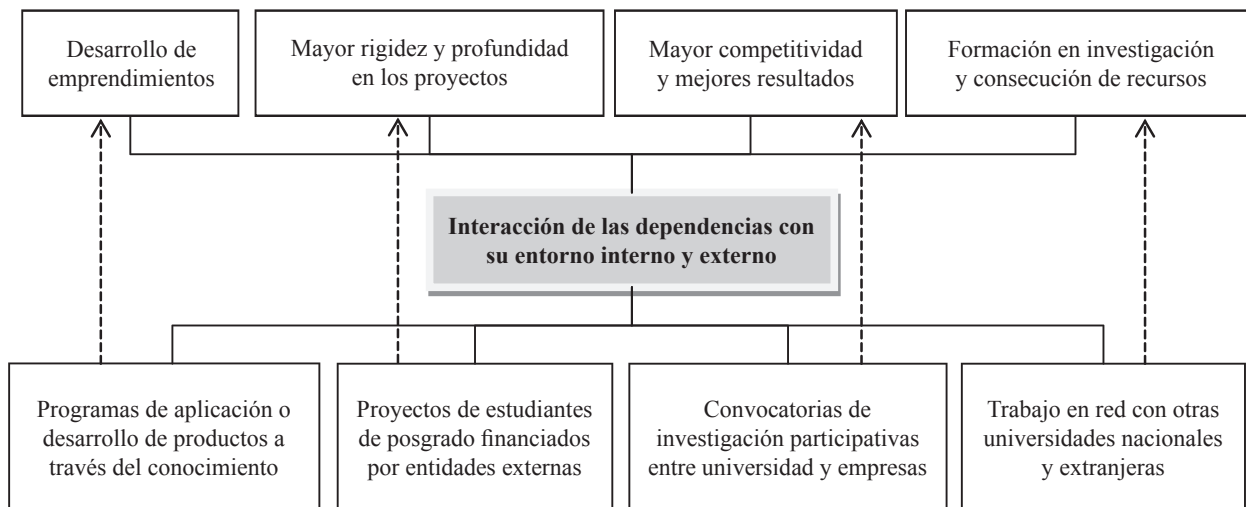


Figura 3. Factores que desfavorecen el desarrollo de la investigación.
Fuente: Elaboración propia con base en resultados de dependencias internas.

4. *Interacción de las dependencias con su entorno interno y externo.* Las dependencias están apostando por el acercamiento entre los programas de generación de conocimiento y los de aplicación o desarrollo de productos a través del conocimiento para que se puedan generar emprendimientos. Por otra parte, se destaca que la mayoría de los proyectos de estudiantes de posgrados son financiados por entidades externas y por ende son los que tienen

mayor rigidez y profundidad en su planeación y ejecución. Ahora bien, la relación con empresas del sector ha estado enfocada en convocatorias de investigación participativas donde interactúan la universidad y las empresas. Finalmente, existen redes y convenios que permiten la intervención de otras universidades nacionales y extranjeras en los proyectos de investigación, lo cual beneficia a los estudiantes de posgrado.



5. *Relación de los posgrados con el SUI.* Los entrevistados destacan que una forma de medir esta relación es con la producción científica: publicaciones, ponencias, patentes, seminarios, talleres, congresos, entre otros derivados de las investigaciones, los cuales constituyen indicadores directos de resultados de investigación. Sin embargo, la dificultad radica en la falta de homogeneidad en los requisitos para los trabajos de grado, puesto que cada dependencia, al tener autonomía, dificulta el establecimiento de criterios comunes para evaluar los impactos en el SUI.

diantes más jóvenes, a las que seguían las maestrías, y los de mayor edad eran los estudiantes de doctorados. Los encuestados en su mayoría fueron hombres; sin embargo, la diferencia con respecto a las mujeres es relativamente pequeña.

Análisis descriptivo de la encuesta a los egresados

Aspectos generales. En términos generales, la edad de las personas encuestadas, cuando llevaron a cabo sus estudios de posgrado en la Universidad de Antioquia, oscilaba entre 25 y 35 años, siendo las especializaciones médicas las que presentaban estu-

Tabla 6. Distribución por género de los egresados en la encuesta.

Último nivel de posgrado realizado en la Universidad de Antioquia	Mujer	Hombre	Total
Especialización médica	13.0%	16.3%	29.33%
Maestría	31.3%	28.8%	60.10%
Doctorado	2.9%	7.7%	10.58%
Total	47.1%	52.9%	100%

Fuente. Elaboración propia a partir de datos del trabajo de campo.

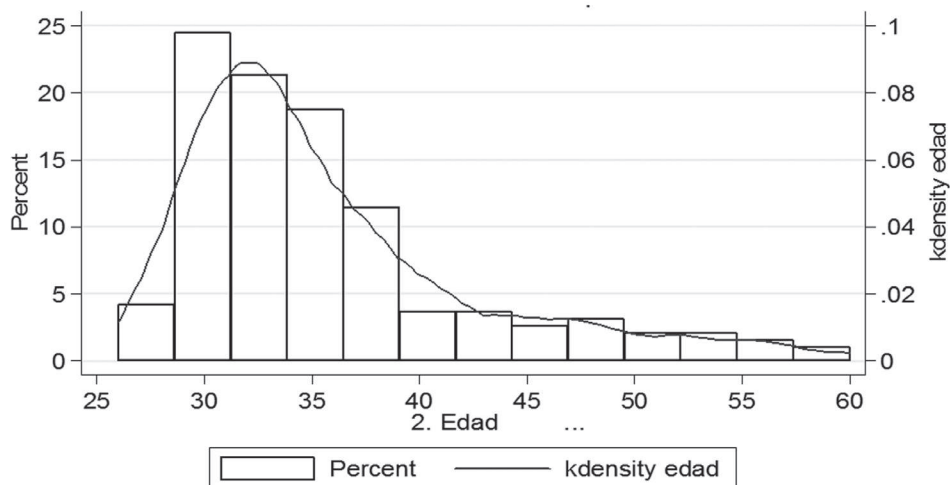


Figura 5. Distribución de edades actuales de egresados de posgrado.⁵

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del trabajo de campo.

En cuanto a la escolaridad de los padres, se encuentra que los padres tienen mayor escolaridad que las madres. Un poco más del 50% de los egresados tienen padres y madres con educación secundaria o menos. Si se dividen los egresados por grupos de edad, se puede observar que los egresados más jóvenes tienen padres con mayores niveles de educación.

Tabla 7. Distribución por nivel académico del padre.

Grado de escolaridad	Número de personas	Porcentaje	Acumulado
Primaria	65	30.66%	30.66%
Secundaria	57	26.89%	57.55%
Universitaria	42	19.81%	77.36%
Especialización	17	8.02%	85.38%
Especialización médica	10	4.72%	90.09%
Maestría	9	4.25%	94.34%
Doctorado	2	0.94%	95.28%
Ninguno	6	2.83%	98.11%
No aplica	4	1.89%	100%
Total	212	100%	

Fuente. Elaboración propia a partir de datos del trabajo de campo.

Tabla 8. Distribución por nivel académico de la madre.

Grado de escolaridad	Número de personas	Porcentaje	Acumulado
Primaria	62	29.25%	29.25%
Secundaria	94	44.34%	73.58%
Universitaria	30	14.15%	87.74%
Especialización médica	14	6.60%	94.34%
Maestría	4	1.89%	96.23%
Doctorado	1	0.47%	96.70%
Ninguno	5	2.36%	99.06%
No aplica	2	0.94%	100%
Total	212	100%	

Fuente. Elaboración propia a partir de datos del trabajo de campo.

De los encuestados, aproximadamente la mitad reportan estar casados o en unión libre, mientras que el 46% reportan estar solteros.

Para los egresados que tienen cónyuge, más del 90% reportan que sus parejas tienen al menos educación superior.

5 La información corresponde a una muestra de 212 egresados de doctorados, maestrías y especializaciones médicas de la Universidad de Antioquia para el periodo 2004-2010.

Tabla 9. Distribución por estado civil de los egresados en la encuesta.

Último nivel de posgrado realizado en la Universidad de Antioquia	Soltero	Casado	Divorciado	Unión libre	Total
Especialización médica	14.98%	10.63%	1.93%	1.93%	29.47%
Maestría	27.54%	24.15%	0.48%	7.73%	59.90%
Doctorado	3.86%	4.83%	0.97%	0.97%	10.63%
Total	46.38%	39.61%	3.38%	10.63%	100%

Fuente. Elaboración propia a partir de datos del trabajo de campo.

Antecedentes académicos. De los egresados encuestados, aproximadamente el 60% realizaron sus estudios de pregrado en la Universidad de Antioquia. Sin embargo, este porcentaje se debe en gran medida a los egresados de las maestrías (67.2%).

Con respecto a la producción investigativa previa al ingreso al posgrado, los encuestados manifestaron en su mayoría, aproximadamente el 80%, haber participado en al menos una investigación. Sin embargo, solo el 13% de los egresados manifestó haber participado en más de tres investigaciones.

Tabla 10. Estudios de pregrado en la Universidad de Antioquia.

Último nivel de posgrado realizado en la Universidad de Antioquia	No	Sí	Total
Especialización médica	16.35%	12.98%	29.33%
Maestría	19.71%	40.38%	60.10%
Doctorado	6.25%	4.33%	10.58%
Total	42.31%	57.69%	100%

Fuente. Elaboración propia a partir de datos del trabajo de campo.

En cuanto a las publicaciones previas al inicio del posgrado en la Universidad de Antioquia, se encuentra que el 50% de los encuestados tenía publicaciones nacionales; sin embargo, solo el 19% de ellos tenía publicaciones internacionales. Al diferenciar por tipos de posgrado, se observa que quienes realizaron doctorados fueron los que en mayor porcentaje reportaron tener publicaciones internacionales.

Condiciones en que cursaron el posgrado. Un gran porcentaje los encuestados reportaron haber estado estudiando y trabajando durante su posgrado. Esto se observa principalmente entre los egresados de las maestrías.

Tabla 11. Número de proyectos de investigación en los que participó antes de iniciar su posgrado.

Número de proyectos	Número de personas	Porcentaje	Acumulado
Ninguno	58	27.36%	27.36%
Menos de 3	126	59.43%	86.79%
Más de 3	28	13.21%	100%
Total	212	100%	

Fuente. Elaboración propia a partir de datos del trabajo de campo.

Tabla 12. Actividades realizadas durante el posgrado.

Actividad realizada durante el posgrado	Especialización	Maestría	Doctorado
Sólo estudiando	52.46%	24%	50%
Estudiando y trabajando	47.54%	76%	50%
Total	100%	100%	100%

Fuente. Elaboración propia a partir de datos del trabajo de campo.

Sin embargo, es importante resaltar que del grupo que reportó estar estudiando y trabajando, cerca del 90% estaban ocupados en el sector educativo o en el sector de servicios de salud. Es decir, que la actividad laboral que realizaban durante su posgrado estaba estrechamente relacionada con el posgrado mismo.

Tabla 13. Sector de desempeño laboral durante sus estudios de posgrado.

Sector	Especialización	Maestría	Doctorado	Total
Servicios	1.53%	3.82%	0%	5.34%
Comercial	0%	0.76%	0.76%	1.53%
Industrial	0%	1.53%	0.76%	2.29%
Educativo	0%	51.15%	6.87%	58.02%
Salud	20.61%	11.45%	0.76%	32.82%
Total	22.14%	68.70%	9.16%	100%

Fuente. Elaboración propia a partir de datos del trabajo de campo.

Tabla 14. Tipo de entidad donde se desempeñaba.

Entidad	Especialización	Maestría	Doctorado	Total
Pública	2.26%	52.63%	5.26%	60.15%
Privada	19.55%	16.54%	3.76%	39.85%
Total	21.80%	69.17%	9.02%	100%

Fuente. Elaboración propia a partir de datos del trabajo de campo.

En términos de la financiación para realizar el posgrado, cerca de 40% de quienes iniciaron su posgrado y laboraban tuvieron ayuda financiera proveniente de la entidad donde trabajaban y aproximadamente el 50% de ellos contó con algún tipo financiación por parte de la Universidad de Antioquia.

Tabla 15. **Obtuvo algún financiamiento o apoyo económico de la empresa donde laboraba.**

Último nivel de posgrado realizado en la Universidad de Antioquia	Sí	No	Total
Especialización médica	1.48%	20%	21.48%
Maestría	36.30%	34.07%	70.37%
Doctorado	3.70%	4.44%	8.15%
Total	41.48%	58.52%	100%

Fuente. Elaboración propia a partir de datos del trabajo de campo.

Trabajos de grado. El 72.1% de los encuestados reportó haber recibido el aval de un grupo de investigación para llevar a cabo su respectiva tesis, lo cual indica un vínculo cercano entre los grupos de investigación y los posgrados.

A pesar de lo anterior, solo el 22% de los encuestados presentaron sus trabajos de grado en alguna convocatoria interna, con una alta tasa de éxito: el 67% resultaron ganadores. El tipo de convocatoria en la que mas participan y obtienen financiación son las convocatorias CODI en mediana cuantía.

Tabla 16. **Aval en grupos de investigación y resultados.**

Último nivel de posgrado realizado en la Universidad de Antioquia	La tesis de posgrado recibió el aval de algún grupo de la universidad			Publicaciones nacionales e internacionales a partir del trabajo de grado		
	Sí	No	Total	Nacional	Internacional	Total
Especialización médica	54.10%	45.90%	100%	64.52%	35.48%	100%
Maestría	78.40%	21.60%	100%	61.68%	38.32%	100%
Doctorado	86.36%	13.64%	100%	39.29%	60.71%	100%
Total	72.12%	27.88%	100%	58.43%	41.57%	100%

Fuente. Elaboración propia a partir de datos del trabajo de campo.

Tabla 17. Tipo de convocatoria a la que se presentó el estudiante con su proyecto de grado.

Tipo de convocatoria	Especialización	Maestría	Doctorado	Total
CODI en mediana cuantía	27.50%	40%	10%	77.50%
Sostenibilidad	0%	15%	0%	15%
Temática	0%	7.50%	0%	7.50%
Total	27.50%	62.50%	10%	100%

Fuente. Elaboración propia a partir de datos del trabajo de campo.

Con respecto a las convocatorias externas, se encuentra una participación similar a la observada en las internas: el 23% de los estudiantes presentaron su trabajo de grado a una convocatoria; de ellos el 70% aproximadamente recibió financiación.

Los productos derivados de los trabajos de grado en su gran mayoría son artículos en revistas especializadas (62%). Cerca del 46% de los encuestados realizó publicaciones en revistas nacionales y el 33% en revistas internacionales. Según la clasificación de Colciencias, el 28% de los egresados publicó resultados de su proyecto de grado en revistas A1, el 13% en revistas A2, el 12% en revistas B y el 6% en revistas C. Por otra parte, se observa una alta participación en eventos nacionales e internacionales por medio de ponencias, donde cerca del 60% de los trabajos de grado son presentados en eventos nacionales, y el 34%, en eventos internacionales. Finalmente, cerca del 25% de los egresados recibieron premios o distinciones por su trabajo de grado.

Aspectos relacionados con su desempeño posterior a la finalización del posgrado. Se observa que cerca del 75% de los egresados continuaron su participación en proyectos de investigación después de finalizar su posgrado: aproximadamente el 30% de los egresados ha participado en más de tres proyectos. Esta productividad se ve especialmente en los egresados de doctorado. Los artículos en revistas especializadas nacionales siguen siendo el principal mecanismo por el cual se publican los resultados de las investigaciones. Sin embargo, las publicaciones en revistas internacionales van tomando más importancia a medida que la experiencia de los egresados es mayor.

Tabla 18. Número de proyectos en los que ha participado después de terminar el posgrado.

Último nivel de posgrado realizado en la Universidad de Antioquia	Ninguno	Entre 1 y 3	Más de 3	Total
Especialización médica	14.42%	11.54%	3.37%	29.33%
Maestría	10.58%	30.77%	18.75%	60.10%
Doctorado	0.48%	2.88%	7.21%	10.58%
Total	25.48%	45.19%	29.33%	100%

Fuente. Elaboración propia a partir de datos del trabajo de campo.

Posterior a los estudios de posgrado, los egresados encuestados se encuentran principalmente empleados o estudiando, esto es, cerca del 97%. Además, el 45% de los egresados encuestados manifiestan que el posgrado les ayudó a encontrar una opción laboral con mejores condiciones, el 35% indicó que el posgrado les significó un aumento salarial y el 17% reportó que fue ascendido dentro de su organización gracias al posgrado realizado.

Resultados comparativos con otras universidades del país y del exterior

Los resultados obtenidos en esta investigación no son directamente comparables con otros contextos institucionales debido fundamentalmente a las consideraciones de la población objeto de análisis, las variables consideradas, la ventana de tiempo, la tipología de la institución y los programas analizados. Sin embargo, es importante reconocer algunas similitudes encontradas en el análisis, a saber:

- Incremento de la actividad de investigación y de formación científica.* En los estudios contrastados se evidencia un incremento favorable en los indicadores relacionados con la gestión de la C+T+I, tanto en termino de número de programas de maestría y doctorado como en índices de productividad.
- Forma de organizar la actividad de investigación.* La disposición institucional como las universidades organizan y articulan la investigación a sus procesos académicos. Ha variado signifi-

cativamente: se ha pasado por varios esquemas entre los cuales se pueden mencionar la creación de institutos y centros, las direcciones de investigación, las vicerrectorías y comités. La preocupación es la forma burocrática de organizar esta actividad. Pero a la vez se ha venido trabajando con éxito en la organización de los grupos de investigación, forma no burocrática y más efectiva, con amplia participación de las comunidades académicas.

3. *Comprensión de la actividad de investigación.* Se ha venido gestando un cambio paulatino del lenguaje en la comunidad académica. En efecto, actualmente se habla muy poco de líneas y áreas de investigación; este vocabulario ha sido reemplazado por el de los “grupos de investigación”; no se define como una unidad rígida, estática, establecida de manera burocrática, sino por la producción de resultados reconocidos como de valor por sus pares o por la sociedad en general.

Conclusiones

El perfil predominante de los aspirantes admitidos para realizar posgrados en la Universidad de Antioquia durante el periodo de tiempo analizado es el siguiente: fuertes tendencias a la investigación y experiencia investigativa en términos de participación en proyectos y publicaciones principalmente nacionales. Es de resaltar que de acuerdo con lo que se observa en el grupo encuestado, la mayoría de los admitidos a posgrados, cerca del 60%, fueron estudiantes de pregrado en la Universidad de Antioquia.

Dentro de las fortalezas de los programas de posgrado, percibidas no solo por los egresados, sino por los miembros del CODI, se encuentra la planta profesoral, el desarrollo de las competencias en investigación, el acceso a recursos y la pertinencia y actualidad en los contenidos.

Las dependencias internas de la universidad señalan que uno de los factores que desfavorecen el desarrollo de la investigación es la disponibilidad de recursos tanto humanos como financieros.

Las dependencias internas de la universidad destacan la importancia del vínculo indisoluble entre la investigación y los programas de posgrados.

Con respecto a la relación de los posgrados con la actividad investigativa en la Universidad de Antioquia,

se observa que si bien el 72% de los encuestados reportó haber recibido el aval de un grupo de investigación, solo el 22% presentó su trabajo de grado a una convocatoria interna en la universidad. No obstante, entre los que se presentaron a las convocatorias la tasa de éxito fue relativamente alta. Cifras similares se observan en la participación en convocatorias externas, donde Colciencias es la principal fuente de cofinanciación.

Posteriores proyectos podrían abordar un estudio de impacto de los posgrados en la investigación, identificando, a través de modelos econométricos, las variables determinantes del impacto y la significancia de ellas.

Referencias bibliográficas

CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO (1998). *Normas Jurídicas Universitarias*. 10 de agosto. Recuperado el 23 de mayo de 2012, de Acuerdo Superior 149. Disponible en Internet: <http://secretariageneral.udea.edu.co/doc/a014998.html>

CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO (2001). *Normas Jurídicas Universitarias*. 6 de noviembre. Recuperado el 23 de mayo de 2012, de Acuerdo Superior 204. Disponible en Internet: <http://secretariageneral.udea.edu.co/doc/a0204-2001.html>

JARAMILLO SALAZAR, Hernán (2009). «La formación de posgrado en Colombia: maestrías y doctorados». En: *Revista CTS*, Vol. 5, N.º 13, pp. 131-155. Bogotá: Universidad del Rosario, Facultad de Economía.

MERINO, María Jesús *et ál.* (2010). *Introducción a la investigación de mercados*. Madrid: ESIC Editorial.

MINISTERIO DE EDUCACION, CULTURA Y DEPORTE GOBIERNO DE ESPAÑA (2013). «Estadísticas de Educación». Fecha de consulta: 28 de febrero de 2013. Disponible en Internet: <http://www.mecd.gob.es/servicios-al-ciudadano-mecd/estadisticas.html>

RAMA VITALE, Claudio (2007). *Los postgrados en América Latina y el Caribe en la sociedad del conocimiento*. México: Unión de Universidades de América Latina y el Caribe.

TOFFLER, Alvin (1979). *La tercera ola*. Estados Unidos: Plaza & Janés.

UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA (2011). «Investigación». Enlace de la página web. Fecha de consulta: 12 de septiembre de 2012. Disponible en Internet: <http://www.udea.edu.co/portal/page/portal/BibliotecaPortal/IconosAccesoRapido/FAQ/investigacion>

VILLANUEVA, Ernesto (2008). «Reformas de la Educación Superior: 25 propuestas para la Educación

Superior en América Latina y el Caribe». En: GAZZOLA, Ana Lucía y DIDRIKSSON, Axel (Eds.). *Tendencias de la Educación Superior en América Latina y el Caribe*, cap. 7. Caracas: UNESCO, Instituto Internacional de la UNESCO para la Educación Superior en América Latina y el Caribe, Ministerio de Educación Superior de la República Bolivariana de Venezuela, Asociación Colombiana.



FACULTAD DE EDUCACIÓN

Artículo recibido 23-04-2013. Aprobado: 15-12-2013