

# CAPACIDADES DE INVESTIGACIÓN

2003-2012

Una aproximación  
desde el capital intelectual



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA  
VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN



---

Catalogación en la publicación Universidad Nacional de Colombia

Capacidades de investigación 2003-2012 : una aproximación desde el capital intelectual / Vicerrectoría de Investigación ; dirección general Alexander Gómez Mejía. – Bogotá : Universidad Nacional de Colombia. Vicerrectoría de Investigación, 2013.

230 páginas : ilustraciones

Incluye referencias bibliográficas

ISBN : 978-958-761-744-3 (papel) -- ISBN : 978-958-761-731-3 (digital)

1. Universidad Nacional de Colombia - Investigaciones - 2003-2012  
2. Ciencia y tecnología - Colombia - 2003-2012 3. Indicadores científicos 4. Ciencimetría  
5. Bibliometría 6. Educación superior - Investigaciones - Colombia I. Universidad Nacional de Colombia (Bogotá). Vicerrectoría de Investigación II. Gómez Mejía, Alexander, director general  
CDD-21 378.007 / 2013

---

ISBN: 978-958-761-744-3 (papel)  
ISBN: 978-958-761-731-3 (digital)

#### Diseño de carátula y pauta editorial

Natalie Galindo Malaver

#### Diagramación

Martha Echeverry

Vicerrectoría de Investigación

Bogotá, D. C., Colombia

Está permitida la reproducción total o parcial de esta obra y su difusión telemática, citando la fuente, siempre y cuando sea para uso personal de los lectores y no con fines comerciales. Las opiniones expresadas en este libro son responsabilidad exclusiva de sus autores.

Vicerrectoría de Investigación

Avenida El Dorado No. 44 A - 40

Hemeroteca Nacional Universitaria – 4 piso

Teléfono: 57-1-316 5000 Ext. 20077

Correo electrónico: vicinvest\_nal@unal.edu.co

www.investigacion.unal.edu.co

#### Rector

Ignacio Mantilla

#### Vicerrector de Investigación

Alexánder Gómez Mejía

Autores:

© Vicerrectoría de Investigación

#### Dirección general

Alexánder Gómez Mejía

#### Grupo de trabajo VRI

Liliana Andrea Gaitán Mendoza

Ana Carolina Gómez Parra

Claudia Liliana Luengas Camelo

Rodrigo Romero Bernal





COLOMBIA

**Sedes de la  
Universidad  
Nacional  
de Colombia**

UN # 1



en investigación

## Contenido

<b>Presentación</b> .....	9
<b>Capital humano</b> .....	10
Docentes .....	12
Grupos de investigación.....	16
Investigadores.....	28
Capital humano en las sedes .....	30
<b>Capital estructural</b> .....	44
Revistas indexadas.....	46
Producción académica de la Universidad Nacional de Colombia sometida al Comité de Puntaje, SARA.....	61
Producción académica de la Universidad Nacional de Colombia registrada en ISI Web of Knowledge.....	74
Producción académica de la Universidad Nacional de Colombia registrada en Scopus .....	87
Producción académica de la Universidad Nacional de Colombia registrada en Publindex .....	96
Patentes desarrolladas por la Universidad Nacional de Colombia.....	101
Proyectos de investigación.....	106
Capital estructural en las sedes, producción académica discriminada por sedes.....	116
<b>Capital relacional</b> .....	160
Movilidad internacional .....	162
Comisiones de estudio.....	172

Convocatorias externas.....	177
Artículos en cooperación ISI WoS y Scopus.....	182
Capital relacional en las sedes .....	194
<b>Bibliografía .....</b>	<b>208</b>
<b>Anexo A. Siglas y acrónimos.....</b>	<b>209</b>
<b>Anexo B. Glosario .....</b>	<b>211</b>
<b>Anexo C. Fuentes de información.....</b>	<b>215</b>
<b>Índice de gráficas .....</b>	<b>217</b>
<b>Índice de tablas.....</b>	<b>223</b>





# Presentación

La articulación del Sistema de Investigación de la Universidad Nacional de Colombia en sus niveles nacional, sede y facultad ha permitido consolidar las capacidades de investigación, principalmente en los siguientes aspectos:

En la formulación de proyectos, para la serie 2003-2012, un total de 5.414 proyectos activos en todas las áreas del conocimiento se constituyeron en un puente entre el conocimiento y el impacto generado en la sociedad. En esta misma serie, la generación de productos de nuevo conocimiento, divulgación científica y creaciones artísticas representaron un total de 43.392 productos, los cuales fueron aprobados por el Comité de Puntaje de la Universidad Nacional de Colombia.

La publicación de documentos científicos en bases de datos reconocidas como Web of Science (WoS) y Scopus proporcionó un amplio panorama del impacto de la autoría de la Universidad Nacional de Colombia en el ámbito mundial y su influencia en otras investigaciones. En 2012 se registraron 1.552 publicaciones en Scopus y 816 en la WoS. Los principales países con los cuales se brindó cooperación internacional para la elaboración de artículos registrados en WoS fueron: Estados Unidos (741 artículos), España (522), Brasil (332), Alemania (185), México (180), Inglaterra (154), Francia (139) y Argentina (120). En lo relativo a las publicaciones registradas en Scopus, producidas mediante cooperación internacional, los principales países que colaboraron fueron: Estados Unidos (1.002 artículos), España (919), Brasil (561), Alemania (381), Argentina (353), México (342), Francia (327), Chile (268), Canadá (261), Italia (244) y Reino Unido (217). Cabe resaltar que, en términos de recursos y producción académica, la Universidad Nacional de Colombia mantiene conexiones con más de 125 países en el mundo.

Con el propósito de mantener la visibilidad de los artículos científicos originales, producto de la investigación, la Universidad mantuvo en el índice bibliográfico Publindex 44 revistas indexadas en 2012, de las cuales 25 se encuentran clasificadas en la máxima categoría Publindex (A), que garantiza calidad científica, editorial y reconocimiento nacional e internacional.

Para generar estrategias y representatividad en los diferentes sectores económicos del país mediante proyectos de investigación, consultorías y asesorías, a 2012 se consolidaron 931 grupos de investigación, de los cuales 487 están categorizados por Colciencias.

En el marco del fortalecimiento de la formación en investigación para docentes se logró un total de 1.054 beneficiarios, cuyos principales destinos por comisiones de estudio de maestría y doctorado fueron: España (208 docentes), Estados Unidos (67), Brasil (65), Alemania (40), Francia (33), México (32), Inglaterra (17), Argentina (17) y Canadá (17).

Mediante el apoyo brindado a los procesos de propiedad intelectual se mantuvo la vigencia de las 21 patentes aprobadas de la Universidad Nacional de Colombia (10 nacionales y 11 internacionales).

Expreso un especial reconocimiento y agradecimiento a los profesores, estudiantes y administrativos vinculados a nuestra Universidad, que han hecho posible la consolidación continua del Sistema de Investigación de la Universidad Nacional de Colombia, SIUN.

*Alexánder Gómez Mejía*  
Vicerrector de Investigación  
Mayo de 2012 - Junio de 2014



---

# Capital humano

---

CAPÍTULO 01

# Introducción

---

- > Esta sección caracteriza los actores relacionados con la investigación en la Universidad: el personal docente, los investigadores y los grupos de investigación. Con lo anterior, se pretende dar una mirada integral al desarrollo de la Universidad en cuanto a la constitución de su capital humano, y servir como fuente de información que pueda ser útil para diseñar políticas relacionadas que potencien las capacidades y competencias de los docentes e investigadores de la Universidad, así como su interacción con las funciones misionales de la institución. La información es presentada inicialmente de forma agregada y, posteriormente, se presenta de forma particular para cada sede: Bogotá, Medellín, Manizales, Palmira y sedes de presencia nacional.

## DOCENTES

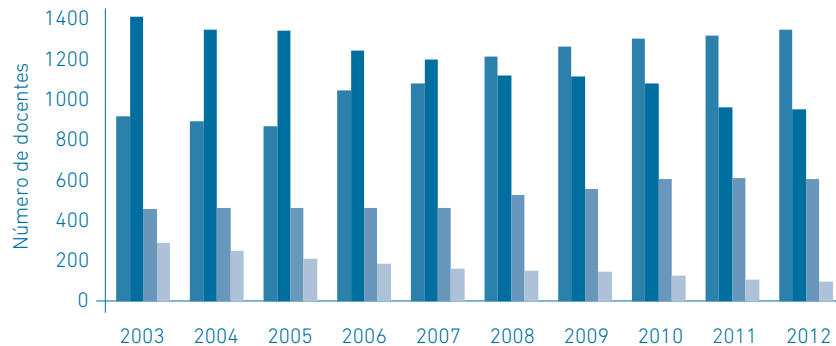
GRÁFICA 01.

### Número y tipo de vinculación de los docentes de la Universidad Nacional de Colombia. Periodo 2003-2012

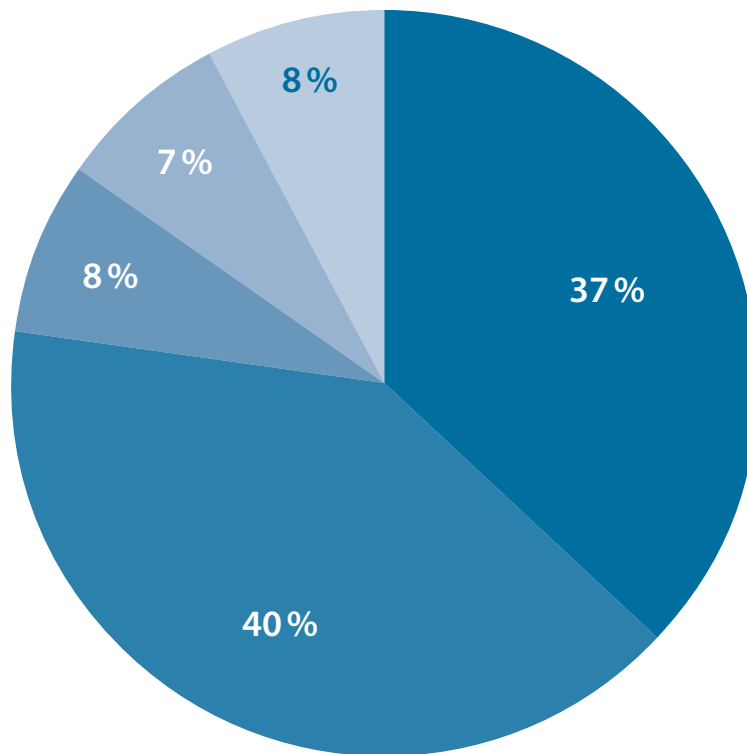
**Fuente:**

VRI (2013) a partir de información suministrada por la Dirección Nacional de Personal Docente, DNPD, con corte el 31 de diciembre de 2012. *Software* de procesamiento Microsoft Excel®.

**Nota:** los datos hacen referencia a los docentes de planta que estuvieron activos (al momento de la medición) en cada vigencia.



<b>Dedicación exclusiva</b>	909	886	861	1039	1073	1207	1256	1291	1308	1335
<b>Tiempo completo</b>	1403	1339	1331	1233	1192	1114	1106	1073	953	945
<b>Cátedra</b>	453	458	460	459	459	521	555	602	606	604
<b>Medio tiempo</b>	290	250	209	184	161	151	144	125	107	99
<b>Total</b>	3055	2933	2861	2915	2885	2993	3061	3091	2974	2983



Número total de docentes: 2983

GRÁFICA 02.

### Porcentaje de docentes según formación académica. Año 2012

**Fuente:**

Vri (2013) a partir de información suministrada por la Dirección Nacional de Personal Docente, DNPD, con corte el 31 de diciembre de 2012. *Software* de procesamiento Microsoft Excel®.

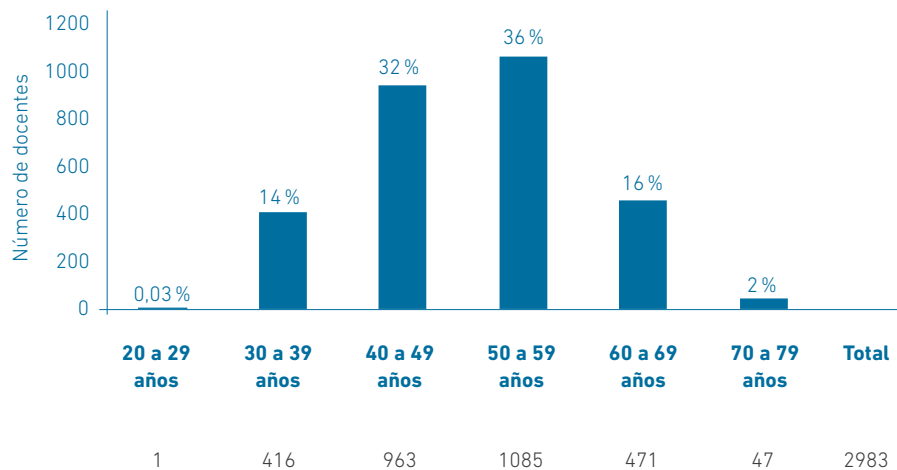
- Doctorado
- Maestría
- Especializaciones clínicas en medicina humana y odontología
- Especialización
- Profesional universitario

GRÁFICA 03.

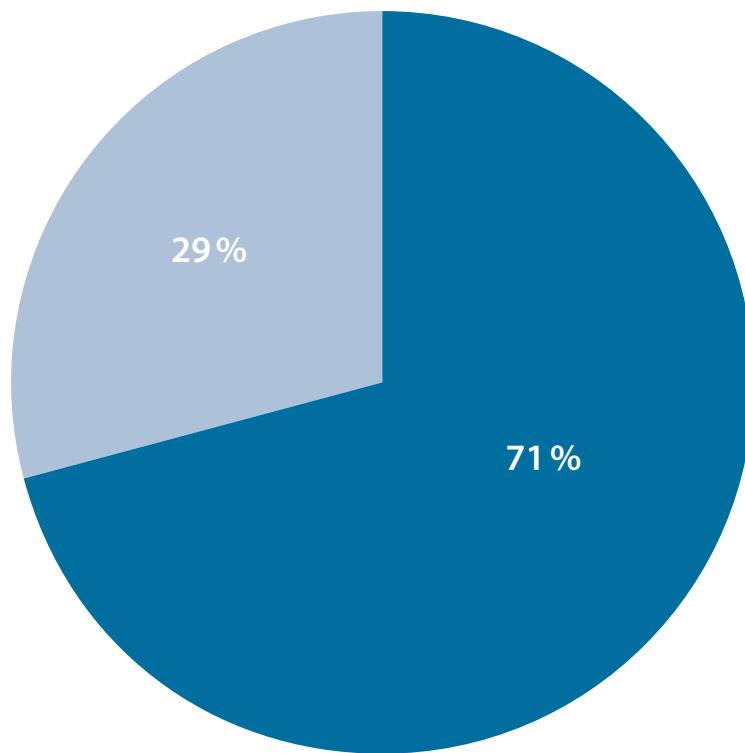
## Rango de edad de los docentes vinculados con la Universidad. Año 2012

**Fuente:**

VRi (2013) a partir de información suministrada por la Dirección Nacional de Personal Docente, DNPd, con corte el 31 de diciembre de 2012. *Software* de procesamiento Microsoft Excel®.



■ Número de docentes



Número total de docentes: 2983

GRÁFICA 04.

### Distribución por género de los docentes de la Universidad. Año 2012

**Fuente:**

VRI (2013) a partir de información suministrada por la Dirección Nacional de Personal Docente, DNPD, con corte el 31 de diciembre de 2012. *Software* de procesamiento Microsoft Excel®.

-  Femenino
-  Masculino

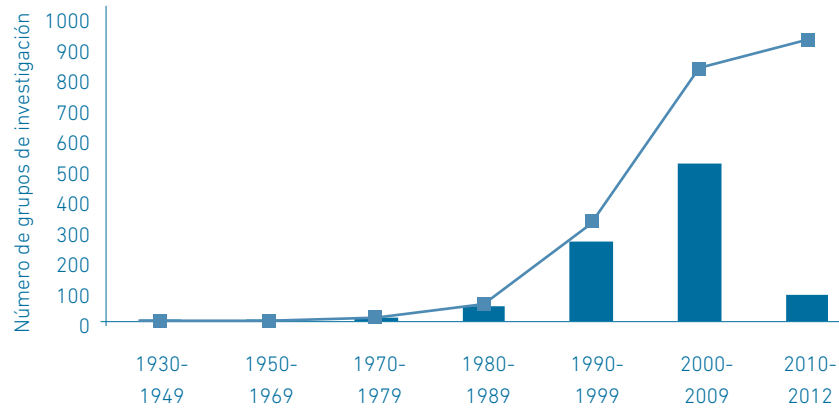
## GRUPOS DE INVESTIGACIÓN

GRÁFICA 05.

### Evolución de los grupos de investigación de la Universidad. Periodo 1930-2012

**Fuente:**

VRi (2013) información suministrada por Colciencias, a través de la plataforma ScienTI, con corte el 31 de diciembre de 2012, periodo 2000-2012; información propia de la Universidad Nacional de Colombia periodo 1930-1999 Software de Procesamiento Microsoft Excel®.



	1930-1949	1950-1969	1970-1979	1980-1989	1990-1999	2000-2009	2010-2012
■ Creados	1	1	9	47	265	521	87
—■ Acumulados	1	2	11	58	323	844	931



<b>Categoría</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>
<b>A1</b>	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	44	56	56	56
<b>A</b>	10	10	36	203	203	203	81	61	61	61
<b>B</b>	15	15	30	125	125	125	155	116	116	116
<b>C</b>	80	80	30	84	84	84	136	115	114	114
<b>D</b>	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	161	141	140	140
<b>Reconocidos</b>	101*	118*	134	19	16	16	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
<b>Registrados</b>	N.A.	N.A.	249	276	333	339	267	387	420	444
<b>Total grupos categorizados</b>	105	105	96	412	412	412	577	489	487	487
<b>Total grupos sin categoría</b>	101*	118*	383	295	349	355	267	387	420	444
<b>Total grupos UN</b>	206	223	479	707	761	767	844	876	907	931

TABLA 01.

## Grupos de investigación de la Universidad categorizados por Colciencias. Periodo 2003-2012

**Fuente:**

VRI (2013) a partir de información suministrada por el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación, –Colciencias–, a través de la plataforma ScienTI, con corte el 31 de diciembre de 2012. *Software* de procesamiento Microsoft Excel®.

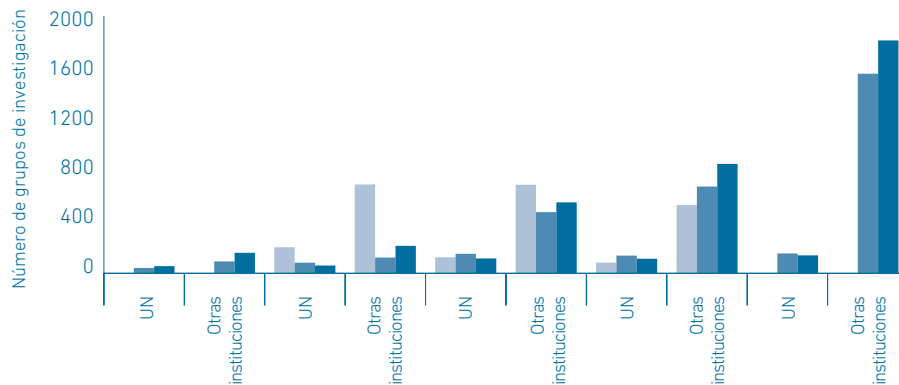
**\*Nota:** para las vigencias 2003 y 2004 se reunieron los grupos Registrados y Reconocidos en una sola categoría.

GRÁFICA 06.

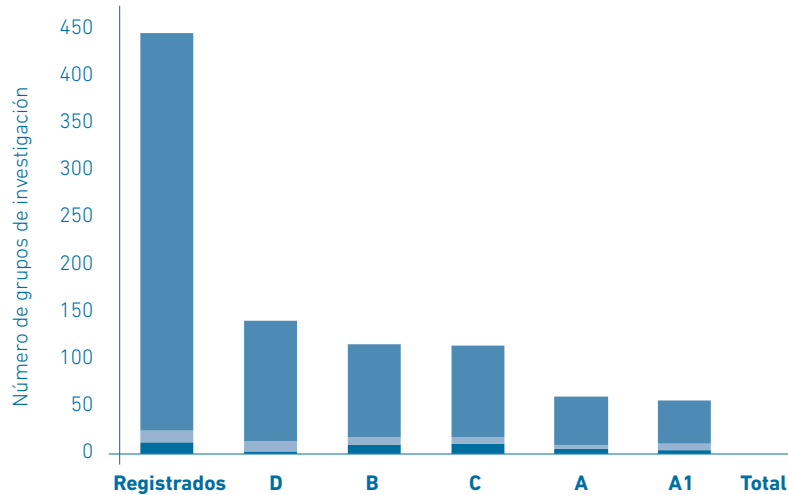
**Comparación categorías de grupos de investigación de la Universidad con otras instituciones nacionales, de acuerdo con las convocatorias de Colciencias: 2006, 2008 y 2010**

**Fuente:**

VRI (2013) a partir de información para cada año suministrada por el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación, –Colciencias–, a través de la plataforma ScienTI, con corte el 31 de diciembre de 2012. *Software* de procesamiento Microsoft Excel®.



	Categoría A1		Categoría A		Categoría B		Categoría C		Categoría D	
■ Conv. 2006	-	-	203	691	125	689	84	531	-	-
■ Conv. 2008	42	93	83	123	152	476	138	675	155	1552
■ Conv. 2010	56	160	61	214	116	552	114	851	140	1811



GRÁFICA 07.  
**Grupos por categorías e institución de aval. Año 2012**

**Fuente:**

VRI (2013) a partir de información suministrada por el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación, –Colciencias–, a través de la plataforma ScienTI, con corte el 31 de diciembre de 2012. *Software* de procesamiento Microsoft Excel®.

420	127	98	96	52	45	838	■ Universidad Nacional de Colombia (único aval)
12	10	8	7	4	7	48	■ UN (1er aval) + Otras instituciones
12	3	10	11	5	4	45	■ Otra institución (1er aval) + UN
<b>444</b>	<b>140</b>	<b>116</b>	<b>114</b>	<b>61</b>	<b>56</b>	<b>931</b>	<b>Total</b>

**Nota:** el aval a un grupo de investigación, desarrollo tecnológico o innovación, otorgado por una institución garantiza a la comunidad que los productos reportados por el grupo en el aplicativo GrupLAC son verídicos.

TABLA 02.

## Número de grupos de investigación de la Universidad identificados a partir de criterios para grupos con potencial internacional

**Fuente:**

VRi (2013) a partir de la información suministrada por el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación –Colciencias– a través de la plataforma ScienTI y los sistemas de información SARA y QUIPU, con corte el 31 de diciembre de 2012. *Software* de procesamiento Microsoft Excel®.

Número de grupos que cumplen con un criterio	
i	283
ii	122
iii	320
i o ii o iii	464
Número de grupos que cumplen con dos criterios	
i, ii	50
i, iii	180
ii, iii	72
Número de grupos que cumplen con tres criterios	
i, ii, iii	41

**Nota:** un grupo de investigación se considera con proyección internacional, cuando cumple al menos dos de los siguientes tres criterios establecidos para el análisis del periodo 2003-2012:

- i) producción académica de los docentes de planta con 10 o más artículos publicados durante el periodo analizado en las bases de datos de ISI WoS y Scopus;
- ii) proyectos de investigación en el mismo periodo con entidades internacionales que se encuentren registrados en la base de datos de QUIPU, y iii) dirección de tesis de doctorados registradas en el Comité de Puntaje, SARA.



TABLA 03.

Sedes / Categorías	Bogotá	Medellín	Intersedes	Manizales	Palmira	Total
A1	16	13	2	2		33
A	12	14	5	1		32
B	25	7	7	2		41
C	21	7	4	1	1	34
D	13	1	4	1		19
Registrados	36	9	14	2		61
<b>Total</b>	<b>123</b>	<b>51</b>	<b>36</b>	<b>9</b>	<b>1</b>	<b>220</b>

## Número de grupos de investigación de la Universidad identificados a partir de criterios para grupos con potencial internacional, discriminados por sede y categorías de Colciencias

### Fuente:

VRI (2013) a partir de la información suministrada por el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación –Colciencias– a través de la plataforma ScienTI y los sistemas de información SARA y QUIPU con corte el 31 de diciembre de 2012. *Software* de procesamiento Microsoft Excel®.

**Nota:** un grupo de investigación se considera con proyección internacional, cuando cumple al menos dos de los siguientes tres criterios establecidos para el análisis del periodo 2003-2012: i) producción académica de los docentes de planta con 10 o más artículos publicados durante el periodo analizado en las bases de datos de ISI WoS y Scopus; ii) proyectos de investigación en el mismo periodo con entidades internacionales que se encuentren registrados en la base de datos de QUIPU, y iii) dirección de tesis de doctorados registradas en el Comité de Puntaje, SARA.

TABLA 04.

## Número de grupos de investigación de la Universidad identificados a partir de criterios para grupos con potencial nacional

**Fuente:**

VRi (2013) a partir de la información suministrada por el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación –Colciencias– a través de la plataforma ScienTI y los sistemas de información SARA y QUIPU, con corte el 31 de diciembre de 2012. *Software* de procesamiento Microsoft Excel®.

Número de grupos que cumplen con un criterio	
i	751
ii	598
iii	832
i o ii o iii	892
Número de grupos que cumplen con dos criterios	
i,ii	539
i,iii	702
ii,iii	573
Número de grupos que cumplen con tres criterios	
i,ii,iii	525

**Nota:** un grupo de investigación se considera con proyección nacional cuando cumple al menos dos de los siguientes tres criterios establecidos para el análisis del periodo 2003-2012: i) producción académica de los docentes de planta en las bases de datos del índice nacional de revistas Publindex en categoría superior a B; ii) proyectos de investigación en el mismo periodo con entidades nacionales que se encuentren registrados en la base de datos de QUIPU, y iii) dirección de tesis de maestrías registradas en el Comité de Puntaje, SARA.



TABLA 05.

Sedes / Categorías	Bogotá	Medellín	Intersedes	Manizales	Palmira	Caribe	Amazonía	Total general
A1	29	5	16	3	1			54
A	27	10	18	2				57
B	73	17	15	3	2	1		111
C	61	15	18	4	5		1	104
D	70	25	13	2	5	1		116
Registrados	213	57	26	17	9			322
Total general	473	129	106	31	22	2	1	764

## Número de grupos de investigación de la Universidad identificados a partir de criterios para grupos con potencial nacional discriminados por sedes y categoría Colciencias

### Fuente:

VRI (2013) a partir de la información suministrada por el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación –Colciencias– a través de la plataforma ScienTI y los sistemas de información SARA y QUIPU, con corte el 31 de diciembre de 2012. *Software* de procesamiento Microsoft Excel®.

**Nota:** un grupo de investigación se considera con proyección nacional cuando cumple al menos dos de los siguientes tres criterios establecidos para el análisis del periodo 2003-2012, i) producción académica de los docentes de planta en las bases de datos del índice nacional de revistas Publindex en categoría superior a B; ii) proyectos de investigación en el mismo periodo con entidades nacionales que se encuentren registrados en la base de datos de QUIPU, y iii) dirección de tesis de maestrías registradas en el Comité de Puntaje, SARA.

TABLA 06.

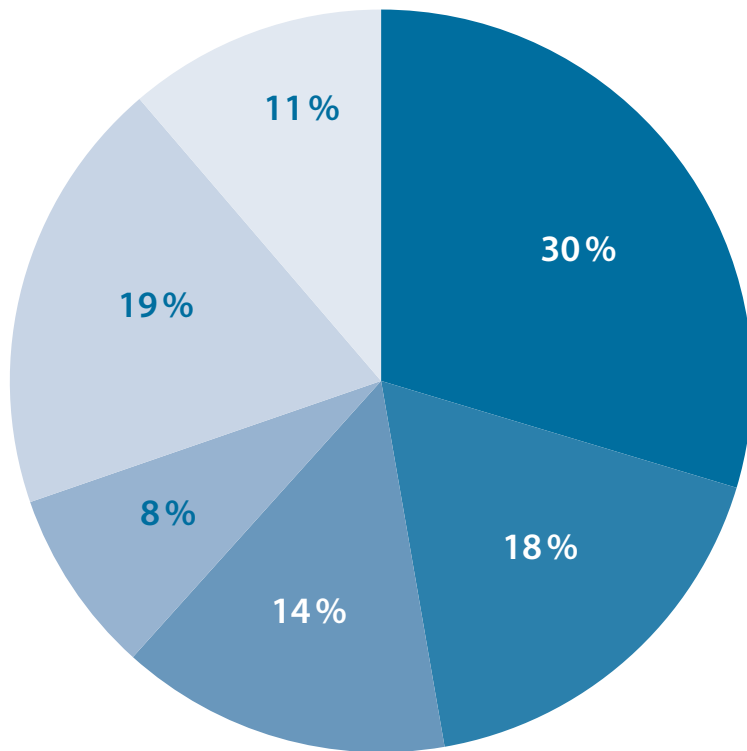
**Número de grupos de investigación de la Universidad identificados a partir de las agendas de conocimiento. Año 2012**

**Fuente:**

VRi (2013) información propia de la Universidad Nacional de Colombia con corte el 31 de diciembre de 2012. *Software* de procesamiento Microsoft Excel®.

<b>Agendas de conocimiento</b>	<b>Número de grupos registrados</b>
Ambiente y biodiversidad	215
Artes y culturas	120
Biotecnología	147
Ciencias agrarias y desarrollo rural	134
Ciencia y tecnología de materiales y minerales	125
Construcción de ciudadanía e inclusión social	229
Desarrollo organizacional económico e industrial	181
Energía	73
Estado, sistemas políticos y jurídicos	86
Hábitat, ciudad y territorio	123
Salud y vida	238
Tecnologías de la información y las comunicaciones	95





Número total de grupos: 931

GRÁFICA 08.

### Grupos de investigación de la Universidad por áreas científicas y tecnológicas OCDE. Año 2012

**Fuente:**

VRI (2013) información propia de la Universidad Nacional de Colombia con corte el 31 de diciembre de 2012. *Software* de procesamiento Microsoft Excel®.

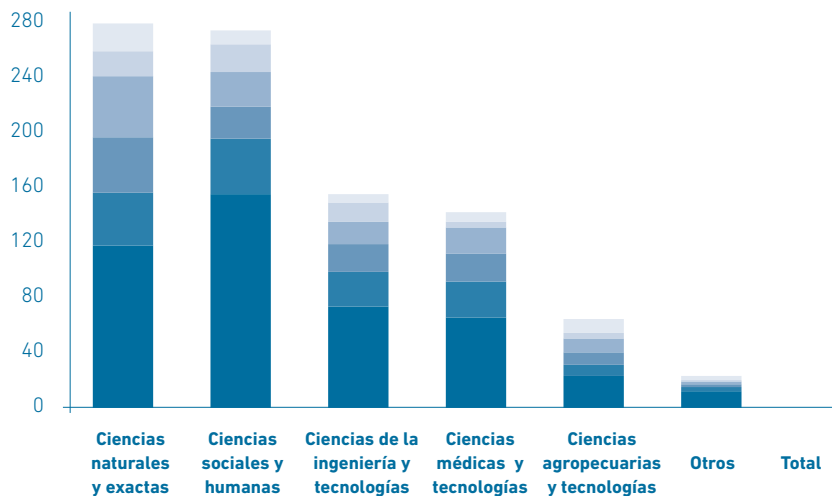
- Ciencias naturales y exactas
- Ingeniería y tecnología
- Ciencias médicas y de la salud
- Ciencias agrícolas
- Ciencias sociales
- Humanidades

GRÁFICA 09.

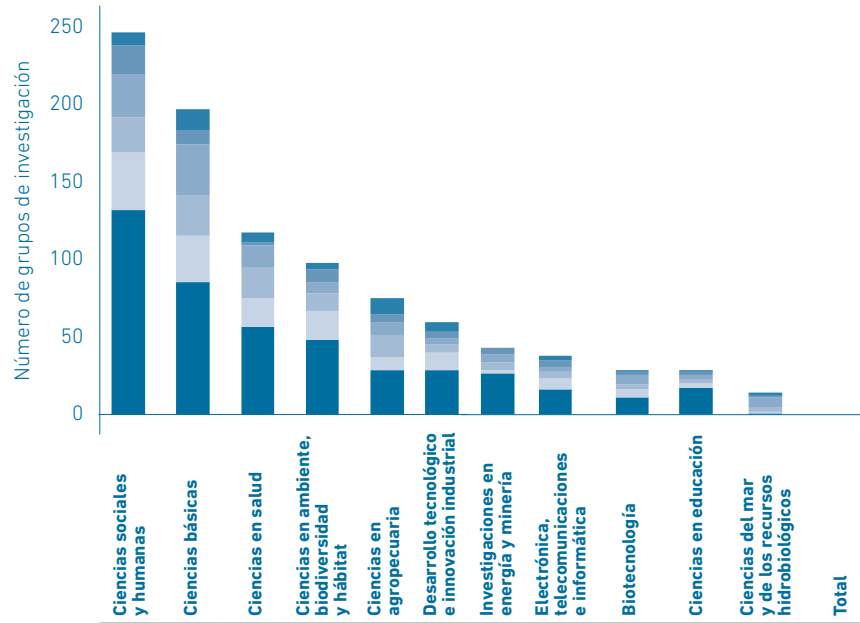
## Grupos de investigación de la Universidad distribuidos por categorías de Colciencias y áreas Unesco. Año 2012

**Fuente:**

VRi (2013) a partir de información suministrada por el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación, –Colciencias–, a través de la plataforma ScienTI, con corte el 31 de diciembre de 2012. *Software* de procesamiento Microsoft Excel®.



	Ciencias naturales y exactas	Ciencias sociales y humanas	Ciencias de la ingeniería y tecnologías	Ciencias médicas y tecnologías	Ciencias agropecuarias y tecnologías	Otros	Total
A1	20	10	6	7	10	3	56
A	18	20	14	4	4	1	61
B	44	25	16	19	10	2	116
C	40	23	20	20	9	2	114
D	38	40	25	26	8	3	140
Registrados	117	154	73	65	23	12	444
<b>Total</b>	<b>277</b>	<b>272</b>	<b>154</b>	<b>141</b>	<b>64</b>	<b>23</b>	<b>931</b>



Programa	A1	A	B	C	D	Registrados	Total
Ciencias sociales y humanas	9	18	27	23	36	130	243
Ciencias básicas	13	10	32	25	30	84	194
Ciencias en salud	7	2	14	19	18	56	116
Ciencias en ambiente, biodiversidad y hábitat	4	8	7	11	19	47	96
Ciencias en agropecuaria	10	5	9	14	8	28	74
Desarrollo tecnológico e innovación industrial	6	5	4	5	11	28	59
Investigaciones en energía y minería	0	4	5	5	2	26	42
Electrónica, telecomunicaciones e informática	3	4	3	4	7	16	37
Biotechnología	1	2	6	3	5	11	28
Ciencias en educación	1	2	3	2	3	17	28
Ciencias del mar y de los recursos hidrobiológicos	2	1	6	3	1	1	14
<b>Total</b>	<b>56</b>	<b>61</b>	<b>116</b>	<b>114</b>	<b>140</b>	<b>444</b>	<b>931</b>

GRÁFICA 10.  
**Distribución de grupos de investigación de la Universidad por Programa Nacional de Ciencia y Tecnología. Año 2012**

**Fuente:**  
 VRI (2013) a partir de información suministrada por el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación, –Colciencias–, a través de la plataforma ScienTI, con corte el 31 de diciembre de 2012. *Software* de procesamiento Microsoft Excel®.

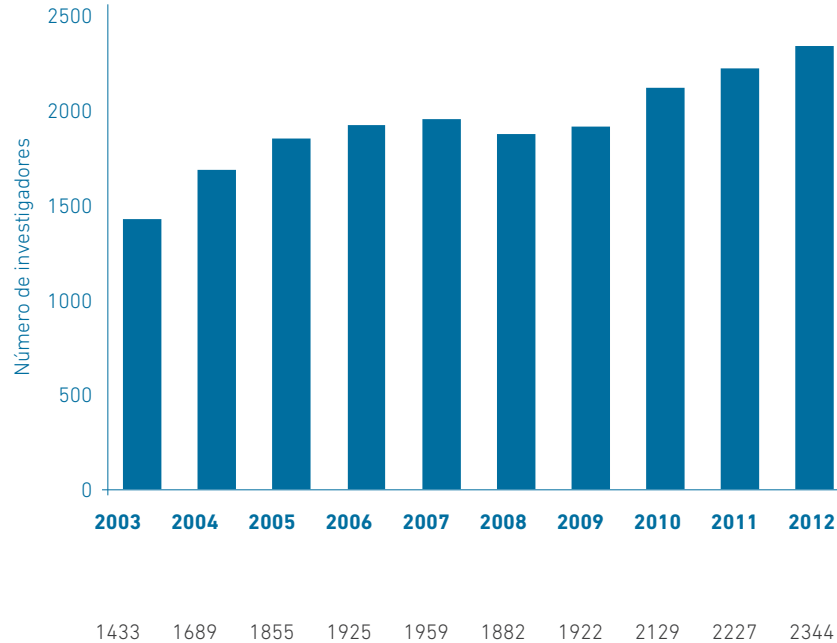
## INVESTIGADORES

GRÁFICA 11.

### Investigadores de la Universidad Nacional de Colombia. Periodo 2003-2012

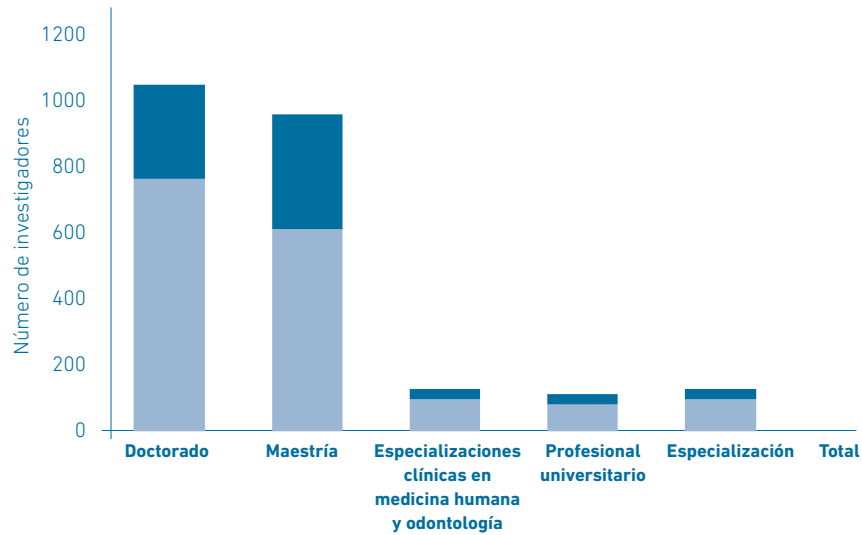
**Fuente:**

VRi (2013) a partir de información suministrada de los sistemas de información SARA y QUIPU, con corte el 31 de diciembre de 2012. *Software* de procesamiento Microsoft Excel®.



■ Investigadores

**Nota:** la Universidad Nacional de Colombia establece que un investigador es aquel docente de planta que en los últimos tres años (al momento de la medición) ha generado un producto de nuevo conocimiento o ha inscrito formalmente un proyecto de investigación.



GRÁFICA 12.

## Distribución de investigadores de la Universidad por género y nivel de formación. Año 2012

**Fuente:**

VRI (2013) a partir de información suministrada de los sistemas de información SARA y QUIPU, con corte el 31 de diciembre de 2012. Software de procesamiento Microsoft Excel®.

■ **Mujer**  
 ■ **Hombre**  
**Total**

**Nota:** la Universidad Nacional de Colombia establece que un investigador es aquel docente de planta que en los últimos tres años (al momento de la medición) ha generado un producto de nuevo conocimiento o ha inscrito formalmente un proyecto de investigación.

## CAPITAL HUMANO EN LAS SEDES

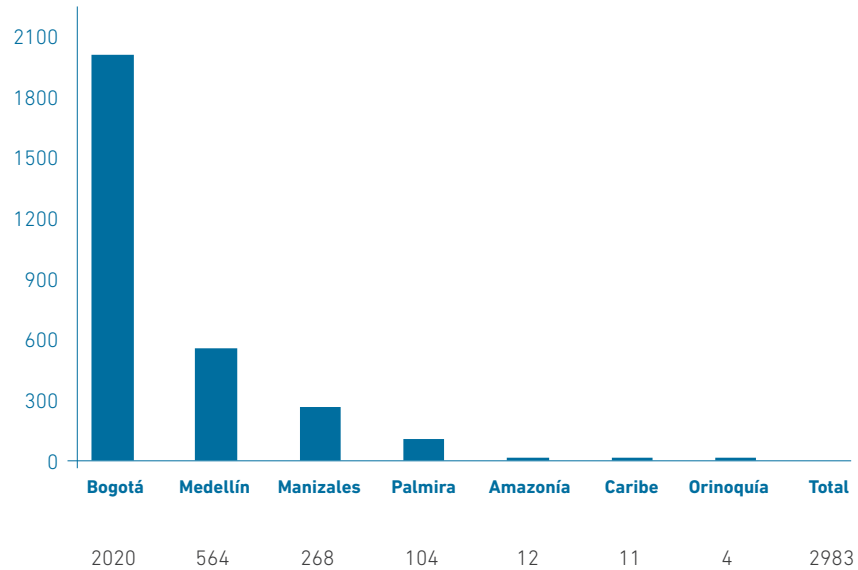
GRÁFICA 13.

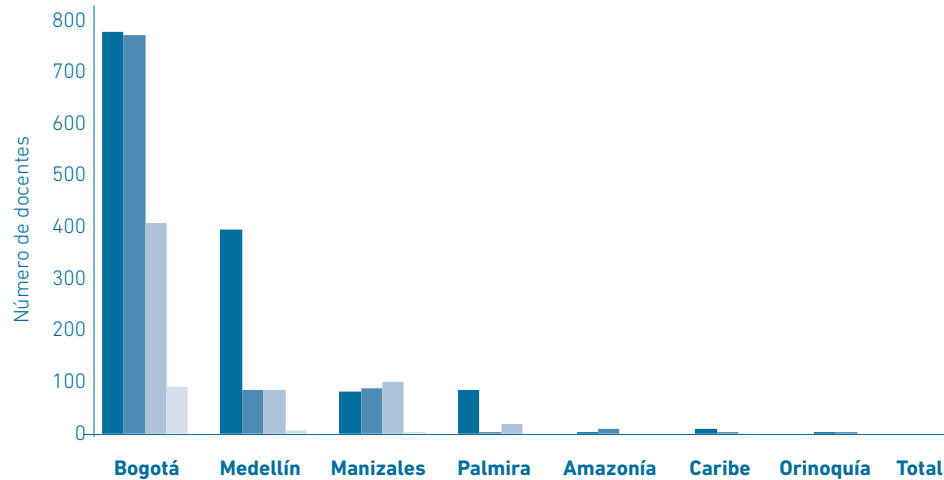
### Distribución de docentes de la Universidad por sedes. Año 2012

**Fuente:**

VRi (2013) a partir de información suministrada por la Dirección Nacional de Personal Docente, DNPd, con corte el 31 de diciembre de 2012. *Software* de procesamiento Microsoft Excel®.

■ Número de docentes





GRÁFICA 14.

## Número y tipo de vinculación de los docentes de la Universidad por sede. Año 2012

**Fuente:**

VRI (2013) a partir de información suministrada por la Dirección Nacional de Personal Docente, DNPd, con corte el 31 de diciembre de 2012. *Software de procesamiento Microsoft Excel®.*

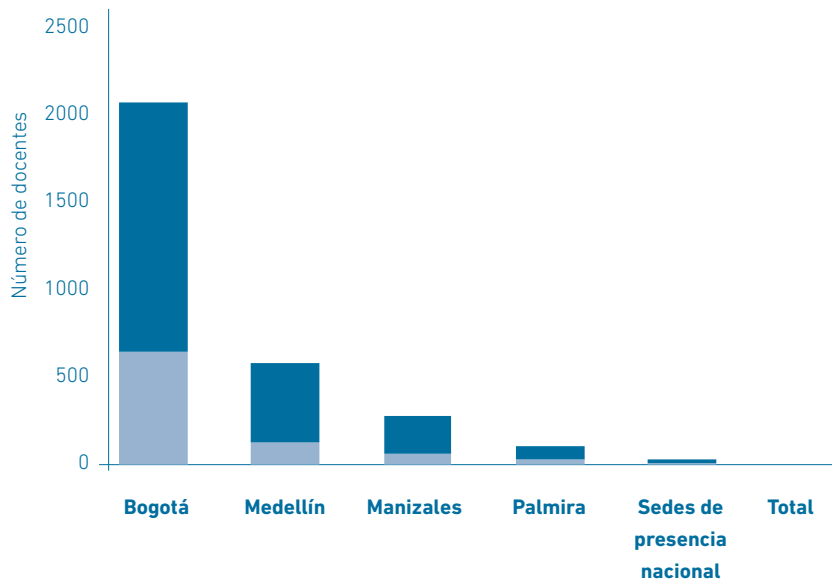
766	390	81	84	2	9	3	1335	■ <b>Dedicación exclusiva</b>
760	83	87	2	10	2	1	945	■ <b>Tiempo completo</b>
403	84	99	18	0	0	0	604	■ <b>Cátedra</b>
91	7	1	0	0	0	0	99	■ <b>Medio tiempo</b>
2020	564	268	104	12	11	4	2983	<b>Total</b>

GRÁFICA 15.

## Distribución de los docentes por género y sede. Año 2012

**Fuente:**

VRi (2013) a partir de información suministrada por la Dirección Nacional de Personal Docente, DNPd, con corte el 31 de diciembre de 2012. *Software* de procesamiento Microsoft Excel®.



	Bogotá	Medellín	Manizales	Palmira	Sedes de presencia nacional	Total
<b>Mujer</b>	636	123	62	31	8	860
<b>Hombre</b>	1384	441	206	73	19	2123



País	Bogotá	Medellín	Palmira	Manizales	Amazonía	Total
Alemania	9	2	1			12
Argentina	3	2				5
Austria	1					1
Azerbaiyán	1					1
Bolivia	1	1				2
Brasil	1		1			2
Bulgaria	2					2
Canadá	1					1
Chile	3					3
Cuba	7	1	2			10
Ecuador	2	1				3
España	11	2		1		14
Estados Unidos	8	1		1	1	11
Francia	9	1		1		11
Guatemala	1	1				2
Holanda	1					1
Honduras		1	1			2
India	1		1			2
Inglaterra	1	1				2
Israel	1					1
Italia	5	1				6

.....

TABLA 07.

## Docentes extranjeros vinculados a la Universidad, discriminados por sede. Año 2012

**Fuente:**

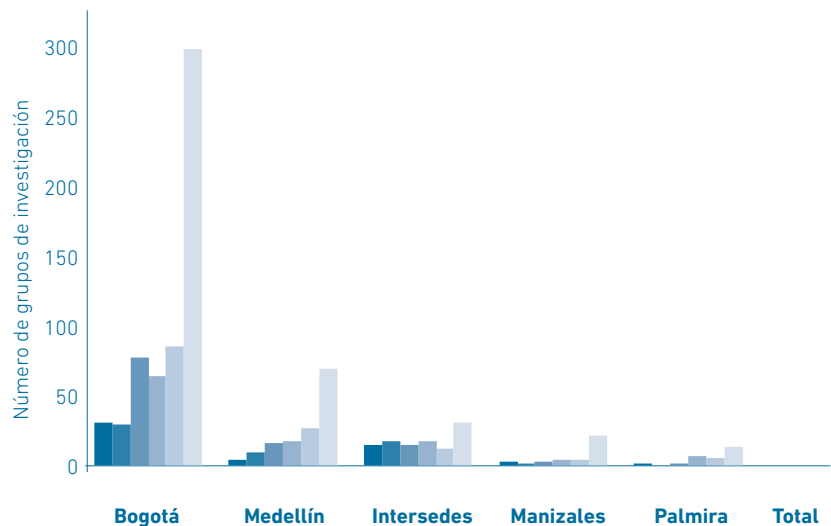
VRi (2013), a partir de información suministrada por la Dirección Nacional de Personal Docente, DNPD, con corte el 31 de diciembre de 2012. *Software de procesamiento Microsoft Excel®.*

.....

> Continúa en la página siguiente

> Viene de la página anterior

País	Bogotá	Medellín	Palmira	Manizales	Amazonía	Total
Japón	1					1
Marruecos	1	1				2
México	4	2	1	1		8
Paraguay	1					1
Perú	2					2
Polonia		1		1		2
Portugal	1					1
República de Belarús	1					1
República de Togo	1					1
República Dominicana		1				1
Rumania	1					1
Rusia	7	2				9
Suiza	3					3
Turquía	1					1
Ucrania	1					1
Uruguay	2					2
Venezuela	5	1				6
<b>Total</b>	<b>101</b>	<b>23</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>137</b>



GRÁFICA 16.

## Grupos de investigación de la Universidad por sedes y categoría de Colciencias. Año 2012

**Fuente:**

VRI (2013) a partir de información suministrada por el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación, –Colciencias–, a través de la plataforma ScienTI con corte el 31 diciembre de 2012. *Software* de procesamiento Microsoft Excel®.

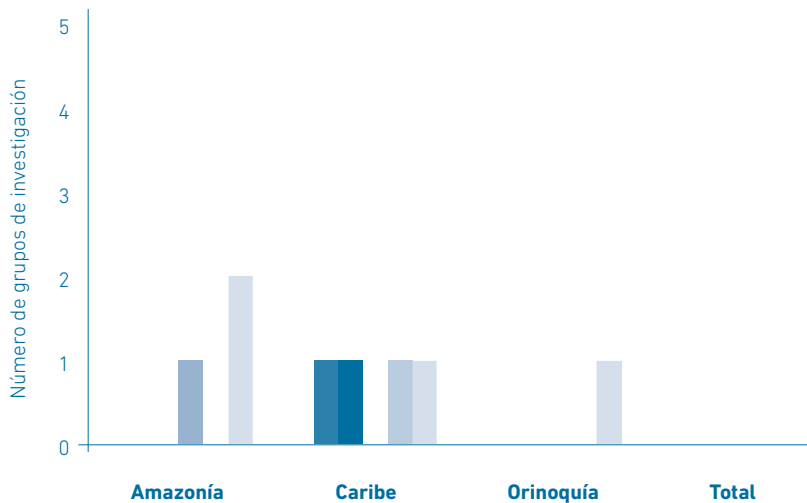
31	5	16	3	1	56	■ A1
30	10	18	2	0	60	■ A
78	17	15	3	2	115	■ B
65	18	18	5	7	113	■ C
87	28	13	5	6	139	■ D
301	71	32	22	14	440	■ Registrados
592	149	112	40	30	923	<b>Total</b>

**Nota:** son interседes aquellos grupos de investigación que tienen docentes adscritos a más de una sede de la Universidad.

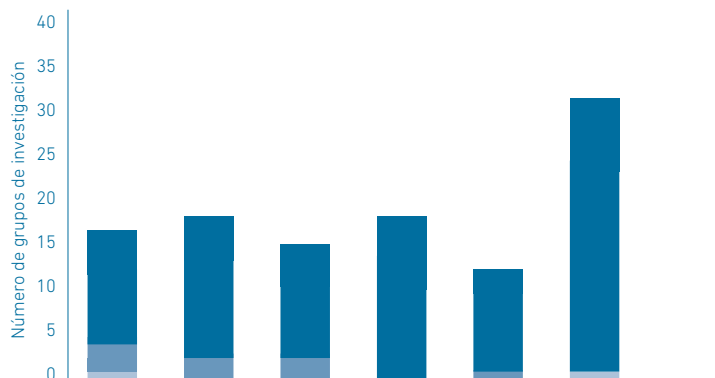
> Continúa en la página siguiente

> Viene de la página anterior

## Grupos de investigación de la Universidad por sedes de presencia nacional y categoría de Colciencias. Año 2012



	Amazonía	Caribe	Orinoquía	Total
■ A1	0	0	0	0
■ A	0	1	0	1
■ B	0	1	0	1
■ C	1	0	0	1
■ D	0	1	0	1
■ Registrados	2	1	1	4
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>8</b>



GRÁFICA 17.

## Grupos de investigación inter sedes categorizados por Colciencias. Año 2012

**Fuente:**

VRi (2013) a partir de información suministrada por el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación, –Colciencias–, a través de la plataforma ScienTI, con corte el 31 de diciembre de 2012. *Software* de procesamiento Microsoft Excel®.

**Nota:** son inter sedes aquellos grupos de investigación que tienen docentes adscritos a más de una sede de la Universidad.

TABLA 08.

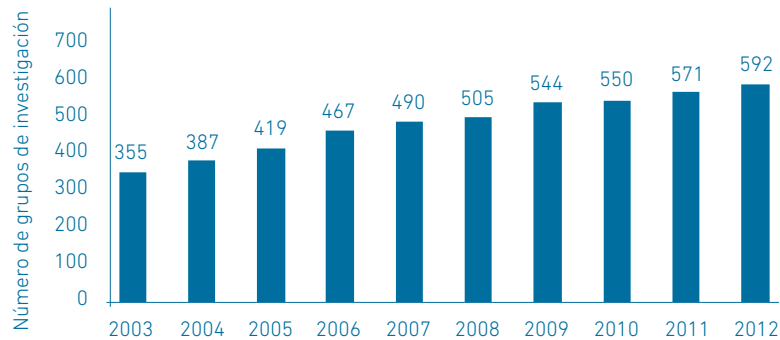
## Conformación de los grupos de investigación intersedes. Año 2012

**Fuente:**

VRi (2013) a partir de información suministrada por el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación, –Colciencias–, a través de la plataforma ScienTI, con corte el 31 de diciembre de 2012. *Software* de procesamiento Microsoft Excel®.

**Nota:** son intersedes aquellos grupos de investigación que tienen docentes adscritos a más de una sede de la Universidad.

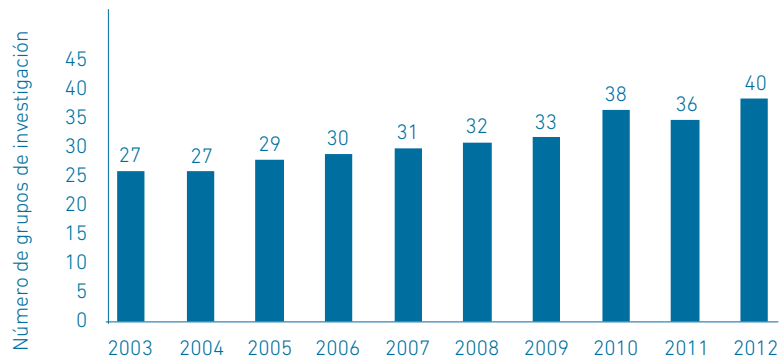
Sedes	Grupos categorizados en ScienTI						Grupos sin categoría en ScienTI	Total grupos intersedes. Año 2012
	A1	A	B	C	D	Total	Registrados	
Bogotá - Amazonía	0	1	1	3	0	5	4	9
Bogotá - Caribe	1	1	1	0	0	3	0	3
Bogotá - Manizales	2	1	2	4	2	11	6	17
Bogotá - Manizales - Orinoquía	0	1	0	0	0	1	0	1
Bogotá - Medellín	5	8	5	6	5	29	14	43
Bogotá - Medellín - Caribe	0	0	1	0	0	1	0	1
Bogotá - Medellín - Manizales	1	1	0	0	1	3	0	3
Bogotá - Medellín - Manizales - Palmira	0	0	0	0	0	0	1	1
Bogotá - Medellín - Palmira	2	1	0	0	0	3	0	3
Bogotá - Medellín - Palmira - Amazonía	1	0	0	0	0	1	0	1
Bogotá - Palmira	1	1	2	2	1	7	4	11
Bogotá - Palmira - Caribe	1	0	1	0	0	2	0	2
Manizales - Orinoquía	0	0	0	0	0	0	1	1
Manizales - Palmira	0	0	0	2	1	3	0	3
Manizales - Palmira - Orinoquía	0	0	1	0	0	1	0	1
Medellín - Manizales	1	3	1	0	1	6	1	7
Medellín - Orinoquía	0	0	0	0	1	1	0	1
Medellín - Palmira	1	0	0	0	1	2	1	3
Palmira - Caribe	0	0	0	1	0	1	0	1
<b>Total 2012</b>	<b>16</b>	<b>18</b>	<b>15</b>	<b>18</b>	<b>13</b>	<b>80</b>	<b>32</b>	<b>112</b>



GRÁFICA 18.

### **Evolución de grupos de investigación de la sede Bogotá. Periodo 2003-2012**

GRÁFICA 19.



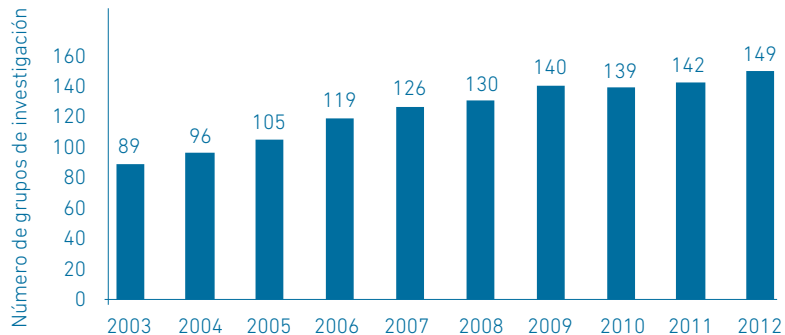
### **Evolución de grupos de investigación de la sede Manizales. Periodo 2003-2012**

**Fuente:**

VRI (2013) a partir de información suministrada por el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación, –Colciencias–, a través de la plataforma ScienTI, con corte el 31 de diciembre de 2012. *Software* de procesamiento Microsoft Excel®.

GRÁFICA 20.

## Evolución de grupos de investigación de la sede Medellín. Periodo 2003-2012

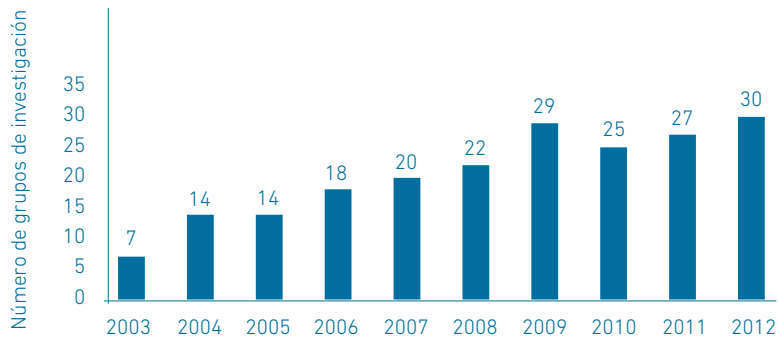


GRÁFICA 21.

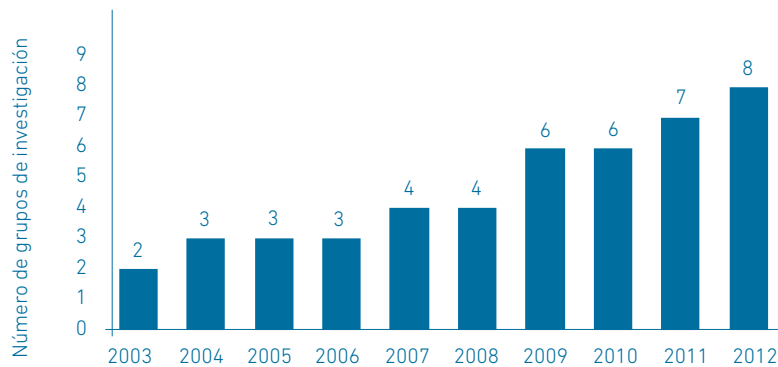
## Evolución de grupos de investigación de la sede Palmira. Periodo 2003-2012

**Fuente:**

VRi (2013) a partir de información suministrada por el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación, –Colciencias–, a través de la plataforma ScienTI, con corte el 31 de diciembre de 2012. *Software* de procesamiento Microsoft Excel®.







GRÁFICA 22.

## Evolución de grupos de investigación de las sedes de presencia nacional. Periodo 2003-2012

**Fuente:**

VRI (2013) a partir de información suministrada por el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación, –Colciencias–, a través de la plataforma ScienTI, con corte el 31 de diciembre de 2012. *Software* de procesamiento Microsoft Excel®.

.....

TABLA 09.

## Participación de docentes e investigadores en grupos de investigación de la Universidad Nacional de Colombia, discriminada por sedes y su Equivalencia en Tiempo Completo, ETC. Año 2012

### Fuente:

VRi (2013) a partir de información suministrada por el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación, –Colciencias–, a través de la plataforma ScienTI, con corte el 31 de diciembre de 2012. *Software* de procesamiento Microsoft Excel®.

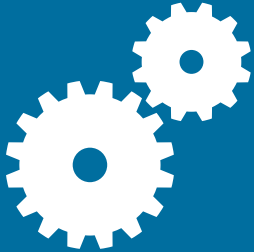
.....

**\*Nota:** la Universidad Nacional de Colombia establece que un investigador es aquel docente de planta que en los últimos tres años (al momento de la medición) ha generado un producto de nuevo conocimiento o ha inscrito formalmente un proyecto de investigación.

ETC = Equivalencia en Tiempo Completo

>

<b>Sede</b>	<b>Número de docentes activos</b>	<b>Número de docentes vinculados a grupos de investigación</b>	<b>Porcentaje de docentes vinculados a grupos de investigación</b>	<b>Número de investigadores*</b>	<b>Porcentaje de docentes que son investigadores</b>	<b>Número de docentes vinculados a grupos de investigación en ETC</b>	<b>Número de docentes activos en ETC</b>	<b>Porcentaje de docentes vinculados a grupos de investigación en ETC</b>
<b>Bogotá</b>	2020	1723	85 %	1596	79 %	1681	1898	89 %
<b>Medellín</b>	564	522	93 %	449	80 %	559	589	95 %
<b>Manizales</b>	268	225	84 %	175	65 %	191	222	86 %
<b>Palmira</b>	104	101	97 %	100	96 %	111	114	98 %
<b>Amazonía</b>	12	12	100 %	10	83 %	12	12	100 %
<b>Caribe</b>	11	11	100 %	11	100 %	13	13	100 %
<b>Orinoquia</b>	4	4	100 %	3	75 %	5	5	100 %
<b>Total</b>	<b>2983</b>	<b>2598</b>	<b>87 %</b>	<b>2344</b>	<b>79 %</b>	<b>2572</b>	<b>2852</b>	<b>90 %</b>



---

# Capital estructural

---

CAPÍTULO 02

# Introducción

---

- > El capital estructural de la Universidad se refiere a la infraestructura que incorpora, capacita y sostiene al capital humano.

En esta sección se da cuenta de la infraestructura en términos académicos y físicos para el desarrollo de la investigación, lo cual incluye la red de laboratorios y los centros e institutos de investigación; se reseñan las revistas científicas que la Universidad edita; la producción académica de los docentes registrada en diferentes bases de datos y, en particular, se describen los productos registrados por los investigadores ante el Comité de Puntaje de la Universidad, SARA, ISI Web of Knowledge, Scopus, Publindex, así como una reseña de las patentes registradas en la Superintendencia de Industria y Comercio, SIC, y en las bases de patentes internacionales.

## REVISTAS INDEXADAS

GRÁFICA 23.

### **Evolución de las revistas de la Universidad Nacional de Colombia en el índice bibliográfico Publindex. Periodo 2003-2012**

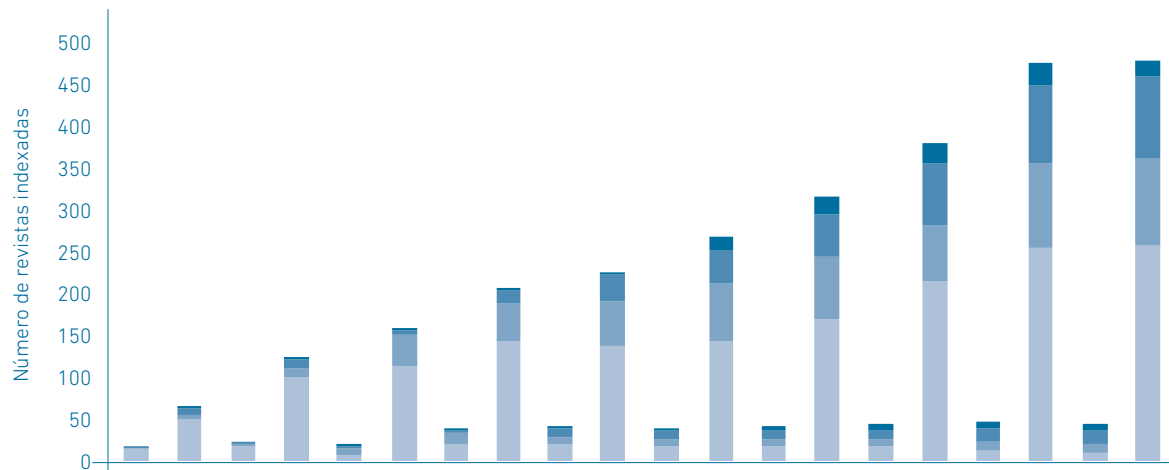
**Fuente:**

VRi (2013) a partir de consultas realizadas en Publindex-II. Actualización 2012, con corte el 23 de agosto de 2013. *Software* de procesamiento Microsoft Excel®.

.....

**\*Nota:** para los años 2003, 2004 y 2006, se realizaron ajustes según documento publicado por Colciencias.

>



	UN	País	UN	País	UN	País	UN	País	UN	País	UN	País	UN	País	UN	País	UN	País		
	2003*		2004*		2005		2006*		2007		2008		2009		2010		2011		2012	
<b>A1</b>		1		1	1	2	1	3	1	5	3	15	7	20	8	23	8	24	9	27
<b>A2</b>	1	8	2	9	1	5	4	15	11	31	11	39	11	49	12	72	14	93	16	113
<b>B</b>		3	2	11	9	38	13	46	9	50	7	68	6	75	7	66	11	82	9	110
<b>C</b>	14	50	18	98	17	111	20	138	19	136	17	141	18	165	17	211	12	267	10	263
<b>Total</b>	15	62	22	119	28	156	38	202	40	222	38	263	42	309	44	372	45	466	44	513

TABLA 10.

## Listado de las primeras 20 instituciones editoras de revistas incluidas en Publindex. Año 2012

**Fuente:**

VRi (2013) a partir de consultas realizadas en Publindex-II. Actualización 2012, con corte el 23 de agosto de 2013. *Software* de procesamiento Microsoft Excel®.

Institución	Clasificación de la revista				Total revistas
	A1	A2	B	C	
Universidad Nacional de Colombia	9	16	9	10	44
Pontificia Universidad Javeriana	2	14	5	6	27
Universidad de Antioquia	3	11	4	7	25
Universidad Santo Tomás de Aquino		1	1	13	15
Universidad de Caldas		4	6	4	14
Universidad del Valle	1	4	3	6	14
Universidad de los Andes	2	4	1	5	12
Universidad Industrial de Santander		3	7	2	12
Universidad de La Salle		1		10	11
Universidad del Norte	1	8	2		11
Universidad Distrital "Francisco José de Caldas"		1	2	8	11
Universidad Libre de Colombia			3	8	11
Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia			3	8	11
Universidad Pontificia Bolivariana			5	5	10
Universidad de San Buenaventura		2	2	5	9
Universidad Militar Nueva Granada		4	3	2	9
Universidad Pedagógica Nacional		2	4	2	8
Universidad Cooperativa de Colombia				7	7
Universidad El Bosque			2	5	7
Universidad Externado de Colombia		1	4	2	7



Universidades editoras	Porcentaje	Categoría A1	Categoría A2	Categoría B	Categoría C	Total revistas por institución
Revistas editadas por la Universidad Nacional de Colombia	Revistas	9	16	9	10	44
	Porcentaje	37 %	16 %	9 %	4 %	10 %
Revistas editadas por otras IES	Revistas	15	84	86	227	412
	Porcentaje	63 %	84 %	91 %	96 %	90 %
Total revistas incluidas en la actualización Publindex 2012- II actualización	Revistas	24	100	95	237	456
	Porcentaje	5 %	22 %	21 %	52 %	100 %

.....  
 TABLA 11.

## Distribución de revistas incluidas en Publindex, editadas por Instituciones de Educación Superior, IES. Año 2012

.....

**Fuente:**

VRI (2013) a partir de consultas realizadas en Publindex-II. Actualización 2012, con corte el 23 de agosto de 2013. *Software* de procesamiento Microsoft Excel®.

.....

TABLA 12.

Categoría	Bogotá	Medellín	Palmira	Total
<b>A1</b>	8	1		9
<b>A2</b>	14	1	1	16
<b>B</b>	7	2		9
<b>C</b>	8	2		10
<b>Total</b>	37	6	1	44

## Distribución de revistas incluidas en Publindex, discriminada por sede. Año 2012

.....

TABLA 13.

## Listado de revistas editadas por la Universidad, categorías A1 y A2 en Publindex. Año 2012

**Fuente:**

VRi (2013) a partir de consultas realizadas en Publindex-Il. Actualización 2012, con corte el 23 de agosto de 2013. *Software* de procesamiento Microsoft Excel®.

Categoría	Título de la revista	Servicios de Indexación y Resumen, SIR
A1	<i>Caldasia</i>	BBCS-Biological Abstracts BBCS-Biosis. BBCS-CAB Abstracts. IB-SciELO Col. IB-SCI.
A1	<i>Dyna</i>	BBCS-IBSS. IB-SCI. IB-SciELO Col.
A1	<i>Earth Sciences Research Journal</i>	BB-LARRP BBCS-GeoRef.
A1	<i>Ideas y Valores</i>	BBCS-Philosopher Index. IB-SCI. IB-SciELO Col.
A1	<i>Ingeniería e Investigación</i>	IB-SCI. IB-SciELO Col.
A1	<i>Innovar</i>	Buscaagro. IB-SSCI. IB-SciELO Col.
A1	<i>Revista Colombiana de Estadística</i>	BBCS-Curr-Ind-Stat. BBCS-Math-R. IB-SciELO Col.
A1	<i>Revista Colombiana de Psicología</i>	BBCS-LILACS. IB-PsycINFO. IB-SciELO Col.
A1	<i>Revista de Salud Pública</i>	BBCS-LILACS. IB-SciELO Col.
A2	<i>Acta Agronómica</i>	BBCS-LILACS. IB-SciELO Col.
A2	<i>Acta Biológica Colombiana</i>	IB-SciELO Col.
A2	<i>Agronomía Colombiana</i>	IB-SciELO Col.
A2	<i>Análisis Político</i>	BBCS-IBSS. IB-SciELO Col.



<b>Programa CT + i</b>	<b>Sede revista</b>	<b>Facultad</b>
Ciencias básicas	Bogotá	Instituto de Ciencias Naturales
Desarrollo tecnológico industrial y calidad	Medellín	Minas
Ciencias básicas	Bogotá	Ciencias
Ciencias sociales y humanas	Bogotá	Ciencias Humanas
Desarrollo tecnológico industrial y calidad	Bogotá	Ingeniería
Ciencias sociales y humanas	Bogotá	Ciencias Económicas
Ciencias básicas	Bogotá	Ciencias
Ciencias sociales y humanas	Bogotá	Ciencias Humanas
Ciencia y tecnología de la salud	Bogotá	Medicina Veterinaria y de Zootecnia
Ciencia y tecnología agropecuaria	Palmira	Ciencias Agropecuarias
Ciencias básicas	Bogotá	Ciencias
Ciencia y tecnología agropecuaria	Bogotá	Agronomía
Ciencias sociales y humanas	Bogotá	IEPRI

> Continúa en la página siguiente

Capital estructural | 51



> Viene de la página anterior

<b>Categoría</b>	<b>Título de la revista</b>	<b>Servicios de Indexación y Resumen, SIR</b>
<b>A2</b>	<i>Anuario colombiano de historia social y de la cultura</i>	Ecology Abstracts. IB-SciELO Col.
<b>A2</b>	<i>Avances en enfermería</i>	BBCS-LILACS. IB-SciELO Col.
<b>A2</b>	<i>Cuadernos de economía</i>	BBCS-IBSS. IB-SciELO Col.
<b>A2</b>	<i>Forma y función</i>	BBCS-Linguistics & Language Behavior Abstracts. IB-SciELO Col.
<b>A2</b>	<i>Profile</i>	BBCS-ERA. BBCS-Linguistics & Language Behavior Abstracts. IB-SciELO Col.
<b>A2</b>	<i>Revista Colombiana de Biotecnología</i>	BBCS-CAB Abstracts BBCS-LILACS. IB-SciELO Col.
<b>A2</b>	<i>Revista Colombiana de Ciencias Químico Farmacéuticas</i>	BBCS-Chemical Abstracts BBCS-LILACS. IB-SciELO Col.
<b>A2</b>	<i>Revista Colombiana de Matemáticas</i>	BBCS-Math-R. IB-SciELO Col.
<b>A2</b>	<i>Revista Colombiana de Química</i>	BBCS-LILACS. IB-SciELO Col.
<b>A2</b>	<i>Revista de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Colombia</i>	BBCS-LILACS. IB-SciELO Col.
<b>A2</b>	<i>Revista de la Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia</i>	BBCS-LILACS. IB-SciELO Col.
<b>A2</b>	<i>Revista Facultad Nacional de Agronomía - Medellín</i>	BBCS-Biological Abstracts. IB-SciELO Col.

<b>Programa CT + i</b>	<b>Sede revista</b>	<b>Facultad</b>
Ciencias sociales y humanas	Bogotá	Ciencias Humanas
Ciencia y tecnología de la salud	Bogotá	Enfermería
Ciencias sociales y humanas	Bogotá	Ciencias Económicas
Ciencias sociales y humanas	Bogotá	Ciencias Humanas
Ciencias humanas	Bogotá	Ciencias Humanas
Biología	Bogotá	Instituto de Biotecnología
Ciencia y tecnología de la salud	Bogotá	Ciencias
Ciencias básicas	Bogotá	Ciencias
Ciencia y tecnología de la salud	Bogotá	Ciencias
Ciencia y tecnología de la salud	Bogotá	Medicina
Medicina veterinaria y de zootecnia	Bogotá	Veterinaria y de Zootecnia
Ciencia y tecnología agropecuaria	Medellín	Ciencias Agropecuarias

TABLA 14.

## Listado de revistas editadas por la Universidad, categorías B y C en Publindex. Año 2012

**Fuente:**

VRi (2013) a partir de consultas realizadas en Publindex-Il. Actualización 2012, con corte el 23 de agosto de 2013. *Software* de procesamiento Microsoft Excel®.

<b>Categoría</b>	<b>Título de la Revista</b>	<b>Servicios de Indexación y Resumen, SIR</b>
<b>B</b>	<i>Bitácora Urbano Territorial</i>	Fuente Académica Premier
<b>B</b>	<i>Boletín de Ciencias de la Tierra</i>	BBCS-GeoRef. IB-SciELO Col.
<b>B</b>	<i>Boletín de Matemáticas</i>	LAPTOC - Latin American Periodicals Tables of Contents.
<b>B</b>	<i>Cuadernos de Geografía</i>	Ecology Abstracts IB-SciELO Col.
<b>B</b>	<i>Geología Colombiana</i>	BBCS-GeoRef.
<b>B</b>	<i>Historiolo. Revista de Historia Regional y Local.</i>	No aplica
<b>B</b>	<i>Maguaré</i>	Ecology Abstracts
<b>B</b>	<i>Momento</i>	No aplica
<b>B</b>	<i>Revista Historia y Sociedad</i>	Ecology Abstracts
<b>C</b>	<i>Avances en Sistemas e Informática</i>	No aplica
<b>C</b>	<i>Ciencia Política</i>	No aplica
<b>C</b>	<i>Desde el Jardín de Freud</i>	No aplica
<b>C</b>	<i>Ensayos</i>	No aplica
<b>C</b>	<i>Ensayos de Economía</i>	No aplica
<b>C</b>	<i>Gestión y Ambiente</i>	No aplica
<b>C</b>	<i>Literatura: Teoría, Historia, Crítica</i>	No aplica
<b>C</b>	<i>Pensamiento Jurídico</i>	No aplica
<b>C</b>	<i>Revista Colombiana de Sociología</i>	No aplica
<b>C</b>	<i>Trabajo Social</i>	No aplica



<b>Programa CT + i</b>	<b>Sede</b>	<b>Facultad</b>
Ciencias sociales y humanas	Bogotá	Artes
Desarrollo tecnológico industrial y calidad	Medellín	Minas
Ciencias básicas	Bogotá	Ciencias
Ciencias sociales y humanas	Bogotá	Ciencias Humanas
Ciencias básicas	Bogotá	Ciencias
Ciencias sociales y humanas	Bogotá	Ciencias Humanas y Económicas
Ciencias sociales y humanas	Bogotá	Ciencias Humanas
Ciencias básicas	Bogotá	Ciencias
Ciencias sociales y humanas	Medellín	Ciencias Humanas y Económicas
Electrónica telecomunicaciones e informática	Medellín	Minas
Ciencias sociales y humanas	Bogotá	Derecho, Ciencias Políticas y Sociales
Ciencias sociales y humanas	Bogotá	Ciencias Humanas
Ciencias sociales y humanas	Bogotá	Artes
Ciencias sociales y humanas	Medellín	Ciencias Humanas y Económicas
Ciencias básicas	Bogotá	IDEA
Ciencias sociales y humanas	Bogotá	Ciencias Humanas
Ciencias sociales y humanas	Bogotá	Derecho, Ciencias Políticas y Sociales
Ciencias sociales y humanas	Bogotá	Ciencias Humanas
Ciencias sociales y humanas	Bogotá	Ciencias Humanas



TABLA 15.

## Evolución de categorías de las revistas de la Universidad indexadas por Publindex. Periodo 2003-2012

**Fuente:**

VRi (2013) a partir de consultas realizadas en Publindex-II.

Actualización 2012, con corte el 23 de agosto de 2013. *Software* de procesamiento Microsoft Excel®.

**Nota:** se tomaron los datos publicados en la II actualización de cada año.

ISSN	Nombre de la revista	2003	2004
0120-2812	<i>Acta agronómica</i>	No	No
0120-548X	<i>Acta biológica colombiana</i>	No	B
0120-9965	<i>Agronomía colombiana</i>	C	C
0121-4705	<i>Análisis político</i>	C	C
0120-2456	<i>Anuario colombiano de historia social y de la cultura</i>	No	C
0121-4500	<i>Avances en enfermería</i>	No	C
0121-5701	<i>Avances en recursos hidráulicos</i>	C	C
1657-7663	<i>Avances en sistemas e informática</i>	No	No
0124-7913	<i>Bitácora urbano territorial</i>	No	No
0120-3630	<i>Boletín de ciencias de la tierra</i>	No	No
0120-0380	<i>Boletín de matemáticas</i>	No	No
1657-480X	<i>Boletín del observatorio colombiano de energía</i>	No	No
0366-5232	<i>Caldasia</i>	No	B
1909-230X	<i>Ciencia política</i>	No	No
0121-4772	<i>Cuadernos de economía</i>	A2	A2
0121-215X	<i>Cuadernos de geografía</i>	No	No
1657-3986	<i>Desde el jardín de Freud</i>	No	No
0012-7353	<i>Dyna</i>	C	C
1794-6190	<i>Earth sciences research journal</i>	No	No
0120-9833	<i>Energética</i>	No	C
1692-3502	<i>Ensayos</i>	No	No
0121-117X	<i>Ensayos de economía</i>	No	No
0120-338X	<i>Forma y función</i>	No	No
0121-2974	<i>Geofísica colombiana</i>	No	C
0072-0992	<i>Geología colombiana</i>	No	C
0124-177X	<i>Gestión y ambiente</i>	No	No



2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
C	B	B	B	A2	A2	A2	A2
B	A2	A2	A2	A2	No	A2	A2
B	B	B	A2	A2	A2	A2	A2
B	B	A2	A2	A2	A2	A2	A2
C	C	C	C	C	B	A2	A2
C	C	C	B	B	A2	A2	A2
C	C	C	C	C	C	C	No
No	C	C	C	C	C	C	C
No	C	C	C	C	C	B	B
C	B	B	B	B	B	B	B
C	C	B	B	B	B	B	B
No	C	C	C	C	No	No	No
A2	A2	A2	A2	A1	A1	A1	A1
No	No	No	No	C	C	C	C
B	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2
No	No	No	No	No	C	B	B
No	No	No	C	C	C	C	C
C	B	A2	A1	A1	A1	A1	A1
C	B	B	No	A2	A1	A1	A1
C	C	C	C	C	C	C	No
No	C	C	C	C	C	C	C
No	No	No	No	C	C	C	C
B	B	B	B	A2	A2	A2	A2
No	No	No	No	No	No	No	No
No	C	C	C	C	C	B	B
C	C	C	C	C	C	C	C

> Continúa en la página siguiente

> Viene de la página anterior

<b>ISSN</b>	<b>Nombre de la revista</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>
2145-132X	<i>Historelo. Revista de historia regional y local</i>	No	No
0120-0062	<i>Ideas y valores</i>	C	C
0129-5608	<i>Ingeniería e investigación</i>	C	No
0120-5609	<i>Ingeniería e investigación</i>	No	C
0121-5051	<i>Innovar</i>	C	C
0122-011X	<i>Literatura: teoría, historia, crítica</i>	No	No
0120-3045	<i>Maguaré</i>	No	No
0121-4470	<i>Momento</i>	No	No
0122-1108	<i>Pensamiento jurídico</i>	No	No
1657-0790	<i>Profile</i>	No	No
0123-3475	<i>Revista Colombiana de Biotecnología</i>	C	C
0034-7418	<i>Revista Colombiana de Ciencias Químico Farmacéuticas</i>	C	C
0120-1751	<i>Revista Colombiana de Estadística</i>	C	C
0034-7426	<i>Revista Colombiana de Matemáticas</i>	No	No
0121-5469	<i>Revista Colombiana de Psicología</i>	No	No
0120-2804	<i>Revista Colombiana de Química</i>	C	C
0120-159X	<i>Revista Colombiana de Sociología</i>	No	No
0120-0011	<i>Revista de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Colombia</i>	C	C
0120-2952	<i>Revista de la Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia</i>	No	No
0124-0064	<i>Revista de salud pública</i>	C	A2
0304-2847	<i>Revista Facultad Nacional de Agronomía - Medellín</i>	C	C
0121-8417	<i>Revista historia y sociedad</i>	No	No
0123-4986	<i>Trabajo social</i>	No	No

2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
No	No	No	No	No	C	B	B
B	B	A2	A2	A1	A1	A1	A1
No	No	No	No	No	No	No	No
C	C	A2	A2	A1	A1	A1	A1
No	C	A2	A1	A1	A1	A1	A1
C	C	C	C	C	C	C	C
C	C	C	No	No	C	B	B
No	No	No	No	No	No	No	B
No	No	No	No	C	C	C	C
No	B	B	B	A2	A2	A2	A2
C	C	C	C	B	A2	A2	A2
C	C	C	C	C	B	B	A2
C	B	A2	A2	A1	A1	A1	A1
No	B	B	B	B	A2	A2	A2
No	No	C	C	C	B	B	A1
B	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2
No	C	C	C	C	C	C	C
B	B	A2	A2	A2	A2	A2	A2
C	C	C	C	C	B	B	A2
A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1
B	B	B	A2	A2	A2	A2	A2
No	No	C	C	B	B	B	B
No	C	C	No	No	C	C	C

GRÁFICA 24.

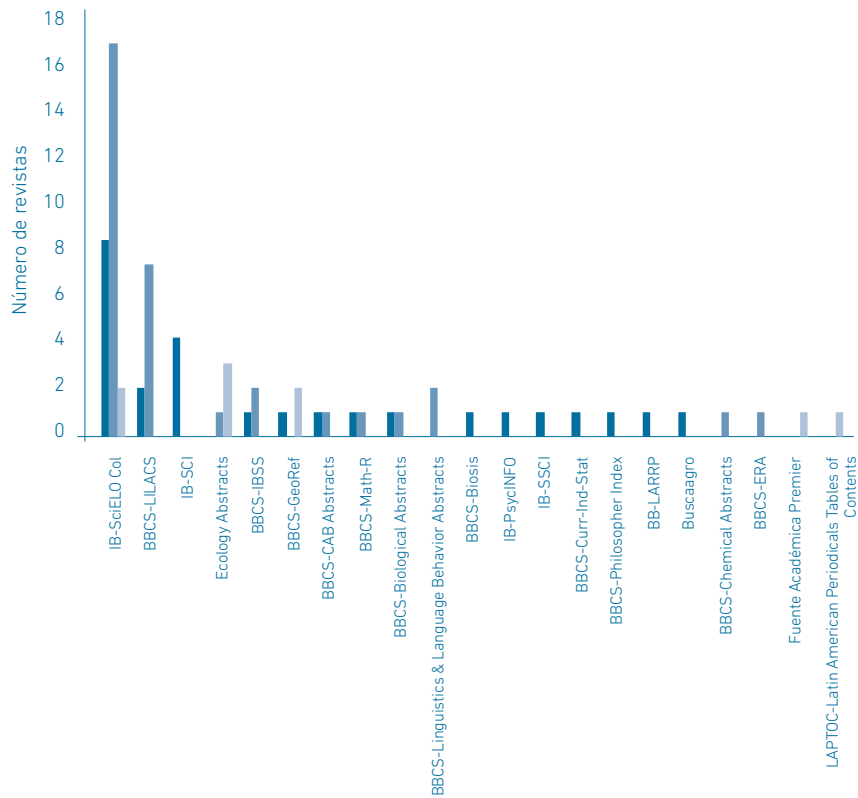
## Distribución de revistas indexadas de la Universidad en Sistemas de Indexación y Resumen, SIR. Año 2012

**Fuente:**

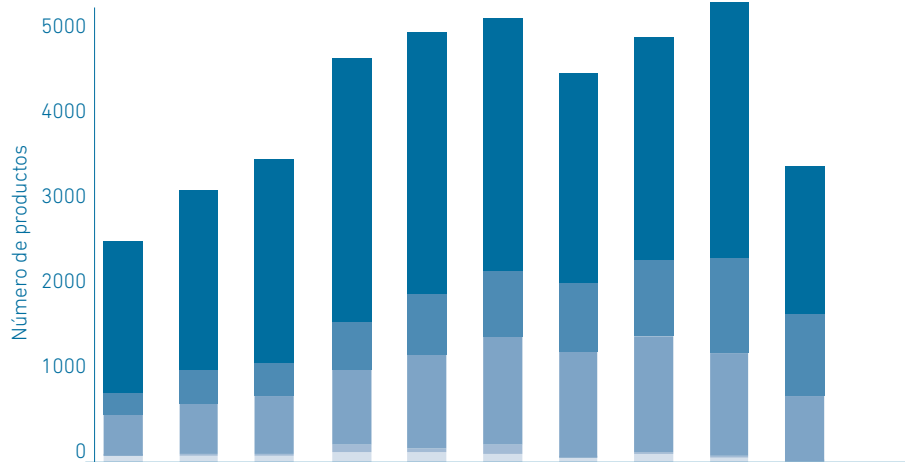
VRi (2013) a partir de consultas realizadas en Publindex-II. Actualización 2012, con corte el 23 de agosto de 2013. *Software* de procesamiento Microsoft Excel®.

**Categoría de la revista**

- A1
- A2
- B



Sistemas de indexación y Resumen SIR



Año	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Total
Total productos A: nuevo conocimiento	1810	2136	2408	3124	3113	2992	2481	2644	3054	1750	25512
Total productos B: formación	262	386	414	598	724	784	816	906	1137	989	7016
Total productos C: divulgación científica	489	600	676	879	1104	1279	1265	1392	1221	767	9672
Total productos D: premios	2	27	25	89	59	117	12	22	9	6	368
Total productos A: creación artística	76	86	85	123	117	106	57	98	62	14	824
<b>Total</b>	<b>2639</b>	<b>3235</b>	<b>3608</b>	<b>4813</b>	<b>5117</b>	<b>5278</b>	<b>4631</b>	<b>5062</b>	<b>5483</b>	<b>3526</b>	<b>43392</b>

**Nota:** en las gráficas de productos sometidos al Comité de Puntaje se observó una producción menor en el 2012, derivada de los procesos de rezago por parte de los docentes para registrar sus productos. Asimismo, es necesario aclarar que para el cálculo de 2012 solo se tuvieron en cuenta aquellos productos que en el Comité de Puntaje obtuvieron una calificación mayor a cero. En consecuencia, se recalculan las cifras para toda la serie 2003-2012.

## PRODUCCIÓN ACADÉMICA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA SOMETIDA AL COMITÉ DE PUNTAJE, SARA

GRÁFICA 25.

**Evolución de productos sometidos al Comité de Puntaje de la Universidad, distribuidos por categoría. Periodo 2003-2012**

**Fuente:**

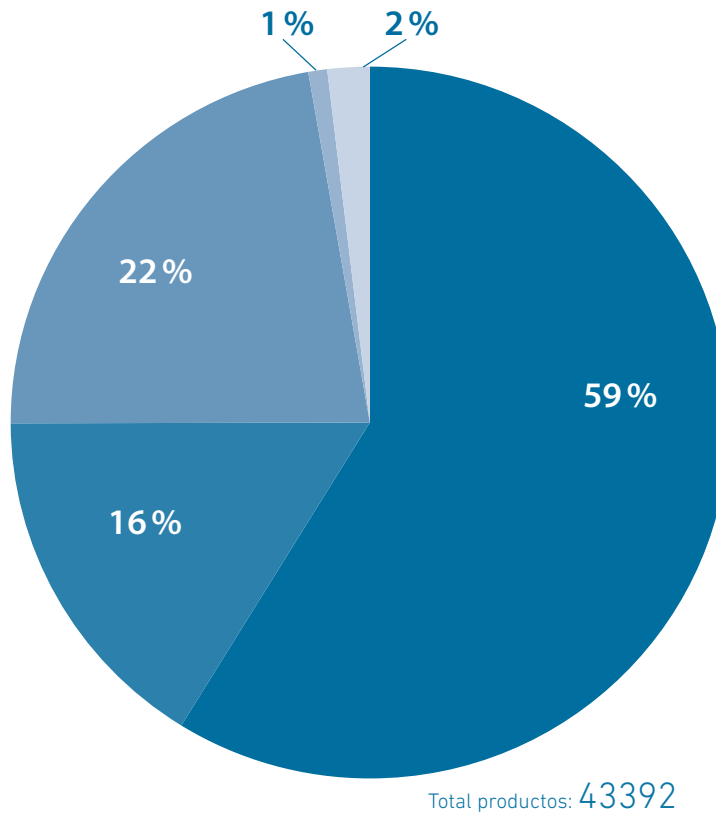
VRI (2013) a partir de información suministrada por el Comité de Puntaje, SARA, con corte el 31 de diciembre de 2012. *Software* de procesamiento Microsoft Excel®.

GRÁFICA 26.

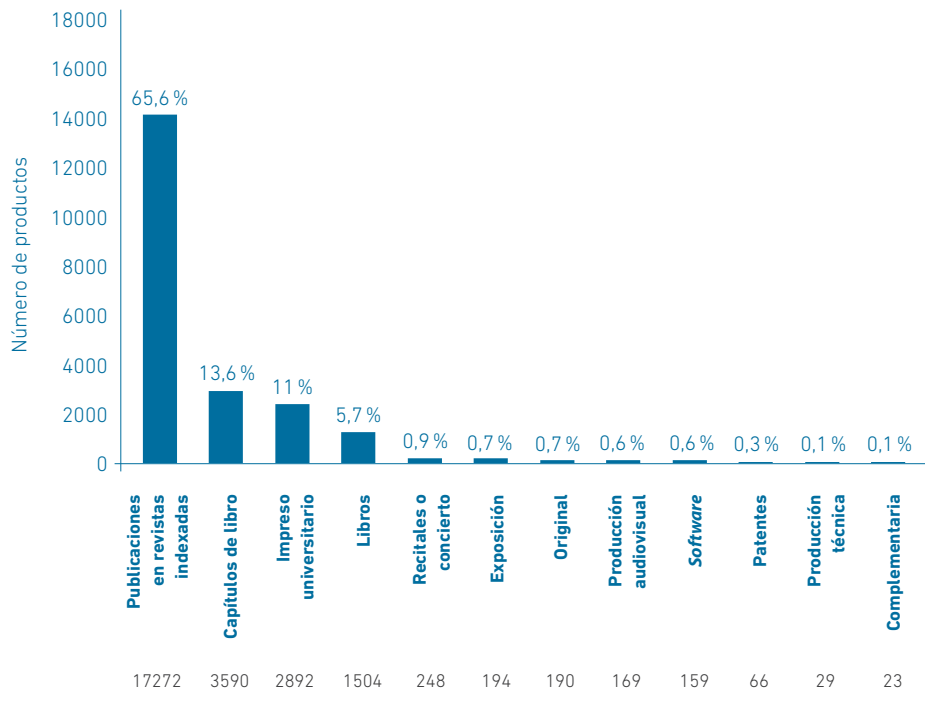
### Distribución de los productos por categoría, sometidos al Comité de Puntaje de la Universidad. Periodo 2003-2012

**Fuente:**

VRI (2013) a partir de información suministrada por el Comité de Puntaje, SARA, con corte el 31 de diciembre de 2012. *Software* de procesamiento Microsoft Excel®.



- Productos categoría A: nuevo conocimiento
- Productos categoría B: productos de formación
- Productos categoría C: productos de divulgación
- Productos categoría D: premios
- Productos categoría A: creación artística



GRÁFICA 27.

## Productos de nuevo conocimiento sometidos al Comité de Puntaje de la Universidad, distribuidos por tipo. Periodo 2003-2012

**Fuente:**

VRI (2013) a partir de información suministrada por el Comité de Puntaje, SARA, con corte el 31 de diciembre de 2012. *Software* de procesamiento Microsoft Excel®.

■ **Total productos A: nuevo conocimiento**

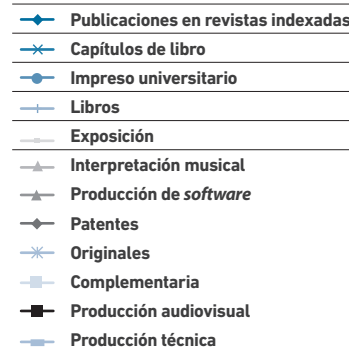
GRÁFICA 28.

## Dinámica de participación de los productos de nuevo conocimiento sometidos al Comité de Puntaje de la Universidad. Periodo 2003-2012

**Fuente:**

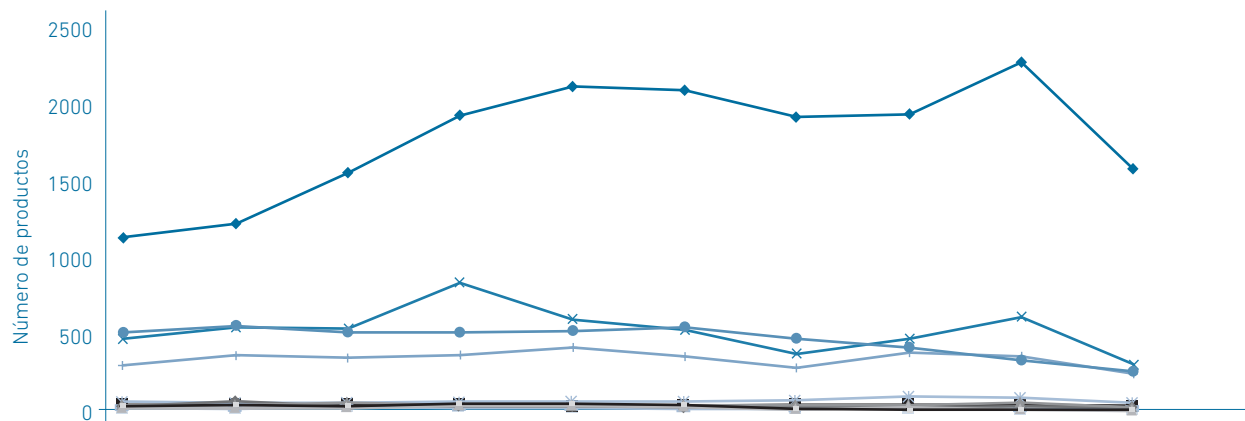
VRi (2013) a partir de información suministrada por el Comité de Puntaje, SARA, con corte el 31 de diciembre de 2012. *Software* de procesamiento Microsoft Excel®.

**Nota:** en las gráficas de productos sometidos al Comité de Puntaje se observó una menor producción en el 2012, derivada de los procesos de rezago por parte de los docentes para registrar sus productos. Asimismo, es necesario aclarar que para el cálculo de 2012 solo se tuvieron en cuenta aquellos productos que en el Comité de Puntaje obtuvieron una calificación mayor a cero. En consecuencia, se recalculan las cifras para toda la serie 2003-2012.



Total productos A





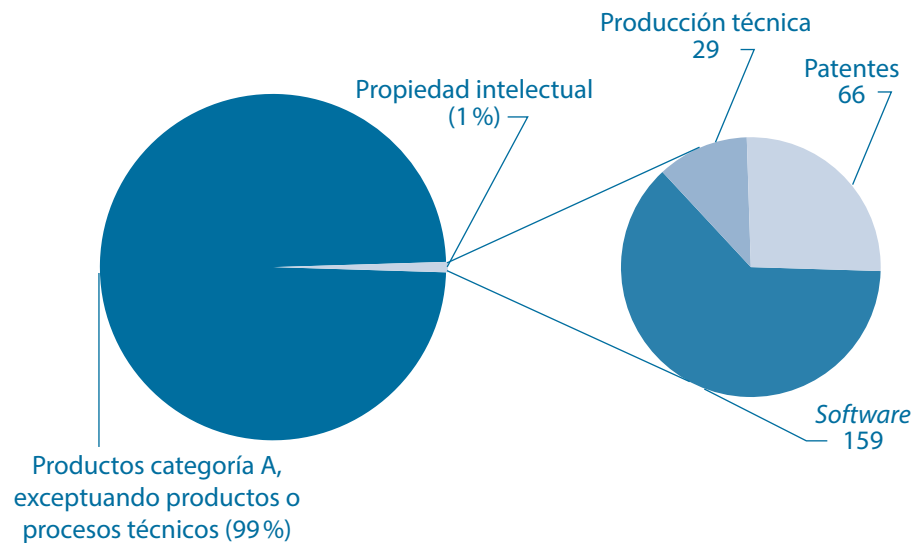
2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Total
1044	1136	1488	1893	2089	2067	1883	1897	2259	1516	17272
302	380	367	689	435	357	193	302	448	117	3590
339	383	346	340	352	381	299	234	147	71	2892
100	178	158	178	225	169	89	195	167	45	1504
21	31	26	44	39	29	4	0	0	0	194
21	26	24	39	40	34	17	31	13	3	248
14	17	30	19	5	17	14	13	30	0	159
6	42	5	3	3	0	3	0	3	1	66
12	6	7	15	12	18	22	53	39	6	190
4	4	2	5	0	1	2	3	2	0	23
18	19	26	20	26	24	12	11	8	5	169
5	0	14	2	4	1	0	3	0	0	29
1886	2222	2493	3247	3230	3098	2538	2742	3116	1764	26336

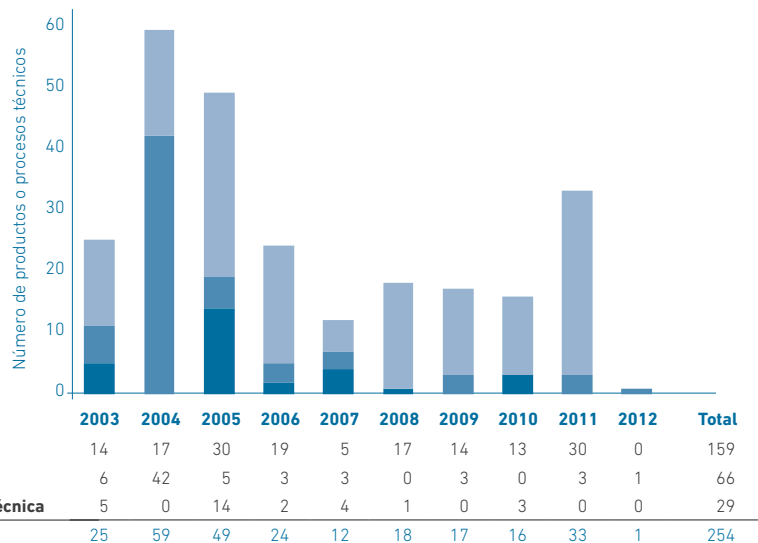
GRÁFICA 29.

### Productos o procesos técnicos sometidos al Comité de Puntaje de la Universidad. Periodo 2003-2012

**Fuente:**

VRI (2013) a partir de información suministrada por el Comité de Puntaje, SARA, con corte el 31 de diciembre de 2012. *Software* de procesamiento Microsoft Excel®.





GRÁFICA 30.

## Dinámica de participación de los productos o procesos técnicos sometidos al Comité de Puntaje de la Universidad. Periodo 2003-2012

**Fuente:**

VRI (2013) a partir de información suministrada por el Comité de Puntaje, SARA, con corte el 31 de diciembre de 2012. *Software* de procesamiento Microsoft Excel®.

**Nota:** en las gráficas de productos sometidos al Comité de Puntaje se observó una producción menor en el 2012, derivada de los procesos de rezago por parte de los docentes para registrar sus productos. Asimismo, es necesario aclarar que para el cálculo de 2012 solo se tuvieron en cuenta aquellos productos que en el Comité de Puntaje obtuvieron una calificación mayor a cero. En consecuencia, se recalculan las cifras para toda la serie 2003-2012.

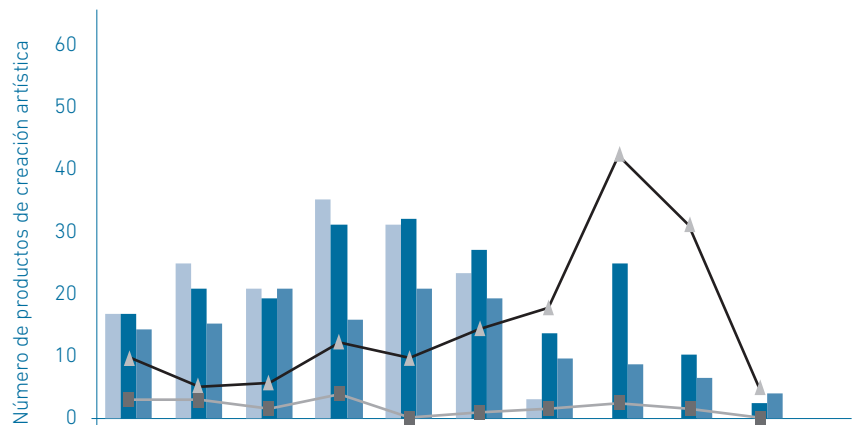
GRÁFICA 31.

## Evolución de productos de creación artística sometidos al Comité de Puntaje de la Universidad. Periodo 2003-2012

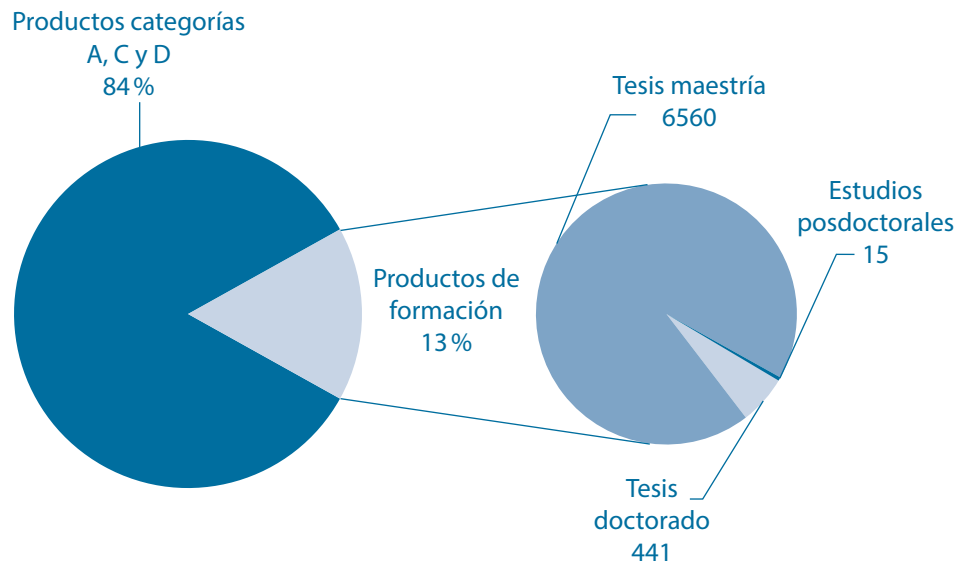
**Fuente:**

VRI (2013) a partir de información suministrada por el Comité de Puntaje, SARA, con corte el 31 de diciembre de 2012. *Software* de procesamiento Microsoft Excel®.

**Nota:** en las gráficas de productos sometidos al Comité de Puntaje se observó una producción menor en el 2012, derivada de los procesos de rezago por parte de los docentes para registrar sus productos. Asimismo, es necesario aclarar que para el cálculo de 2012 solo se tuvieron en cuenta aquellos productos que en el Comité de Puntaje obtuvieron una calificación mayor a cero. En consecuencia, se recalculan las cifras para toda la serie 2003-2012.



	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Total
Exposición	21	31	26	44	39	29	4	0	0	0	194
Recitales o concierto	21	26	24	39	40	34	17	31	13	3	248
Producción audiovisual	18	19	26	20	26	24	12	11	8	5	169
Originales	12	6	7	15	12	18	22	53	39	6	190
Complementaria	4	4	2	5	0	1	2	3	2	0	23
<b>Total</b>	<b>76</b>	<b>86</b>	<b>85</b>	<b>123</b>	<b>117</b>	<b>106</b>	<b>57</b>	<b>98</b>	<b>62</b>	<b>14</b>	<b>824</b>



GRÁFICA 32.

## Participación de los productos de formación sometidos al Comité de Puntaje de la Universidad. Período 2003-2012

**Fuente:**

VRI (2013) a partir de información suministrada por el Comité de Puntaje, SARA, con corte el 31 de diciembre de 2012. *Software* de procesamiento Microsoft Excel®.

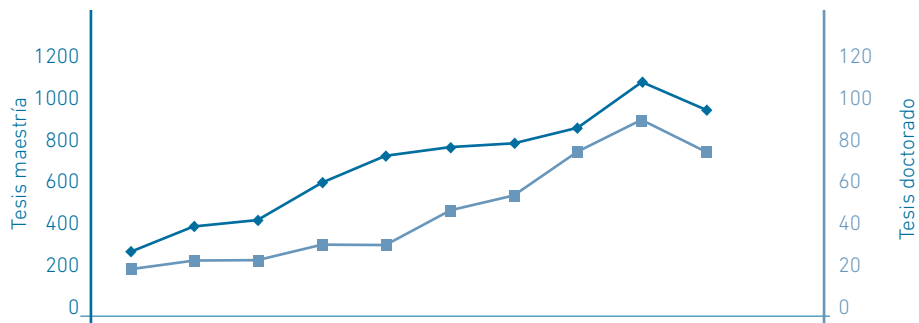
GRÁFICA 33.

## Dinámica de participación de los productos de formación sometidos al Comité de Puntaje de la Universidad. Periodo 2003-2012

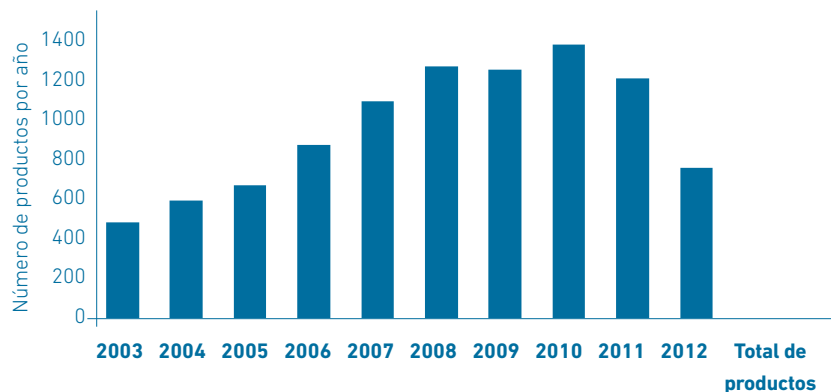
**Fuente:**

VRi (2013) a partir de información suministrada por el Comité de Puntaje, SARA, con corte el 31 de diciembre de 2012. *Software* de procesamiento Microsoft Excel®.

**Nota:** en las gráficas de productos sometidos al Comité de Puntaje se observó una producción menor en el 2012, derivada de los procesos de rezago por parte de los docentes para registrar sus productos. Asimismo, es necesario aclarar que para el cálculo de 2012 solo se tuvieron en cuenta aquellos productos que en el Comité de Puntaje obtuvieron una calificación mayor a cero. En consecuencia, se recalculan las cifras para toda la serie 2003-2012.



	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Total
◆ Tesis maestría	245	365	393	570	696	737	759	831	1048	916	6560
■ Tesis doctorado	17	21	21	28	28	44	51	72	87	72	441
<b>Total</b>	<b>262</b>	<b>386</b>	<b>414</b>	<b>598</b>	<b>724</b>	<b>781</b>	<b>810</b>	<b>903</b>	<b>1135</b>	<b>988</b>	<b>7001</b>



**Nota:** en las gráficas de productos sometidos al Comité de Puntaje se observó una producción menor en el 2012, derivada de los procesos de rezago por parte de los docentes para registrar sus productos. Asimismo, es necesario aclarar que para el cálculo de 2012 solo se tuvieron en cuenta aquellos productos que en el Comité de Puntaje obtuvieron una calificación mayor a cero. En consecuencia, se recalculan las cifras para toda la serie 2003-2012.

GRÁFICA 34.

## Dinámica de productos de divulgación sometidos al Comité de Puntaje de la Universidad. Periodo 2003-2012

**Fuente:**

VRI (2013) a partir de información suministrada por el Comité de Puntaje, SARA, con corte el 31 de diciembre de 2012. *Software* de procesamiento Microsoft Excel®.

■ **Memorias en eventos**

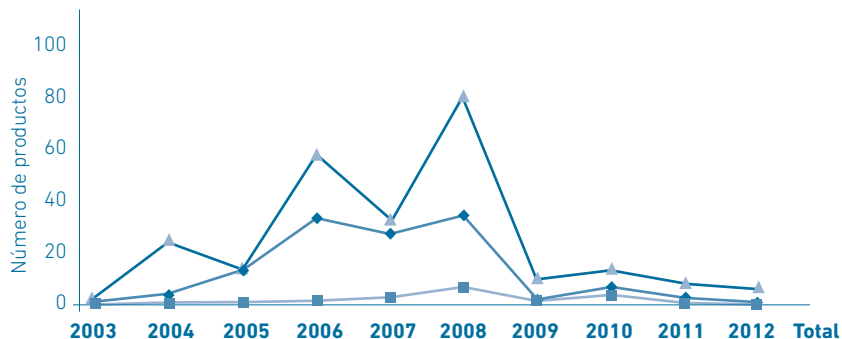
GRÁFICA 35.

## Número de premios y distinciones por actividades relacionadas con procesos de investigación. Periodo 2003-2012

**Fuente:**

VRi (2013) a partir de información suministrada por el Comité de Puntaje, SARA, con corte el 31 de diciembre de 2012. *Software* de procesamiento Microsoft Excel®.

**Nota:** en las gráficas de productos sometidos al Comité de Puntaje se observó una producción menor en el 2012, derivada de los procesos de rezago por parte de los docentes para registrar sus productos. Asimismo, es necesario aclarar que para el cálculo de 2012 solo se tuvieron en cuenta aquellos productos que en el Comité de Puntaje obtuvieron una calificación mayor a cero. En consecuencia, se recalculan las cifras para toda la serie 2003-2012.



—▲— Premios y distinciones nacionales	2	24	13	56	31	78	9	13	7	6	239
—◆— Premios y distinciones internacionales	0	3	12	32	26	33	1	6	2	0	115
—■— Otras distinciones	0	0	0	1	2	6	2	3	0	0	14
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>27</b>	<b>25</b>	<b>89</b>	<b>59</b>	<b>117</b>	<b>12</b>	<b>22</b>	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>368</b>



<b>Agendas de conocimiento</b>	<b>Número de productos</b>
Ambiente y biodiversidad	836
Artes y culturas	457
Biotecnología	584
Ciencias agrarias y desarrollo rural	1158
Ciencia y tecnología de materiales y minerales	202
Construcción de ciudadanía e inclusión social	355
Desarrollo organizacional, económico e industrial	582
Energía	710
Estado, sistemas políticos y jurídicos	459
Hábitat, ciudad y territorio	297
Salud y vida	1411
Tecnologías de la información y las comunicaciones	492

.....

TABLA 16.

## **Número de productos sometidos al Comité de Puntaje de la Universidad, identificados en las agendas de conocimiento. Acta Comité de Puntaje 2012**

**Fuente:**

VRI (2013) a partir de información suministrada por el Comité de Puntaje, SARA, Productos evaluados en Comité de Puntaje 2012 entre las vigencias 2003-2012. *Software* de procesamiento Microsoft Excel®.

.....

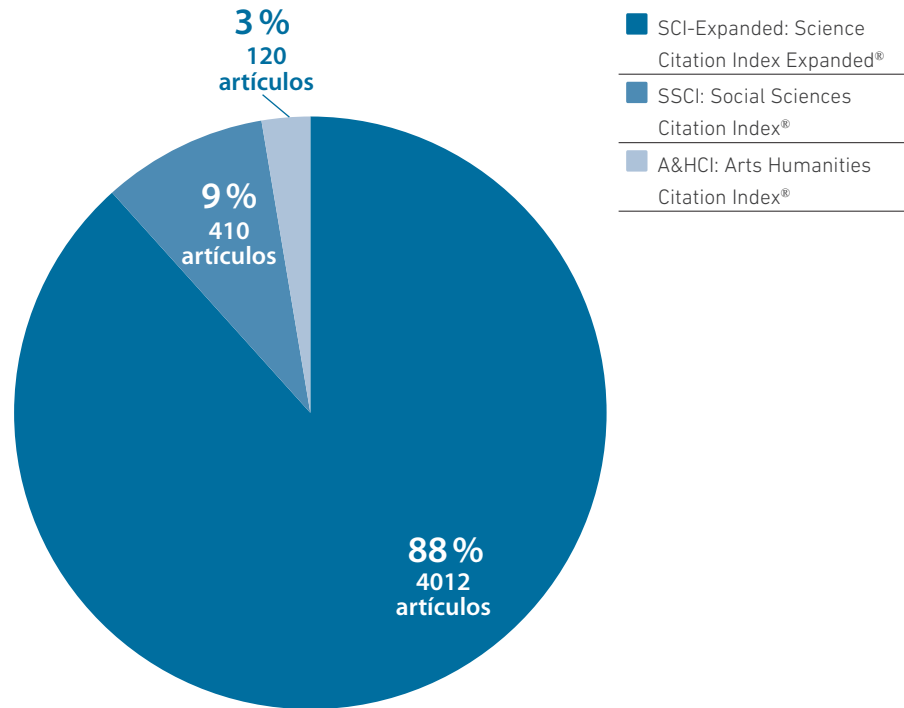
**PRODUCCIÓN  
ACADÉMICA  
DE LA UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE COLOMBIA  
REGISTRADA EN ISI  
WEB OF KNOWLEDGE**

GRÁFICA 36.

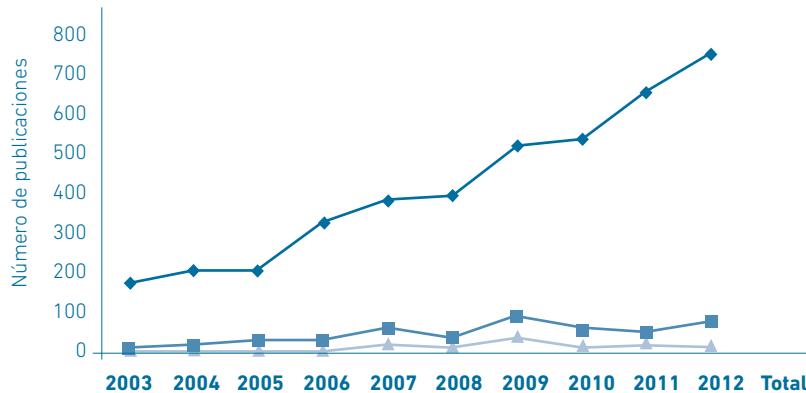
### **Distribución de artículos de la Universidad por índice ISI WoS. Periodo 2003-2012**

**Fuente:**

VRi (2013) a partir de consultas realizadas en ISI WoS, con corte el 11 de marzo de 2013. Software de procesamiento VantagePoint® y Microsoft Excel®.



**Nota:** los datos en porcentaje aquí expresados, son un aproximado del total de la producción científica de la Universidad Nacional de Colombia, toda vez que existen algunos artículos que se encuentran en journals que están en dos o más índices de citación.



GRÁFICA 37.

## Dinámica de publicaciones de la Universidad en ISI WoS por índice. Periodo 2003-2012

**Fuente:**

VRI (2013) a partir de consultas realizadas en ISI WoS, con corte el 11 de marzo de 2013. Software de procesamiento VantagePoint® y Microsoft Excel®.

168	196	198	313	368	379	504	521	637	728	4012
8	14	25	24	54	31	85	50	45	74	410
2	1	1	4	18	11	35	14	20	14	120

- ◆— SCI-Expanded
- SSCI
- ▲— A&HCI

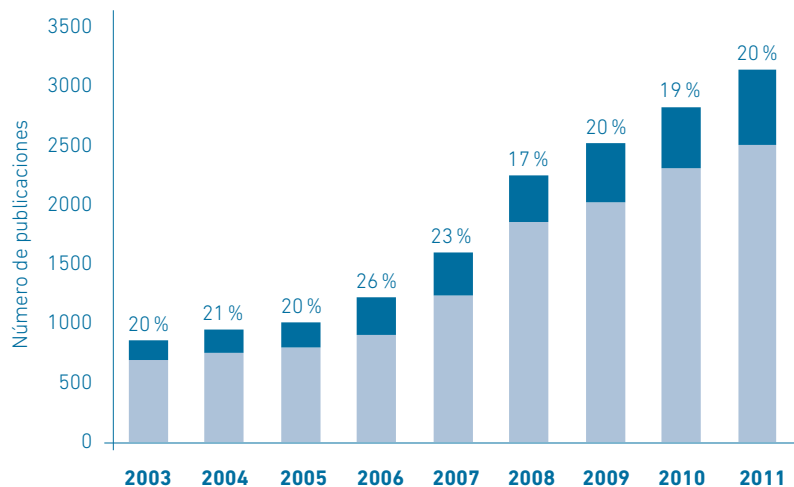
**Nota:** un artículo puede estar indexado en más de un índice; por ello, se toma el total de artículos por cada índice y no la sumatoria por año.

GRÁFICA 38.

## Comparación de la dinámica de publicaciones en el índice SCI-Expanded entre la Universidad y el total país. Periodo 2003-2011

**Fuente:**

VRi (2013) a partir de consultas realizadas en ISI WoS, con corte el 11 de marzo de 2013. Los datos del total nacional fueron tomados del OCyT (2012, p. 85).  
Software de procesamiento VantagePoint® y Microsoft Excel®.



	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
■ UN SCI-Expanded	168	196	198	313	368	379	504	521	637
■ Otras instituciones	686	743	799	903	1227	1853	2008	2293	2491

**Nota:** información disponible hasta el 2011, según datos publicados por el OCyT a la fecha de consulta.

#	Categoría temática	Número de registros	Porcentaje
1	Ingeniería	318	7,0
2	Ingeniería, multidisciplinaria	218	4,8
3	Bioquímica y biología molecular	206	4,5
4	Ciencia de las plantas	203	4,5
5	Farmacología y farmacia	202	4,4
6	Física	181	4,0
7	Química	178	3,9
8	Química, física	156	3,4
9	Matemáticas	146	3,2
10	Física, materia condensada	133	2,9
11	Zoología	123	2,7
12	Historia	101	2,2
13	Ingeniería, química	100	2,2
14	Ciencias de la salud, atención & servicios	98	2,2
15	Medicina tropical	94	2,1
16	Física, multidisciplinaria	93	2,0
17	Ciencia de los alimentos & tecnología	93	2,0
18	Salud pública, ambiental & ocupacional	92	2,0
19	Entomología	86	1,9
20	Física, multidisciplinaria	75	1,7
21	Química, multidisciplinaria	70	1,5
22	Inmunología	66	1,5
23	Biofísica	66	1,5
24	Políticas y servicios de salud	57	1,3

TABLA 17.

## Temáticas generales de la Universidad en ISI WoS. Periodo 2003-2012

**Fuente:**

VRi (2013) a partir de consultas realizadas en ISI WoS, con corte el 11 de marzo de 2013. *Software* de procesamiento VantagePoint® y Microsoft Excel®.

**Nota:** las categorías temáticas de la tabla son las establecidas por ISI WoS.

> Continúa en la página siguiente

> Viene de la página anterior

#	Categoría temática	Número de registros	Porcentaje
25	Filosofía	56	1,2
26	Ciencias económicas	55	1,2
27	Energía y combustibles	51	1,1
28	Física aplicada	51	1,1
29	Cristalografía	50	1,1
30	Psiquiatría	49	1,1
31	Ciencias veterinarias	48	1,1
32	Matemáticas aplicadas	43	0,9
33	Parasitología	42	0,9
34	Ciencia de los materiales, multidisciplinario	39	0,9
35	Ciencia de los materiales	38	0,8
36	Agricultura	24	0,5
37	Biología marina y de agua dulce	21	0,5
38	Ciencias del medio ambiente y ecología	19	0,4
39	Ciencias ambientales	18	0,4
40	Genética y herencia	15	0,3
41	Física aplicada	14	0,3
42	Biología evolutiva	12	0,3
43	Ciencias de la tierra, multidisciplinario	11	0,2
44	Oceanografía	5	0,1
	Otras	726	16,0
	<b>Total</b>	<b>4542</b>	<b>100</b>

#	Temáticas	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Total
1	Ingeniería									172	146	318
2	Ingeniería multidisciplinaria			1	0	42	55	69	51	0	0	218
3	Bioquímica y biología molecular	22	19	25	17	22	23	12	16	22	28	206
4	Ciencia de las plantas	10	7	10	23	13	29	23	31	35	22	203
5	Farmacología y farmacia	10	8	10	8	10	22	35	36	42	21	202
6	Física									61	120	181
7	Química									86	92	178
8	Química, física	7	4	14	17	18	30	30	36			156
9	Matemáticas	6	1	1	9	10	5	5	13	43	53	146
10	Física, materia condensada	4	6	14	13	16	26	27	27			133
11	Zoología	3	2	4	8	10	27	14	17	23	15	123
12	Historia	0	1	0	1	15	12	37	13	14	8	101
13	Ingeniería, química	7	6	8	11	8	17	20	23			100
14	Ciencias de la salud, atención & servicios	1			2	3	4	36	16	2	34	98
15	Medicina tropical	2	3	5	3	20	14	16	9	17	5	94
16	Física, multidisciplinaria	13	2	3	25	7	22	10	11	0	0	93
17	Ciencia de los alimentos & tecnología	1	0	3	5	5	12	9	18	19	21	93
18	Salud pública, ambiental & ocupacional	3	4	6	11	19	5	9	7	16	12	92
19	Entomología	1	4	2	1	13	10	12	9	15	19	86
20	Psicología, multidisciplinaria	10	1	3	23	7	16	7	8	0	0	75

TABLA 18.

## Dinámica de las temáticas destacadas de la Universidad en ISI WoS. Periodo 2003-2012

**Fuente:**

VRI (2013) a partir de consultas realizadas en ISI WoS, con corte el 11 de marzo de 2013. *Software* de procesamiento VantagePoint® y Microsoft Excel®.

**Nota:** las categorías temáticas de la tabla son las establecidas por ISI WoS.

.....

TABLA 19.

## Revistas destacadas en ISI WoS. Periodo 2003-2012

### Fuente:

VRi (2013) a partir de consultas realizadas en ISI WoS, con corte el 11 marzo, y JCR con corte el 1 abril de 2013. *Software* de procesamiento VantagePoint® y Microsoft Excel®.

.....

**\*Nota:** el factor de impacto para el 2012 no se encuentra disponible, de acuerdo con consultas realizadas el 9 abril de 2013.

>

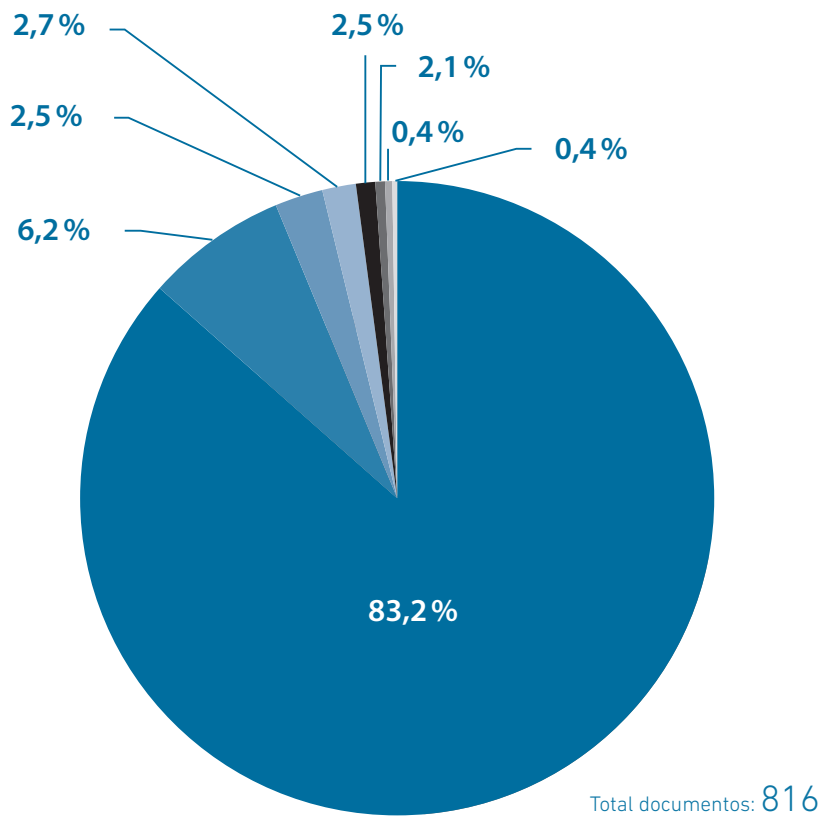


#	Número de artículos	Porcentaje de participación	Revista	Tema	Editor	Factor de Impacto, Journal Citations Reports, JCR. Año 2011*
1	219	4,82	<i>Dyna-Colombia</i>	Ingeniería	Universidad Nacional de Colombia-Facultad de Minas	0,201
2	94	2,07	<i>Historia Crítica</i>	Historia (Investigación Histórica)	Universidad de los Andes-Facultad Ciencias Sociales	No registra información
3	86	1,89	<i>Value in Health</i>	Economía, Ciencias de la Salud , Política de salud y servicios	Wiley-Blackwell	2,191
4	76	1,67	<i>Vitae-Revista de la Facultad de Química Farmacéutica</i>	Farmacología y Farmacia	Universidad de Antioquia-Facultad de química farmacéutica	0,253
5	72	1,59	<i>Revista Ingeniería e Investigación</i>	Ingeniería, multidisciplinario	Universidad Nacional de Colombia	No registra información
6	66	1,45	<i>Revista Facultad de Ingeniería-Universidad de Antioquia</i>	Ingeniería, Tecnología y afines	Universidad de Antioquia	0,083
7	55	1,21	<i>Biomédica</i>	Medicina Tropical	Instituto Nacional de Salud de Colombia	0,545
8	50	1,10	<i>Physica B-Condensed Matter</i>	Física, Materia Condensada	Elsevier Science BV	1,063
9	47	1,03	<i>Ideas y Valores</i>	Filosofía	Universidad Nacional de Colombia-Facultad de Filosofía, sede Bogotá	No registra información

> Continúa en la página siguiente

> Viene de la página anterior

#	Número de artículos	Porcentaje de participación	Revista	Tema	Editor	Factor de Impacto, Journal Citations Reports, JCR. Año 2011*
10	46	1,01	<i>Revista Latinoamericana de Psicología</i>	Psicología	Fundación Universitaria Konrad Lorenz	No registra información
11	43	0,95	<i>Revista de Biología Tropical</i>	Agricultura y Ciencias Biológicas	Editorial de la Universidad de Costa Rica	0,459
12	43	0,95	<i>Caldasia</i>	Agricultura y Ciencias Biológicas	Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia	No registra información
13	41	0,90	<i>Revista Mexicana de Física</i>	Física, multidisciplinaria	Sociedad Mexicana Física	0,366
14	41	0,90	<i>Zootaxa</i>	Ciencia Animal y Zoología	Magnolia Press	0,927
15	38	0,84	<i>Revista Colombiana de Entomología</i>	Entomología	Sociedad Colombiana de Entomología	0,248
16	34	0,75	<i>Biochemical and Biophysical Research Communications</i>	Bioquímica y Biología Molecular, Biofísica	Academic Press INC Elsevier Science	2,484
17	34	0,75	<i>Revista Colombiana de Estadística</i>	Estadística y Probabilidad	Universidad Nacional de Colombia, Departamento de Estadística, sede Bogotá	0,059
18	3457	76,11	<i>Otras</i>			
<b>Total</b>	<b>4542</b>					



GRÁFICA 39.

### Tipos de documentos de la Universidad registrados en ISI WoS . Año 2012

**Fuente:**

VRI (2013) a partir de consultas realizadas en ISI WoS, con corte el 11 marzo de 2013. *Software* de procesamiento VantagePoint® y Microsoft Excel®.

- Article
- Meeting Abstract
- Proceedings Paper
- Book Review
- Review
- Editorial Material
- Letter
- Biographical-Item

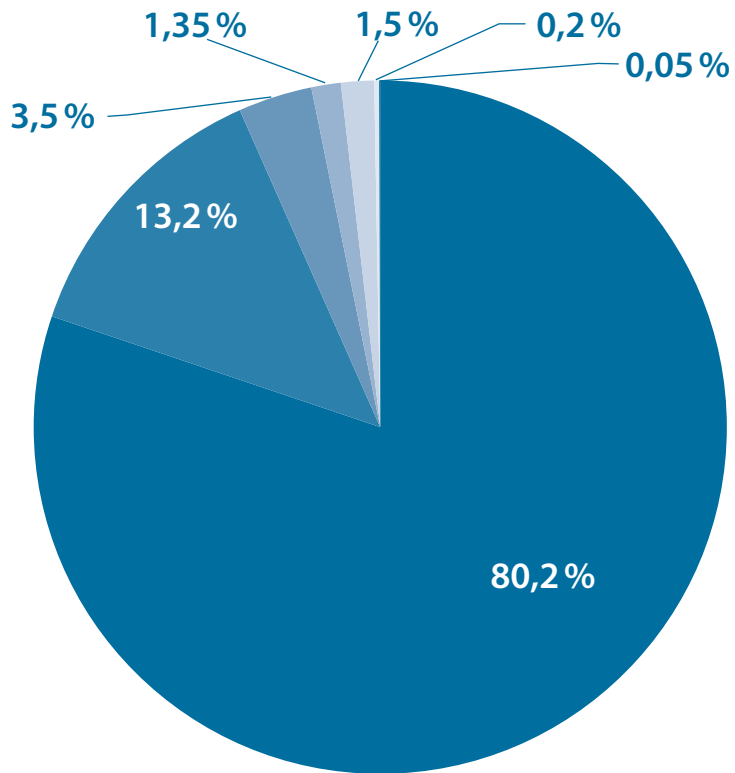
GRÁFICA 40.

### Número de artículos por autor relacionados con la Universidad en ISI WoS. Periodo 2003-2012

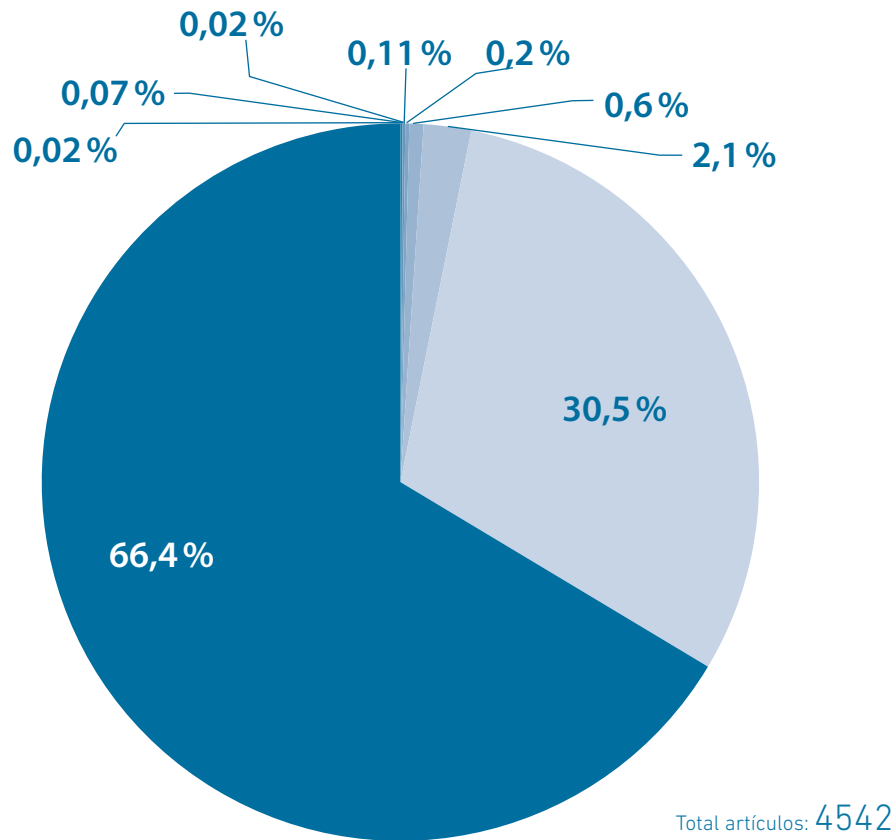
**Fuente:**

VRi (2013) a partir de consultas realizadas en ISI WoS, con corte el 11 marzo de 2013. *Software* de procesamiento VantagePoint® y Microsoft Excel®.

- 1 artículo
- 2 artículos
- 3 artículos
- 4 artículos
- 5 a 10 artículos
- 11 a 20 artículos
- 21 a 100 artículos



**Nota:** el porcentaje se tomó con base en 15.324 autores registrados para el periodo 2003-2012.



GRÁFICA 41.

### Número de citaciones de la Universidad en ISI WoS. Periodo 2003-2012

**Fuente:**

VRi (2013) a partir de consultas realizadas en ISI WoS, con corte el 11 marzo de 2013. *Software* de procesamiento VantagePoint® y Microsoft Excel®.

- Sin citación
- Más de 247
- Entre 72 y 76
- Entre 54 y 56
- Entre 40 y 49
- Entre 31 y 36
- Entre 21 y 30
- Entre 11 y 20
- Entre 1 y 10

.....

TABLA 20.

### Tasa de citación de los artículos de la Universidad en ISI WoS. Periodo 2003-2012

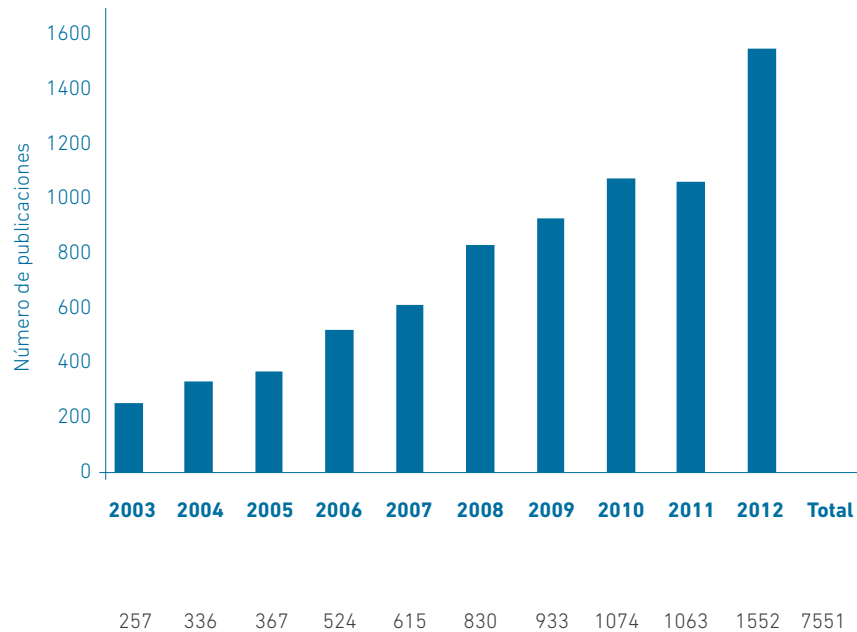
**Fuente:**

VRI (2013) a partir de consultas realizadas en ISI WoS, con corte el 11 marzo de 2013. *Software* de procesamiento VantagePoint® y Microsoft Excel®.

.....

Año	Número de artículos publicados	Número de artículos citados	Tasa de citación	Porcentaje
2003	178	140	0,79	78,7
2004	211	149	0,71	70,6
2005	224	158	0,71	70,5
2006	341	194	0,57	56,9
2007	440	125	0,28	28,4
2008	421	90	0,21	21,4
2009	624	163	0,26	26,1
2010	585	130	0,22	22,2
2011	702	111	0,16	15,8
2012	816	132	0,16	16,2
<b>Total</b>	<b>4542</b>	<b>1392</b>	<b>0,31</b>	<b>30,6</b>

## PRODUCCIÓN ACADÉMICA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA REGISTRADA EN SCOPUS



GRÁFICA 42.

### Dinámica de publicaciones de la Universidad en Scopus. Periodo 2003-2012

**Fuente:**

VRi (2013) a partir de consultas realizadas en Scopus, con corte el 11 de abril de 2013. *Software* de procesamiento VantagePoint® y Microsoft Excel®.

■ Número de publicaciones

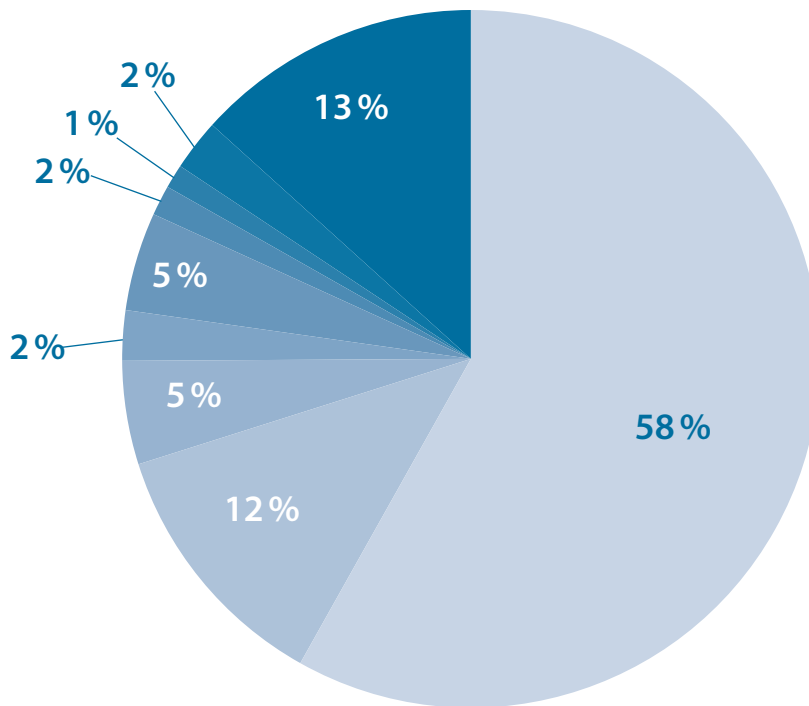
GRÁFICA 43.

### Número de artículos por autor o coautoría de la Universidad en Scopus. Periodo 2003-2012

**Fuente:**

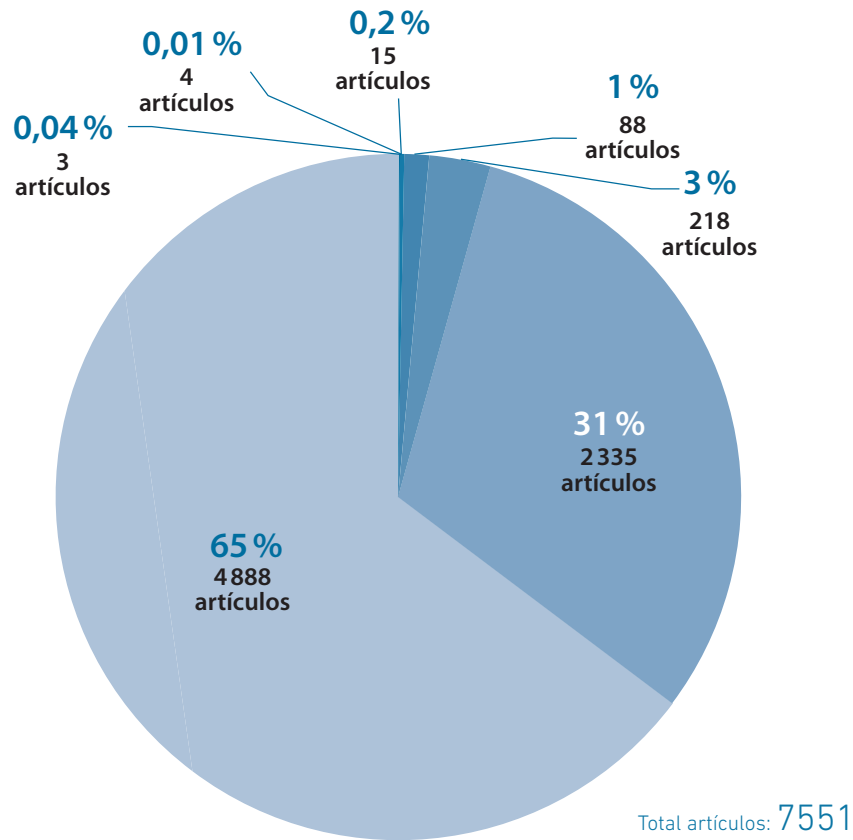
VRi (2013) a partir de consultas realizadas en Scopus, con corte el 11 de abril de 2013. Software de procesamiento VantagePoint® y Microsoft Excel®.

- 1 artículo
- 2 artículos
- 3 artículos
- 4 artículos
- 5 a 10 artículos
- 11 a 20 artículos
- 21 a 50 artículos
- 51 a 100 artículos
- Más de 100 artículos



**Nota:** el porcentaje se tomó con base en 19.702 autores registrados para el periodo 2003-2012.





GRÁFICA 44.

### Número de citaciones de la Universidad en Scopus. Periodo 2003-2012

**Fuente:**

VRi (2013) a partir de consultas realizadas en Scopus, con corte el 11 de abril de 2013. Software de procesamiento VantagePoint® y Microsoft Excel®.

- Sin citación
- Entre 1 y 10 citaciones
- Entre 11 y 20 citaciones
- Entre 21 y 50 citaciones
- Entre 51 y 100 citaciones
- Entre 101 y 200 citaciones
- Entre 201 y 490 citaciones

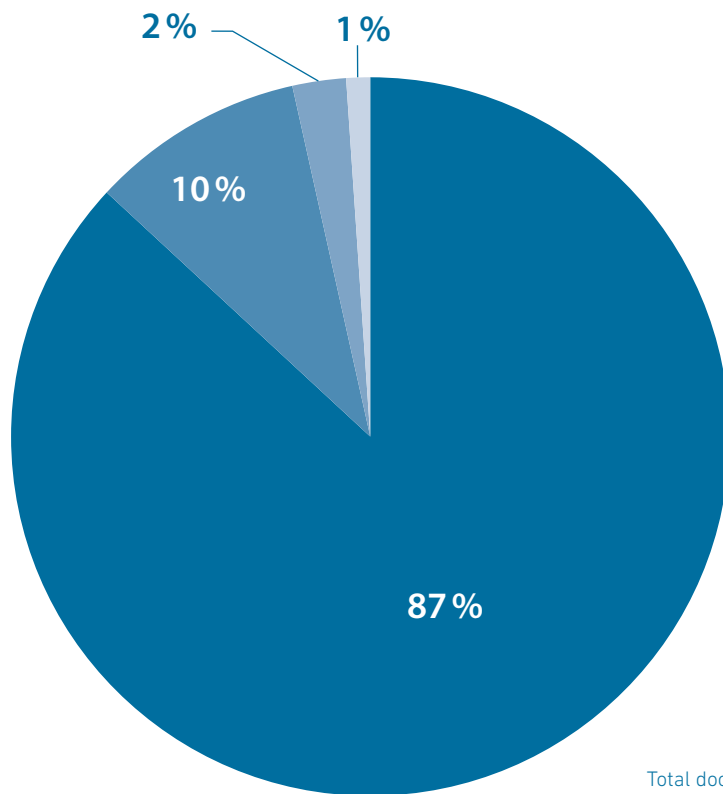
TABLA 21.

### Tasa de citación de los artículos de la Universidad publicados en Scopus. Periodo 2003-2012

**Fuente:**

VRi (2013) a partir de consultas realizadas en Scopus, con corte el 11 de abril de 2013. *Software* de procesamiento VantagePoint® y Microsoft Excel®.

Año	Número de citaciones	Número de artículos	Tasa de citación
2003	188	257	73,15 %
2004	237	336	70,54 %
2005	251	367	68,39 %
2006	344	524	65,65 %
2007	344	615	55,93 %
2008	349	830	42,05 %
2009	208	933	22,29 %
2010	223	1074	20,76 %
2011	147	1063	13,83 %
2012	362	1552	23,32 %
<b>Total</b>	<b>2653</b>	<b>7551</b>	<b>35,13 %</b>



Total documentos: 7551

GRÁFICA 45.

### Tipo de documentos registrados de la Universidad en Scopus. Periodo 2003-2012

**Fuente:**

VRi (2013) a partir de consultas realizadas en Scopus, con corte el 11 de abril de 2013. *Software* de procesamiento VantagePoint® y Microsoft Excel®.

- Journal
- Conference proceeding
- Serial publication
- In Press

TABLA 22.

## Revistas en Scopus en las que se publican más de 30 artículos realizados por investigadores de la Universidad. Periodo 2003-2012

**Fuente:**

VRi (2013) a partir de consultas realizadas en Scopus, con corte el 11 de abril de 2013, y en el SJR, con corte en mayo y junio de 2013. *Software* de procesamiento VantagePoint® y Microsoft Excel®.

**Nota:** información disponible hasta el 2011, según datos publicados por el SJR a la fecha de consulta.

#	Número de artículos	Porcentaje participación	Journal
1	198	2,62	<i>DYNA</i>
2	130	1,72	<i>Revista de Salud Pública</i>
3	128	1,70	<i>Ingeniería e Investigación</i>
4	102	1,35	<i>Revista Facultad de Medicina</i>
5	90	1,19	<i>Lecture Notes in Computer Science</i>
6	88	1,17	<i>Caldasía</i>
7	79	1,05	<i>Acta Biológica Colombiana</i>
8	75	0,99	<i>Revista Facultad de Ingeniería</i>
9	70	0,93	<i>Revista Colombiana de Estadística</i>
10	60	0,79	<i>Biomédica</i>
11	57	0,75	<i>Vitae</i>
12	53	0,70	<i>Physica B: Condensed Matter</i>
13	53	0,70	<i>Revista Colombiana de Ciencias Pecuarias</i>
14	51	0,68	<i>Revista Colombiana de Gastroenterología</i>
15	50	0,66	<i>Physics Letters, Section B: Nuclear, Elementary Particle and High-Energy Physics</i>
16	50	0,66	<i>AIP Conference Proceedings</i>
17	47	0,62	<i>Zootaxa</i>
18	47	0,62	<i>Acta Crystallographica Section E: Structure Reports Online</i>



Revista nacional	Revista internacional	Revista indexada de la UN	Factor de Impacto SCImago Journal & Country Rank-SJR 2011*	Editor	Tema
X		A1	0,157	Universidad Nacional de Colombia	Ingeniería, Ciencias y Tecnología
X		A1	0,207	Universidad Nacional de Colombia	Medicina: Salud Pública, Salud Ambiental y Ocupacional
X		A1	No registra información	Universidad Nacional de Colombia	Ingeniería
X		A2	0,139	Universidad Nacional de Colombia	Medicina
	X		0,331	Springer Verlag	Ciencias de la Computación, Matemáticas
X		A1	0,317	Universidad Nacional de Colombia	Agricultura y Ciencias Biológicas
X		A2	0,107	Universidad Nacional de Colombia	Agricultura y Ciencias Biológicas
X			0,147	Universidad de Antioquia	Ingeniería
X		A1	0,125	Universidad Nacional de Colombia	Matemáticas: Estadística y Probabilidad
X			0,206	Instituto Nacional de Salud	Bioquímica, Genética y Biología Molecular, Medicina
X			0,156	Universidad de Antioquia	Ciencias Agrícolas y Biológicas   Bioquímica, Genética y Biología Molecular
	X		0,527	Elsevier BV	Ciencia de los Materiales   Física y Astronomía
X			0,199	Universidad de Antioquia	Agricultura y Ciencias Biológicas   Veterinaria
X			0,121	Asociación Colombiana de Gastroenterología	Medicina
	X		2,609	Elsevier	Física y astronomía
	X		0,142	American Institute of Physics	Física y astronomía
	X		0,495	Magnolia Press	Agricultura y Ciencias Biológicas: Ciencia Animal y Zoología
	X		0,234	International Union of Crystallography	Bioquímica, Genética y Biología Molecular   Física y Astronomía

> Continúa en la página siguiente



> Viene de la página anterior

#	Número de artículos	Porcentaje participación	Journal
19	46	0,61	<i>Physical Review D - Particles, Fields, Gravitation and Cosmology</i>
20	45	0,60	<i>Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering</i>
21	45	0,60	<i>Livestock Research for Rural Development</i>
22	44	0,58	<i>Revista Colombiana de Química</i>
23	41	0,54	<i>Revista de Biología Tropical</i>
24	38	0,50	<i>Historia Crítica</i>
25	37	0,49	<i>Biochemical and Biophysical Research Communications</i>
26	36	0,48	<i>Análisis Político</i>
27	36	0,48	<i>Microelectronics Journal</i>
28	35	0,46	<i>European Physical Journal C</i>
29	33	0,44	<i>Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas</i>
30	31	0,41	<i>Colombia Médica</i>
31	31	0,41	<i>Brazilian Journal of Physics</i>
32	31	0,41	<i>Fluid Phase Equilibria</i>
33	31	0,41	<i>Agronomía Colombiana</i>



Revista nacional	Revista internacional	Revista indexada de la UN	Factor de Impacto SCImago Journal & Country Rank-SJR 2011*	Editor	Tema
	X		2,152	American Physical Society	Matemáticas, Física y Astronomía
	X		0,214	SPIE	Ingeniería: Ingeniería Eléctrica y Electrónica
X			0,277	Centro para la Investigación en Sistemas Sostenibles de Producción Agropecuaria	Agricultura y Ciencias Biológicas
X		A2	0,119	Universidad Nacional de Colombia	Química
	X		0,252	Editorial de la Universidad de Costa Rica	Agricultura y Ciencias Biológicas
X			0,146	Universidad de los Andes	Artes y Humanidades: Historia
	X		1,072	Academic Press INC	Bioquímica, Genética y Biología Molecular
X		A2	0,100	Universidad Nacional de Colombia.	Artes y Humanidades   Ciencias Sociales
	X		0,471	Elsevier BV.	Ingeniería: Control e Ingeniería de Sistemas, Ingeniería Eléctrica y Electrónica
	X		2,697	Springer New York	Física y Astronomía: Física Nuclear y Altas Energías
	X		0,100	Editorial Ciencias Médicas	Medicina
X			0,132	Facultad de Salud de la Universidad del Valle	Medicina
	X		0,299	Springer New York	Física y Astronomía
	X		0,92	Elsevier.	Ingeniería Química
X		A2	No registra información	Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Agronomía sede Bogotá	Agronomía tropical



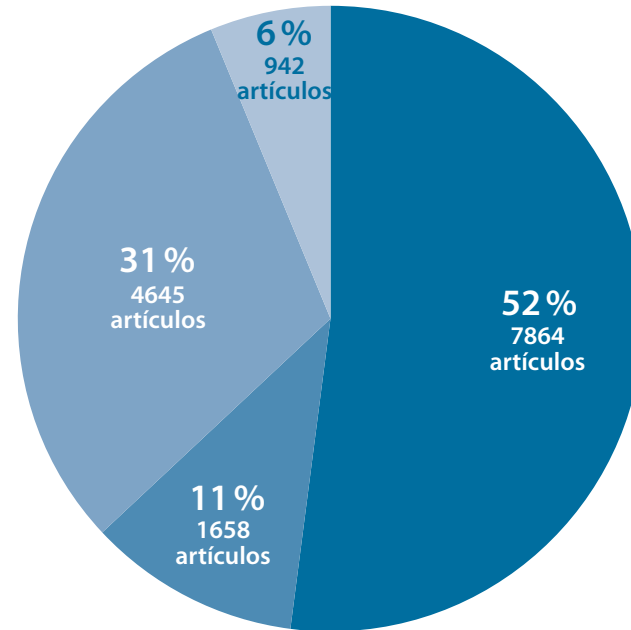
**PRODUCCIÓN  
ACADÉMICA DE  
LA UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE  
COLOMBIA REGISTRADA  
EN PUBLINDEX**

GRÁFICA 46.

**Total de artículos  
publicados en  
revistas nacionales  
e internacionales  
sometidos al Comité de  
Puntaje de la Universidad  
Nacional de Colombia.  
Periodo 2003-2012**

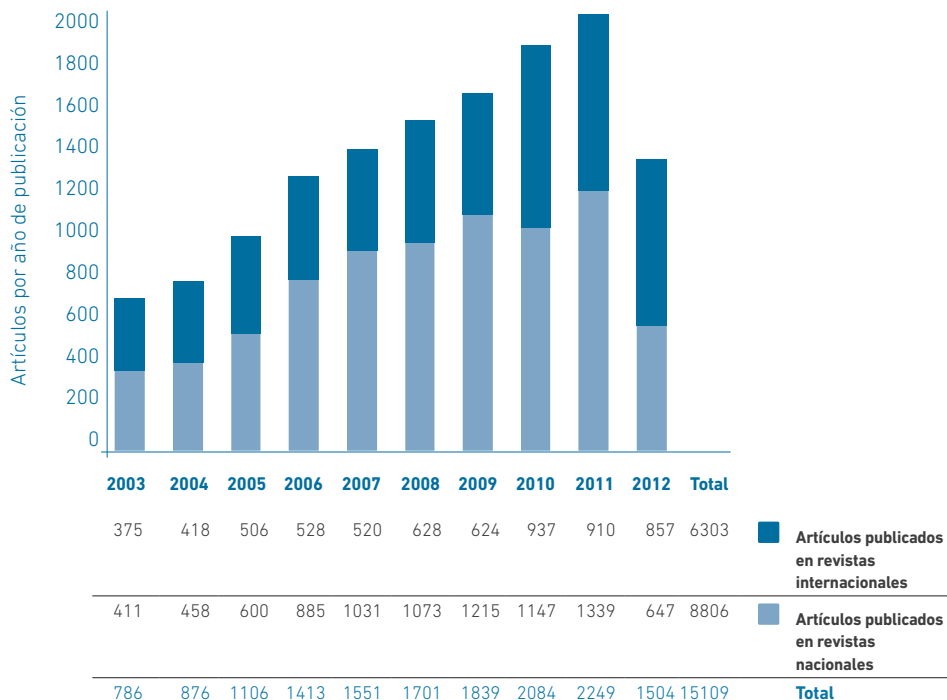
**Fuente:**

VRI (2013) a partir de información suministrada por Comité de Puntaje, SARA, con corte el 31 de diciembre de 2012 y consultas realizadas en Publindex-II. Actualización 2012, con corte el 23 de agosto de 2013. *Software* de procesamiento Microsoft Excel®.



- Artículos publicados en revistas nacionales (homologadas en II actualización Publindex 2012)
- Artículos publicados en revistas internacionales (no homologadas en II actualización Publindex 2012)
- Artículos publicados en revistas internacionales (homologadas en II actualización Publindex 2012)
- Artículos publicados en revistas nacionales (no homologadas en II actualización Publindex 2012)





**Nota:** en las gráficas de productos sometidos al Comité de Puntaje se observó una producción menor en el 2012, derivada de los procesos de rezago por parte de los docentes para registrar sus productos. Asimismo, es necesario aclarar que para el cálculo de 2012 solo se tuvieron en cuenta aquellos productos que en el Comité de Puntaje obtuvieron una calificación mayor a cero. En consecuencia, se recalculan las cifras para toda la serie 2003-2012.

GRÁFICA 47.

## Evolución de la producción académica sometida al Comité de Puntaje de la Universidad, publicados en revistas nacionales e internacionales. Periodo 2003-2012

**Fuente:**

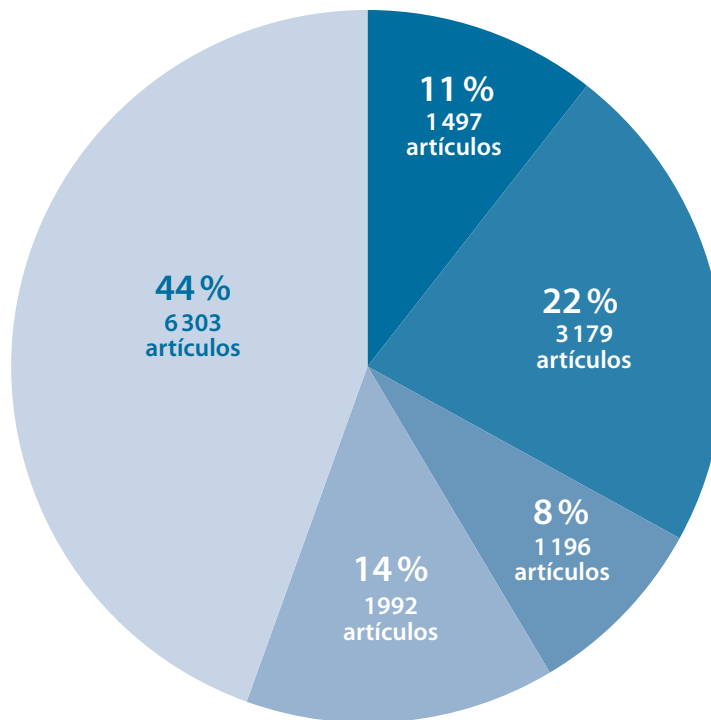
VRI (2013) a partir de información suministrada por Comité de Puntaje, SARA, con corte el 31 de diciembre de 2012 y consultas realizadas en Publindex-II. Actualización 2012, con corte el 23 de agosto de 2013. *Software* de procesamiento Microsoft Excel®.

GRÁFICA 48.

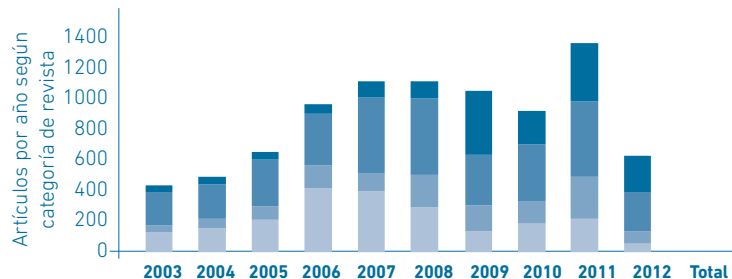
### Participación de los artículos sometidos al Comité de Puntaje de la Universidad, distribuidos por categorías Publindex. Periodo 2003-2012

**Fuente:**

VRI (2013) a partir de información suministrada por Comité de Puntaje, SARA, con corte el 31 de diciembre de 2012 y consultas realizadas en Publindex-II. Actualización 2012, con corte el 23 de agosto de 2013. *Software* de procesamiento Microsoft Excel®.



- Artículos publicados en revistas nacionales categoría A1
- Artículos publicados en revistas nacionales categoría A2
- Artículos publicados en revistas nacionales categoría B
- Artículos publicados en revistas nacionales categoría C
- Artículos publicados en revistas internacionales



	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Total
■ Artículos publicados en revistas nacionales categoría A1	37	45	46	54	95	98	374	196	339	213	1497
■ Artículos publicados en revistas nacionales categoría A2	198	201	275	304	443	450	295	334	447	232	3179
■ Artículos publicados en revistas nacionales categoría B	37	57	79	135	105	190	149	133	242	69	1196
■ Artículos publicados en revistas nacionales categoría C	121	139	189	374	361	262	126	167	199	54	1992
<b>Total</b>	<b>393</b>	<b>442</b>	<b>589</b>	<b>867</b>	<b>1004</b>	<b>1000</b>	<b>944</b>	<b>830</b>	<b>1227</b>	<b>568</b>	<b>7864</b>

**Nota:** en las gráficas de productos sometidos al Comité de Puntaje se observó una producción menor en el 2012, derivada de los procesos de rezago por parte de los docentes para registrar sus productos. Asimismo, es necesario aclarar que para el cálculo de 2012 solo se tuvieron en cuenta aquellos productos que en el Comité de Puntaje obtuvieron una calificación mayor a cero. En consecuencia, se recalculan las cifras para toda la serie 2003-2012.

GRÁFICA 49.

## Evolución de los artículos sometidos al Comité de Puntaje de la Universidad, publicados en revistas nacionales categorizadas en Publindex. Periodo 2003-2012

**Fuente:**

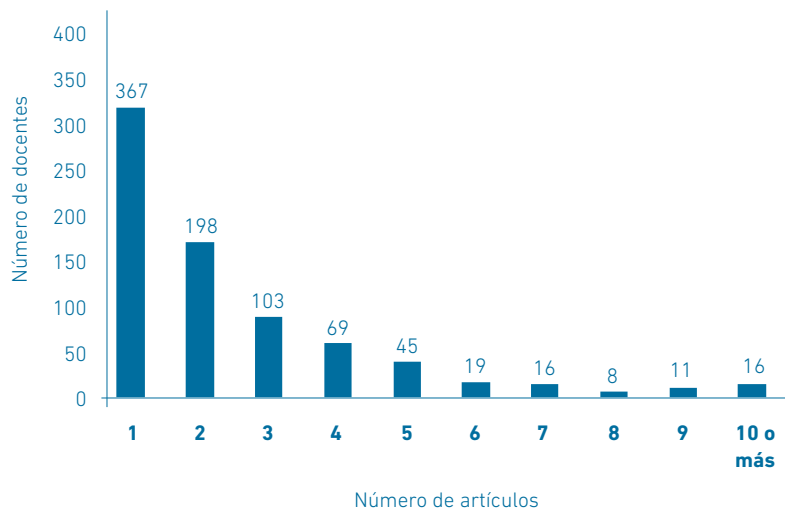
VRI (2013) a partir de información suministrada por Comité de Puntaje, SARA, con corte el 31 de diciembre de 2012 y consultas realizadas en Publindex-II. Actualización 2012, con corte el 23 de agosto de 2013. *Software* de procesamiento Microsoft Excel®.

GRÁFICA 50.

## Artículos por autor sometidos al Comité de Puntaje de la Universidad, publicados en revistas categorizadas por Publindex. Año 2012

### Fuente:

VRi (2013) a partir de información suministrada por Comité de Puntaje, SARA, con corte el 31 de diciembre de 2012 y consultas realizadas en Publindex-II. Actualización 2012, con corte el 23 de agosto de 2013. *Software* de procesamiento Microsoft Excel®.



Año	Tipo	Solicitud nacional	Aprobación nacional	Total vigentes nacionales	Solicitud internacional	Aprobación internacional	Total vigentes internacionales	Total solicitudes	Total aprobaciones	Total vigentes
2003	Patentes	3		1				3	0	1
	Modelos	1						1	0	0
2004	Patentes	2		1	7		7	9	0	8
	Modelos	2		1				2	0	1
2005	Patentes					2		0	2	0
	Modelos	1		1				1	0	1
2006	Patentes		1			2		0	3	0
	Modelos	1						1	0	0
2007	Patentes	2		2		1		2	1	2
	Modelos	4		2				4	0	2
	Diseños industriales	4						4		
2008	Patentes	3		3				3	0	3
	Modelos	1	1	1				1	1	1
	Diseños industriales		4	4					4	4
2009	Patentes	1		1	1	1	1	2	1	2
	Modelos		1					0	1	0
2010	Patentes	2		2	3	2	3	5	2	5
	Modelos		3					0	3	0
2011	Patentes		2			3		0	5	0
	Modelos							0	0	0
2012	Patentes		7					0	7	0
	Modelos		1					0	1	0
	Patentes	13	10	10	11	11	11	24	21	21
Total	Modelos	10	6	5	0	0	0	10	6	5
	Diseños industriales	4	4	4				4	4	4

**Nota:** patentes nacionales vigentes: son aquellas que se encuentran dentro del periodo objeto de estudio 2003-2012, y cuyo estado sea Concesión o Requerimiento.  
Patentes internacionales vigentes: corresponden a aquellas que la fecha de aplicación estén dentro del periodo de estudio.

## PATENTES DESARROLLADAS POR LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

TABLA 23.

### Evolución de las solicitudes de patentes y modelos de utilidad de la Universidad. Periodo 2003-2012

**Fuente:**

VRI (2013) a partir de consultas realizadas en SIC, USPTO, ESPACENET y WIPO, con corte el 7 de marzo de 2013. *Software* de procesamiento Microsoft Excel®.

TABLA 24.

## Clasificación IPC de las patentes de la Universidad registradas ante la Superintendencia de Industria y Comercio, SIC. Periodo 2003-2012

**Fuente:**

VRi (2013) a partir de consultas realizadas en SIC, USPTO, ESPACENET y WIPO, con corte el 7 de marzo de 2013. *Software* de procesamiento Microsoft Excel®.

IPC	Descripción de la categoría	2006	2011	2012
B1D	Separación de sólidos por vía húmeda			1
B1J	Procedimientos químicos o físicos, por ejemplo: catálisis, química de los coloides			2
C13K	Sacáridos, excepto la sacarosa, obtenidos de fuentes naturales o por hidrólisis de Di-Oligo polisacáridos naturales			1
C1B	Procedimientos químicos o físicos, por ejemplo: catálisis, química de los coloides		1	
C7C	Compuestos acíclicos o carbocíclicos (compuestos macro-moleculares)		1	
C7K	Péptidos (péptidos que contienen $\beta$ -anillos lactamas)	1		1
G1J	Medida de la intensidad de la velocidad, del espectro, de la polarización, de la fase o de características de impulsos de la luz infrarroja, visible o ultravioleta; colorimetría; pirómetro de radiaciones.			1

**Nota:** la Clasificación Internacional de Patentes, IPC, está definida de acuerdo a lo establecido por la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual, OMPI. Se incluyen las patentes que se encuentran en estado: concedida, publicada y con requerimientos.



TABLA 25.

## Clasificación IPC de las patentes de la Universidad registradas ante oficinas internacionales. Periodo 2003-2012

### Fuente:

VRi (2013) a partir de consultas realizadas en SIC, USPTO, ESPACENET y WIPO, con corte el 7 de marzo de 2013. *Software* de procesamiento Microsoft Excel®.

**Nota:** la Clasificación Internacional de Patentes, IPC, está definida de acuerdo a lo establecido por la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual, OMPI.

IPC	Descripción de la categoría	2005	2006	2007	2010	2011
A61K 038/16	Péptidos que tienen más de 20 aminoácidos; Gastrinas; somatostatinas; melanotropinas y sus derivados		1			
B01D3/00	Destilación o procedimiento de cambio similares en los que los líquidos están en contacto con medios gaseosos, por ejemplo: extracción					1
B01J27/02	Azufre, selenio o telurio y sus compuestos				1	
C01B33/44	Productos obtenidos a partir de silicatos cambiadores de base, en capas, por cambio de iones con compuestos orgánicos tales como compuestos amonio, fosfonio o sulfonio o por inserción de compuestos orgánicos, por ejemplo: materiales organoarcillosos					1
C12P 019/04	Polisacáridos, es decir, compuestos que contienen más de cinco radicales sacárido unidos entre ellos por enlaces glucosídicos	1	1			
C12P 021/06	Preparados por hidrólisis de un enlace peptídico, por ejemplo: hidrolizados			1		
G01J1/00	Fotometría, por ejemplo: medidores de la exposición fotográfica					1

TABLA 26.

## Patentes internacionales de la Universidad. Periodo 2003-2012

**Fuente:**

VRI (2013) a partir de consultas realizadas en SIC, USPTO, ESPACENET y WIPO, con corte el 7 de marzo de 2013. *Software* de procesamiento Microsoft Excel®.

**Número de la patente Titular**

WO-2005064003 A1	Universidad Nacional de Colombia
US2005043508 (A1)	Universidad Nacional de Colombia
EP-1702988 A1	Universidad Nacional de Colombia
US-7041647 B2	Corporación para investigaciones Biológicas; Universidad de Antioquia; Fundación Instituto de Inmunología de Colombia; Universidad Nacional de Colombia.
US-20070141667 A1	Universidad Nacional de Colombia
EP - 1702988 B1	Universidad Nacional de Colombia
ES2333599 (T3)	Universidad Nacional de Colombia
WO-2010/026530 A2	Universidad Nacional de Colombia
WO2011086212 (A1)	Universidad de Sevilla, Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC); Universidad Nacional de Colombia
CO6340176 (A1)	Universidad Nacional de Colombia
CO6340184 (A1)	Universidad Nacional de Colombia



<b>Fecha publicación</b>	<b>Fecha aplicación</b>	<b>Nombre de la patente</b>	<b>Oficina</b>
2005	2004	Biopolymer based on lactococcus lactis nrml b-30656, process for culturing lactococcus lactis nrml b-30656, and process for preparing the biopolymer	International
2005	2004	Synthetic peptide having an ionophoric and antimicrobial activity	United States
2006	2004	Biopolymer based on lactococcus lactis nrml b-30656, process for culturing lactococcus lactis nrml b-30656, and process for preparing the biopolymer	Europe
2006	2004	Synthetic peptide having an ionophoric and antimicrobial activity	United States
2007	2004	Biopolymer based on lactococcus lactis nrml b-60656, process for culturing lactococcus lactis nrml b-30656, and process for preparing the biopolymer	United States
2009	2004	Biopolymer based on lactococcus lactis nrml b-30656, process for culturing lactococcus lactis nrml b-30656, and process for preparing the biopolymer	Europe
2010	2004	Biopolymer based on lactococcus lactis nrml b-30656, process for culturing lactococcus lactis nrml b-30656, and process for preparing the biopolymer	International
2010	2009	Process for preparing catalysts useful in direct liquefaction of carbón, and the resulting catalyst	International
2011	2010	Nanogalleries of organo-micas, method for obtaining same and use thereof for decontamination	International
2011	2010	Proceso para la producción de etanol sin descarte de vinaza que incorpora la oxidación parcial de la vinaza por vía húmeda no catalítica	International
2011	2010	Medidor de transmitancia de radiación ultravioleta en lentes	International

## PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

GRÁFICA 51.

### Proyectos de investigación activos de la Universidad. Período 2003-2012

**Fuente:**

VRi (2013) a partir de información suministrada por QUIPU, con corte el 31 de diciembre de 2012. *Software* de procesamiento Microsoft Excel®.

**Nota:** la Universidad Nacional de Colombia tiene 5414 proyectos de investigación activos al 2012, los cuales pueden estar activos desde vigencias anteriores.

- 918 proyectos de financiación externa
- 248 proyectos con recursos externos e internos
- 4248 proyectos de financiación interna

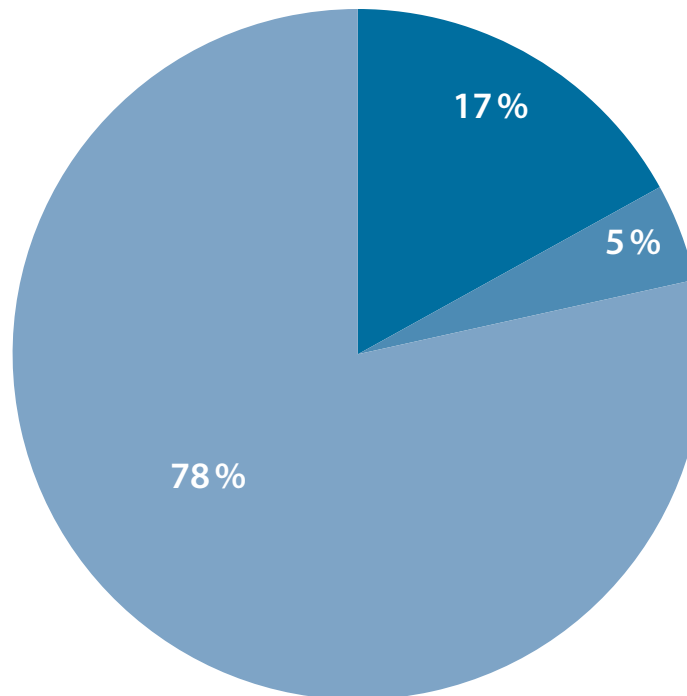




TABLA 27.

## Proyectos de investigación de la Universidad vigentes el 31 de diciembre de 2012

**Fuente:**

VRI (2013) a partir de información suministrada por QUIPU, con corte el 31 de diciembre de 2012. *Software* de procesamiento Microsoft Excel®.

Año inicio	Número de proyectos
2003	28
2004	128
2005	152
2006	273
2007	410
2008	741
2009	878
2010	693
2011	1154
2012	957
Total proyectos vigentes	5414

**Nota:** la Universidad Nacional de Colombia tiene 5414 proyectos de investigación activos al 2012, los cuales pueden estar activos desde vigencias anteriores.

GRÁFICA 52.

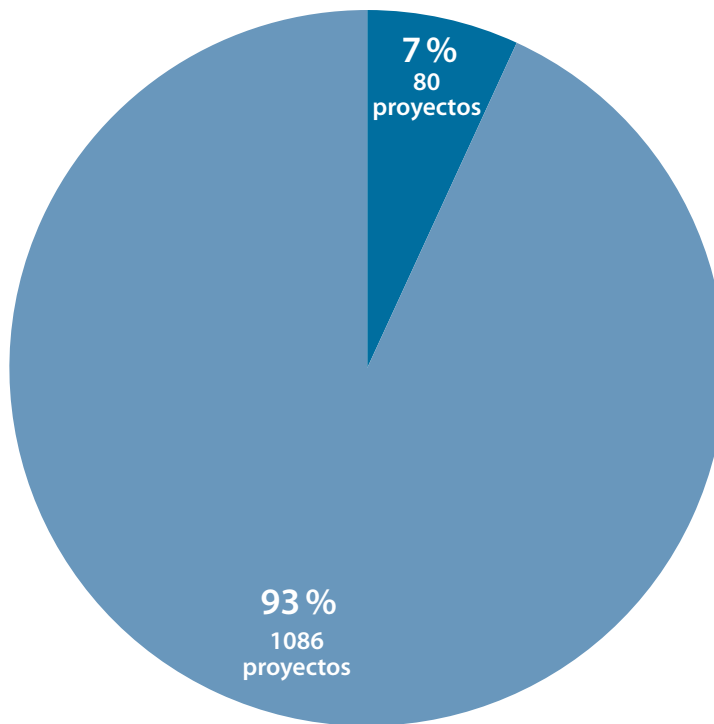
## Origen de las organizaciones con las que se desarrollan proyectos de investigación en la Universidad. Periodo 2003-2012

**Fuente:**

VRi (2013) a partir de información suministrada por QUIPU, con corte el 31 de diciembre de 2012. *Software* de procesamiento Microsoft Excel®.

- Internacional
- Nacional

**Nota:** la Universidad Nacional de Colombia tiene 5414 proyectos de investigación activos al 2012, los cuales pueden estar activos desde vigencias anteriores.



Naturaleza de la organización	Tipo de Organización	Número de proyectos
Mixto	Empresa	40
	Banco	10
	Gremio	1
<b>Total mixto</b>		<b>51</b>
Privado	Banco	62
	Fundación	55
	Empresa	30
	Gremio	27
	Asociación	18
	Otras instituciones de investigación	8
	Corporación	4
	Universidad	4
	Cámara de comercio	3
<b>Total privado</b>		<b>211</b>
Público	Departamento administrativo-Colciencias	604
	Corporación	45
	Ministerios	40
	Alcaldía y Gobernación	38
	Institutos y unidades especiales	33
	Empresa	20
	Banco	12
	Universidad	12
	Fondo	10
	Gremio	3
	Hospital	3
	Otros institutos de investigación	3
Asociación	1	
<b>Total público</b>		<b>824</b>
<b>Total proyectos</b>		<b>1086</b>

.....

TABLA 28.

## Caracterización de las organizaciones nacionales con las que se realizan proyectos de investigación de la Universidad. Periodo 2003-2012

**Fuente:**

VRI (2013) a partir de información suministrada por QUIPU, con corte el 31 de diciembre de 2012. *Software* de procesamiento Microsoft Excel®.

.....

**Nota:** la Universidad Nacional de Colombia tiene 5414 proyectos de investigación activos al 2012, los cuales pueden estar activos desde vigencias anteriores.

TABLA 29.

**Caracterización de las organizaciones internacionales e intergubernamentales con las que se realizan proyectos de investigación de la Universidad. Periodo 2003-2012**

**Fuente:**

VRi (2013) a partir de información suministrada por QUIPU, con corte el 31 de diciembre de 2012. *Software* de procesamiento Microsoft Excel®.

**Nota:** la Universidad Nacional de Colombia tiene 5414 proyectos de investigación activos al 2012, los cuales pueden estar activos desde vigencias anteriores.

Naturaleza de la organización	Tipo de organización	Número de proyectos
Privado	Fundación	10
	Gremio	1
	Hospital	1
	Otras instituciones de investigación	2
	Universidad	7
<b>Total privado</b>		<b>21</b>
Público	Corporación	1
	Empresa	1
	Universidad	3
<b>Total público</b>		<b>5</b>
<b>Intergubernamental</b>	Organismo multilateral	<b>54</b>
<b>Total proyectos</b>		<b>80</b>

Nombre de la organización	Número de proyectos
Centro Internacional de Agricultura Tropical, CIAT	22
Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, IICA	9
Centro Internacional de Agricultura Tropical	6
The Ford Foundation	4
The Oxford Committee for Famine Relief, OXFAM	3
Organización de los Estados Americanos	2
Centro Internacional de la Papa	2
Organización Internacional para las Migraciones, OIM	2
Unión Europea	2
Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura	2
International Foundation for Science, IFS	2
University of Lausanne	2
Proyectos con otras organizaciones internacionales	22
<b>Total proyectos</b>	<b>80</b>

TABLA 30.

## Organizaciones internacionales con las que se llevan a cabo proyectos de investigación de la Universidad. Periodo 2003-2012

### Fuente:

VRi (2013) a partir de información suministrada por QUIPU, con corte el 31 de diciembre de 2012. *Software de procesamiento Microsoft Excel®.*

TABLA 31.

## Organizaciones nacionales con las que se llevan a cabo proyectos de investigación de la Universidad. Periodo 2003-2012

**Fuente:**

VRi (2013) a partir de información suministrada por QUIPU, con corte el 31 de diciembre de 2012. *Software* de procesamiento Microsoft Excel®.

Nombre de la organización	Número de proyectos
Colciencias	604
Fiduciaria Bogotá S.A.	60
Fundación para la Promoción de la Investigación y la Tecnología	49
Interconexión Eléctrica S.A.	22
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	16
Asociación Hortifrutícola de Colombia	15
Ecopetrol	15
Empresas Públicas de Medellín	15
Área Metropolitana del Valle de Aburrá	12
Banco de la República	12
Dirección Distrital de Tesorería	12
Codensa S.A. ESP	10
Compañía de Cemento Argos	10
Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural	10
Sociedad Fiduciaria de Desarrollo Agropecuario S.A. Fiduagraria	10
Asociación Colombiana de Porcicultores	8
Asociación Colombiana para el Avance de la Ciencia	7
Universidad de Antioquia	7
Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia	6
Municipio de Medellín	5
Patrimonios Autónomos de la Sociedad Fiduciaria de Desarrollo Agropecuario	5
Proyectos con otras organizaciones nacionales	176
<b>Total proyectos</b>	<b>1086</b>



<b>Agendas de Conocimiento</b>	<b>Número de proyectos</b>
Ambiente y biodiversidad	854
Artes y culturas	677
Biotecnología	510
Ciencias agrarias y desarrollo rural	846
Ciencia y tecnología de materiales y minerales	500
Construcción de ciudadanía e inclusión social	1085
Desarrollo organizacional, económico e industrial	526
Energía	354
Estado, sistemas políticos y jurídicos	205
Hábitat, ciudad y territorio	202
Salud y vida	795
Tecnologías de la información y las comunicaciones	238

TABLA 32.

## **Número de proyectos de investigación de la Universidad identificados en las agendas de conocimiento. Periodo 2003-2012**

**Fuente:**

VRi (2013) a partir de información suministrada por SARA y QUIPU, con corte el 31 de diciembre de 2012. *Software* de procesamiento Microsoft Excel®.

**Nota:** algunos proyectos pueden relacionarse con dos o tres temáticas.

GRÁFICA 53.

## Capacidades acumuladas de investigación según Agendas de Conocimiento. Periodo 2003-2012

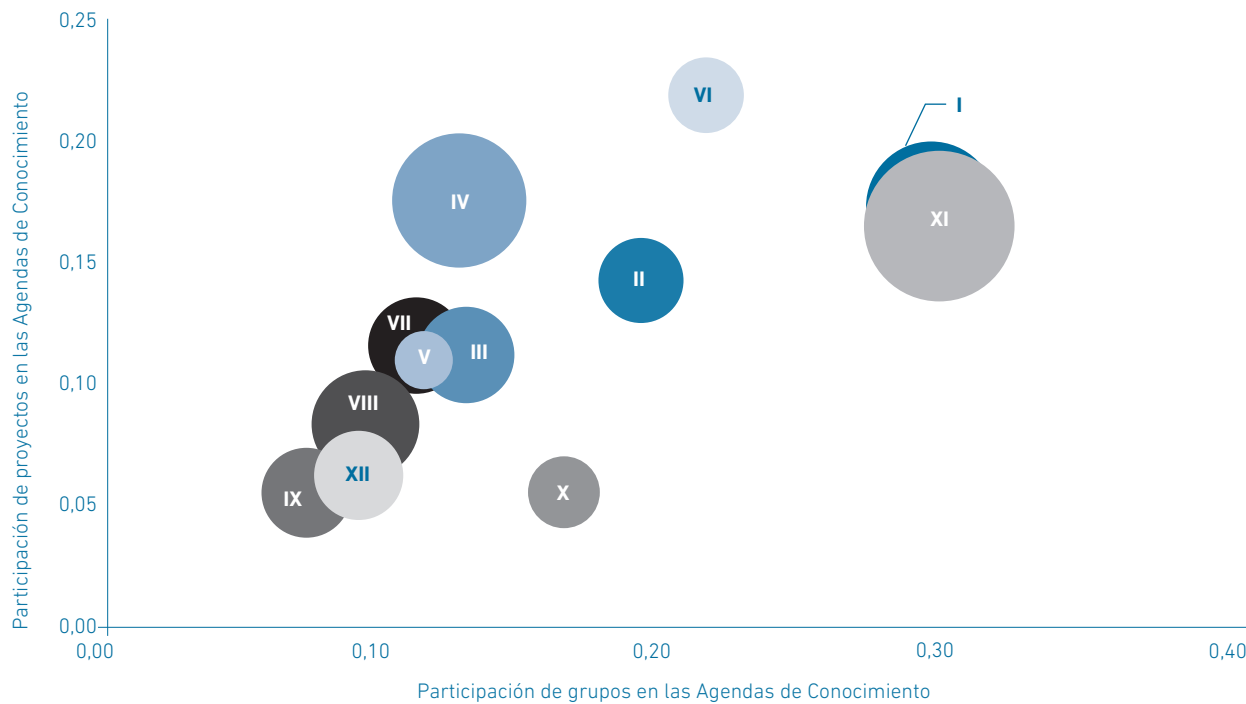
**Fuente:**

VRi (2013) a partir de información suministrada por SARA y QUIPU, con corte el 31 de diciembre de 2012 y consultada en ScienTI, con corte el 31 de diciembre de 2012. *Software* de procesamiento Microsoft Excel®.

		Productos académicos	Proyectos de investigación	Grupos de investigación
I	● Ambiente y biodiversidad	836	854	239
II	● Artes y culturas	457	677	164
III	● Biotecnología	584	510	118
IV	● Ciencias agrarias y desarrollo rural	1158	846	117
V	● Ciencia y tecnología de materiales y minerales	202	500	107
VI	● Construcción de ciudadanía e inclusión social	355	1085	181
VII	● Desarrollo organizacional, económico e industrial	582	526	105
VIII	● Energía	710	354	92
IX	● Estado, sistemas políticos y jurídicos	459	205	76
X	● Hábitat, ciudad y territorio	297	202	144
XI	● Salud y vida	1411	795	242
XII	● Tecnologías de la información y las comunicaciones	492	238	90

> Continúa en la página siguiente

> Viene de la página anterior



**Nota:** El tamaño de los elementos corresponde a la participación de los productos académicos en las Agendas de Conocimiento.

**CAPITAL ESTRUCTURAL  
EN LAS SEDES,  
PRODUCCIÓN ACADÉMICA  
DISCRIMINADA  
POR SEDES**

TABLA 33.

**Relación de docentes con producción académica sometida al Comité de Puntaje de la Universidad, discriminado por sedes. Periodo 2003-2012**

**Fuente:**

VRi (2013) a partir de información suministrada por Comité de Puntaje, SARA, con corte el 31 de diciembre de 2012. *Software* de procesamiento Microsoft Excel®.

Sede	Número docentes de planta 2012	Docentes con producción académica año 2012	Porcentaje de participación
<b>Bogotá</b>	2020	1097	54 %
<b>Medellín</b>	564	340	60 %
<b>Manizales</b>	268	129	48 %
<b>Palmira</b>	104	70	67 %
<b>Amazonía</b>	12	10	83 %
<b>Caribe</b>	11	10	91 %
<b>Orinoquía</b>	4	1	25 %
<b>Total</b>	<b>2983</b>	<b>1657</b>	<b>56 %</b>

**Nota:** en las anteriores ediciones del libro se trabajó con promedios pero esta palabra no se incluyó en algunos nombres de columnas.

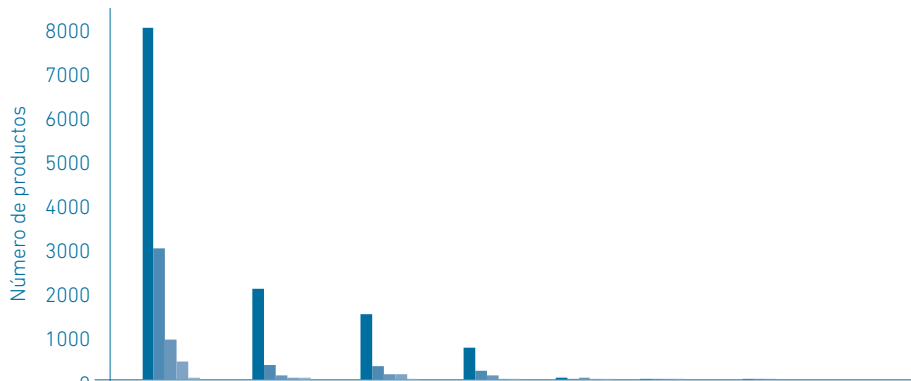
<b>Promedio anual de investigadores periodo 2003-2012</b>	<b>Productos periodo 2003-2012</b>	<b>Promedio anual productos por investigador periodo 2003-2012</b>	<b>Promedio anual productos por docente</b>
1409	28648	20,34	14,18
425	9601	22,59	17,02
150	3076	20,56	11,48
95	1705	17,91	16,39
10	190	18,63	15,83
10	147	14,13	13,36
2	25	13,89	6,25
<b>2101</b>	<b>43392</b>	<b>20,65</b>	<b>14,55</b>

GRÁFICA 54.

**Productos de nuevo conocimiento sometidos al Comité de Puntaje de la Universidad, distribuidos por sede. Periodo 2003-2012**

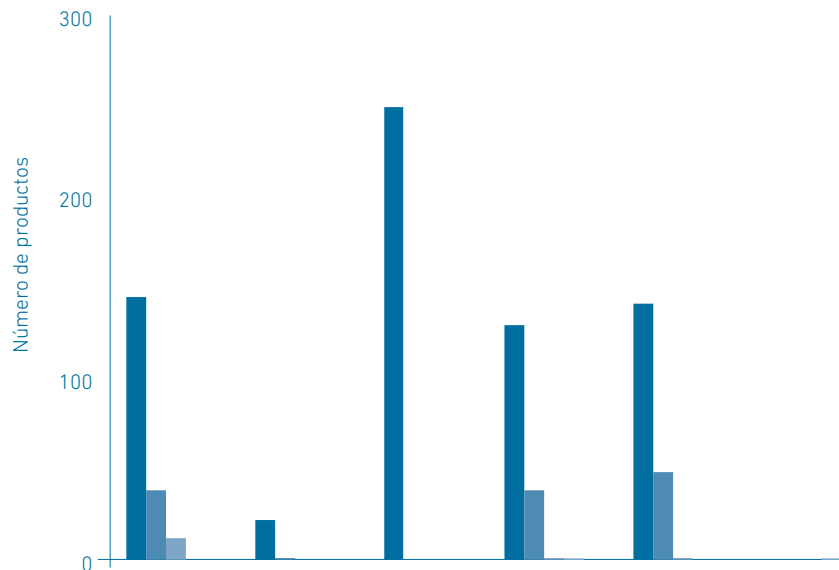
**Fuente:**

VRI (2013) a partir de información suministrada por Comité de Puntaje, SARA, con corte el 31 de diciembre de 2012. *Software* de procesamiento Microsoft Excel®.



- Bogotá
- Medellín
- Manizales
- Palmira
- Amazonía
- Caribe
- Orinoquía
- Total**

Publicaciones en revistas indexadas	Capítulos de libro	Impreso universitario	Libros	Software	Patentes	Producción técnica	Total
11179	2879	2070	1013	68	24	24	17257
4161	459	439	290	26	4	3	5382
1260	141	167	143	55	2	1	1769
578	47	182	36	9	36	0	888
48	49	13	9	1	0	0	120
36	14	21	12	0	0	1	84
10	1	0	1	0	0	0	12
<b>17272</b>	<b>3590</b>	<b>2892</b>	<b>1504</b>	<b>159</b>	<b>66</b>	<b>29</b>	<b>25512</b>



Exposición	Complementaria	Recitales o conciertos	Producción audiovisual	Originales	Total
144	22	248	129	141	684
38	1	0	38	48	125
12	0	0	1	1	14
0	0	0	1	0	1
194	23	248	169	190	824

GRÁFICA 55.

**Productos de creación artística sometidos al Comité de Puntaje de la Universidad distribuidos por sede. Periodo 2003-2012**

**Fuente:**

VRI (2013) a partir de información suministrada por Comité de Puntaje, SARA, con corte el 31 de diciembre de 2012. *Software* de procesamiento Microsoft Excel®.

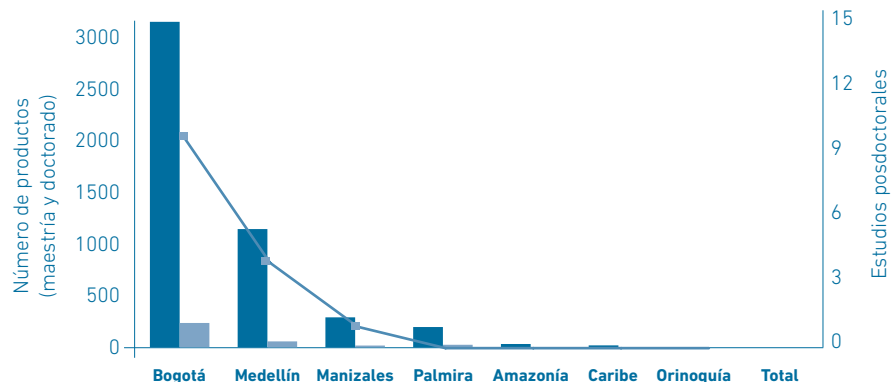
■	<b>Bogotá</b>
■	<b>Medellín</b>
■	<b>Manizales</b>
■	<b>Palmira</b>
	<b>Total</b>

GRÁFICA 56.

### Productos de formación sometidos al Comité de Puntaje de la Universidad, distribuidos por sede. Periodo 2003-2012

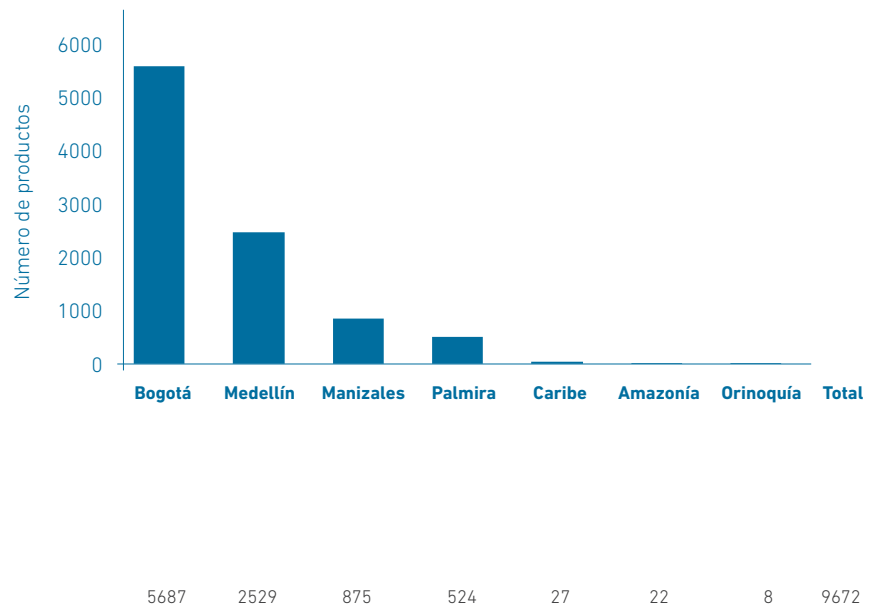
**Fuente:**

VRi (2013) a partir de información suministrada por Comité de Puntaje, SARA, con corte el 31 de diciembre de 2012. *Software* de procesamiento Microsoft Excel®.



■ Dirección tesis maestría	4499	1376	356	244	48	32	5	6560
■ Dirección tesis doctorado	291	78	30	39	0	3	0	441
— Estudios posdoctorados	10	4	1	0	0	0	0	15
<b>Total</b>	<b>4800</b>	<b>1458</b>	<b>387</b>	<b>283</b>	<b>48</b>	<b>35</b>	<b>5</b>	<b>7016</b>





GRÁFICA 57.

**Productos de divulgación científica sometidos al Comité de Puntaje de la Universidad, distribuidos por sede. Periodo 2003-2012**

**Fuente:**

VRI (2013) a partir de información suministrada por Comité de Puntaje, SARA, con corte el 31 de diciembre de 2012. *Software* de procesamiento Microsoft Excel®.

TABLA 34.

**Premios otorgados a docentes de la Universidad sometidos al Comité de Puntaje, distribuidos por sede. Periodo 2003-2012**

**Fuente:**

VRI (2013) a partir de información suministrada por Comité de Puntaje, SARA, con corte el 31 de diciembre de 2012. *Software* de procesamiento Microsoft Excel®.

Año	Nacionales				Internacionales				
	Bogotá	Medellín	Manizales	Palmira	Bogotá	Medellín	Manizales	Palmira	Caribe
2003	2	0	0	0	0	0	0	0	0
2004	13	9	2	0	2	1	0	0	0
2005	6	4	3	0	7	4	1	0	0
2006	41	11	5	0	18	10	1	3	0
2007	19	7	7	0	14	10	1	0	1
2008	46	33	3	1	25	4	5	0	0
2009	6	4	0	1	0	1	0	0	0
2010	10	4	1	1	3	2	1	0	0
2011	4	1	0	2	2	0	0	0	0
2012	2	2	1	1	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>149</b>	<b>75</b>	<b>22</b>	<b>6</b>	<b>71</b>	<b>32</b>	<b>9</b>	<b>3</b>	<b>1</b>

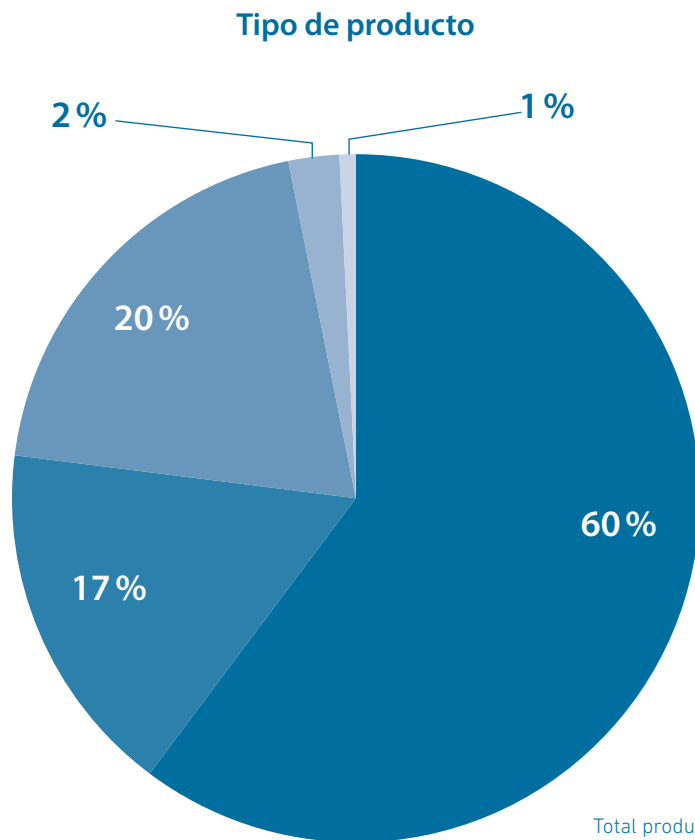


TABLA 35.

**Producción académica registrada en el Comité de Puntaje de la Universidad, sede Bogotá. Periodo 2003-2012**

**Fuente:**

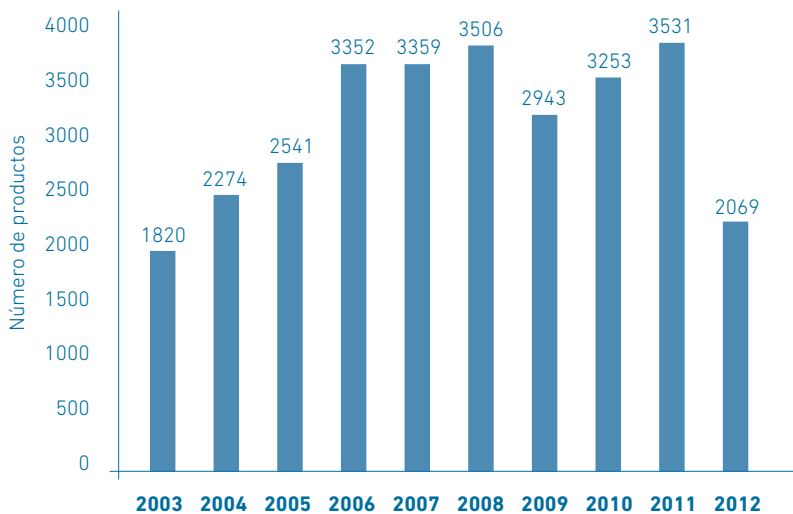
VRi (2013) a partir de información suministrada por Comité de Puntaje, SARA, con corte el 31 de diciembre de 2012. *Software* de procesamiento Microsoft Excel®.

- Nuevo conocimiento
- Dirección de tesis
- Divulgación
- Creación artística
- Premios y distinciones

> Continúa en la página siguiente

> Viene de la página anterior

## Dinámica de producción

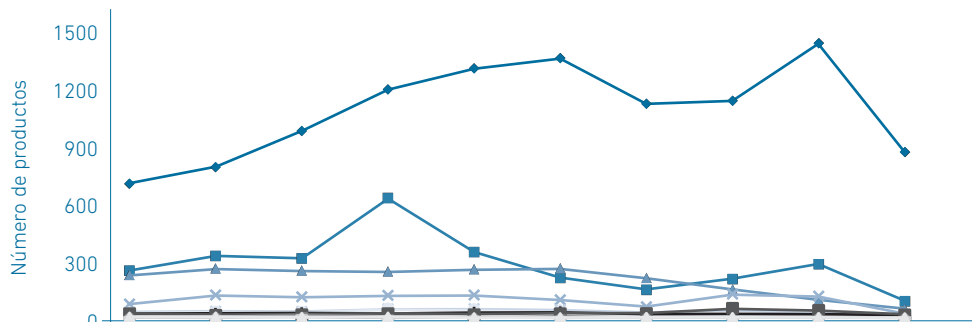


**Nota:** en las gráficas de productos sometidos al Comité de Puntaje se observó una producción menor en el 2012, derivada de los procesos de rezago por parte de los docentes para registrar sus productos. Asimismo, es necesario aclarar que para el cálculo de 2012 solo se tuvieron en cuenta aquellos productos que en el Comité de Puntaje obtuvieron una calificación mayor a cero. En consecuencia, se recalculan las cifras para toda la serie 2003-2012.

> Continúa en la página siguiente

> Viene de la página anterior

## Productos de nuevo conocimiento

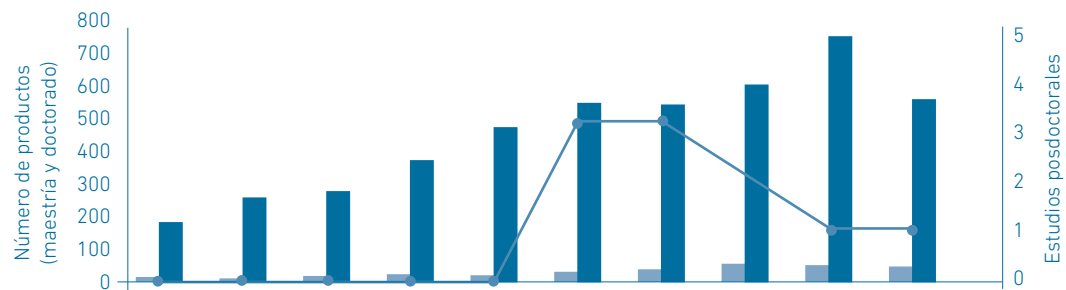


	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Total
◆ <b>Publicaciones en revistas indexadas</b>	721	810	1004	1227	1340	1395	1150	1166	1475	891	11179
■ <b>Capítulos de libro</b>	256	335	322	646	356	217	153	211	291	92	2879
▲ <b>Impreso universitario</b>	234	269	258	253	265	270	218	156	98	49	2070
✕ <b>Libros</b>	78	127	117	125	127	101	63	132	121	22	1013
✖ <b>Recitales o concierto</b>	21	26	24	39	40	34	17	31	13	3	248
● <b>Exposición</b>	15	20	19	37	31	19	3	0	0	0	144
⊠ <b>Producción audiovisual</b>	13	15	18	13	21	23	8	10	7	1	129
■ <b>Originales</b>	12	3	6	12	6	12	13	42	30	5	141
— <b>Software</b>	2	9	24	12	2	11	3	3	2	0	68
◆ <b>Patentes</b>	5	6	4	0	2	0	3	0	3	1	24
— <b>Producción técnica</b>	2	0	13	2	4	0	0	3	0	0	24
▲ <b>Complementarios</b>	4	4	2	5	0	1	2	2	2	0	22
<b>Total</b>	<b>1363</b>	<b>1624</b>	<b>1811</b>	<b>2371</b>	<b>2194</b>	<b>2083</b>	<b>1633</b>	<b>1756</b>	<b>2042</b>	<b>1064</b>	<b>17941</b>

> Continúa en la página siguiente

> Viene de la página anterior

## Productos de formación



	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Total
<b>Dirección tesis doctorado</b>	14	10	17	22	19	29	36	52	48	44	291
<b>Dirección tesis maestría</b>	181	255	274	367	466	539	534	594	739	550	4499
<b>Estudios posdoctorados</b>	0	0	0	0	0	3	3	2	1	1	10
<b>Total</b>	195	265	291	389	485	571	573	648	788	595	4800

> Continúa en la página siguiente

> Viene de la página anterior

## Productos de divulgación

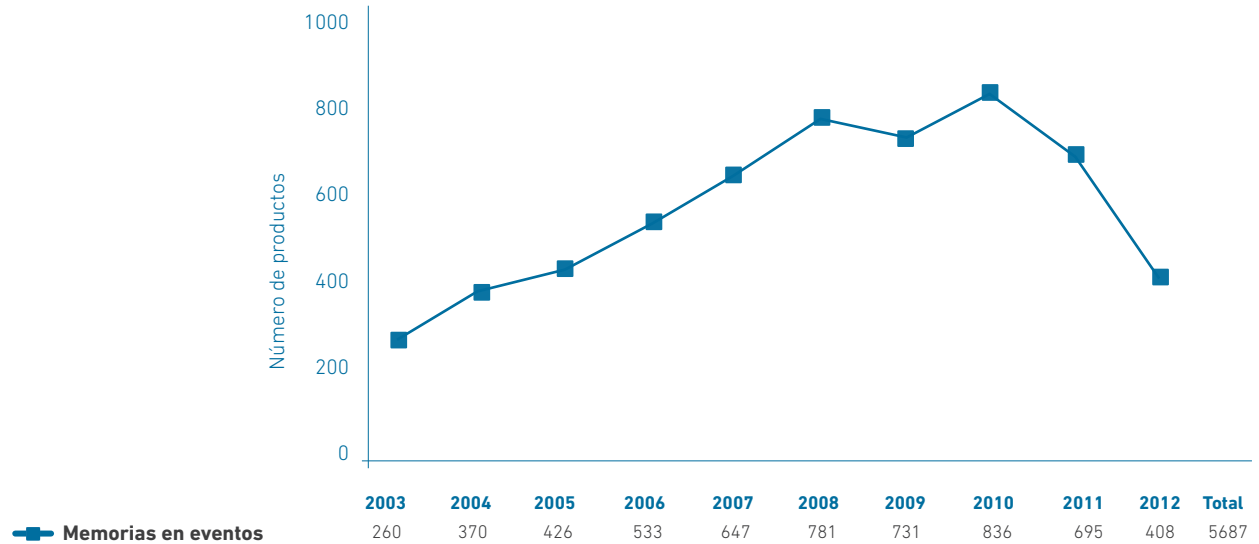


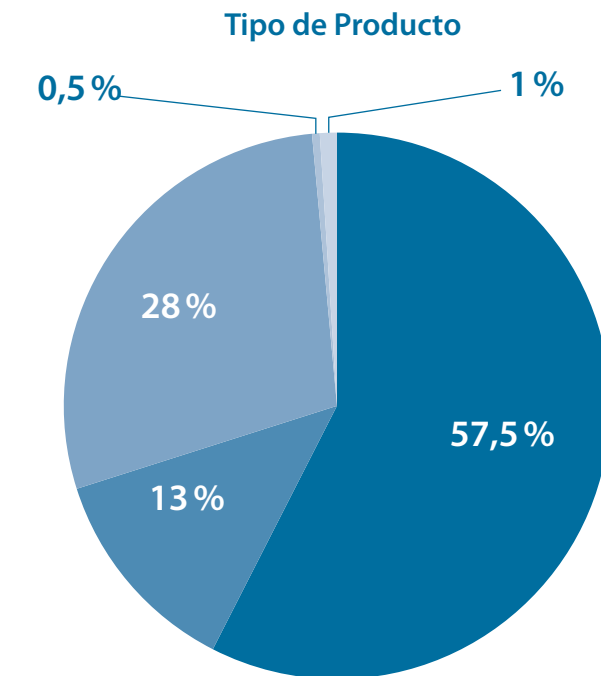
TABLA 36.

### Producción académica registrada en el Comité de Puntaje de la Universidad, sede Manizales. Periodo 2003-2012

**Fuente:**

VRi (2013) a partir de información suministrada por Comité de Puntaje, SARA, con corte el 31 de diciembre de 2012. *Software* de procesamiento Microsoft Excel®.

- Nuevo conocimiento
- Dirección de tesis
- Divulgación
- Creación artística
- Premios y distinciones



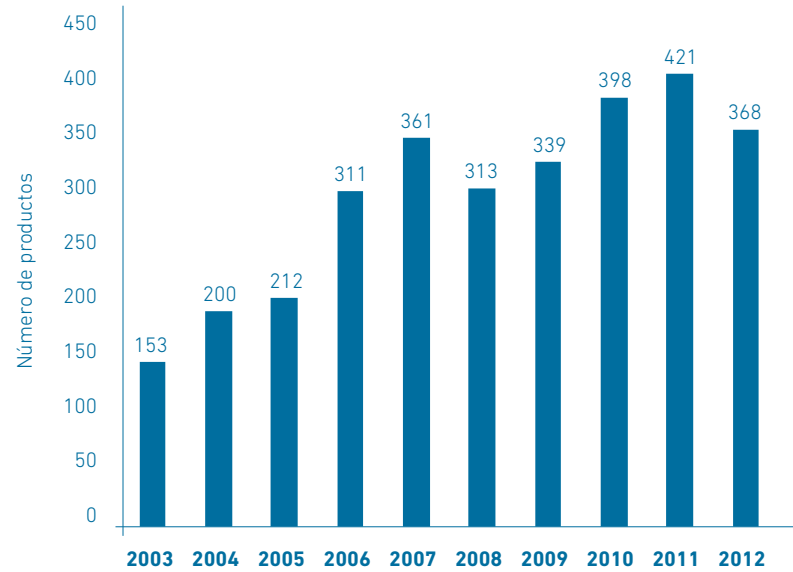
Total productos: 3076

> Continúa en la página siguiente



> Viene de la página anterior

## Dinámica de producción

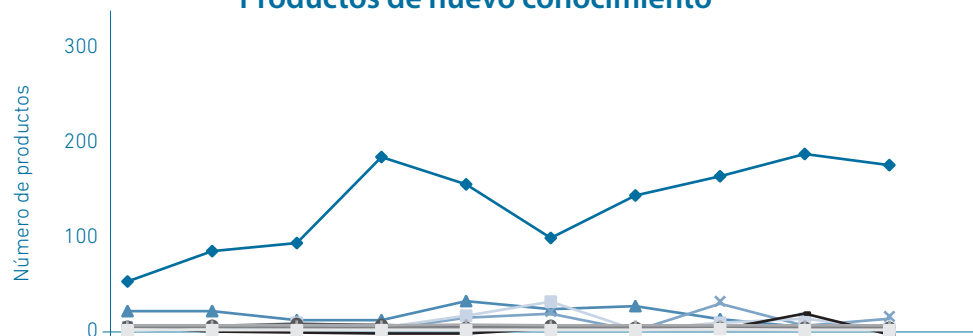


> Continúa en la página siguiente

Capital estructural | 129

> Viene de la página anterior

## Productos de nuevo conocimiento

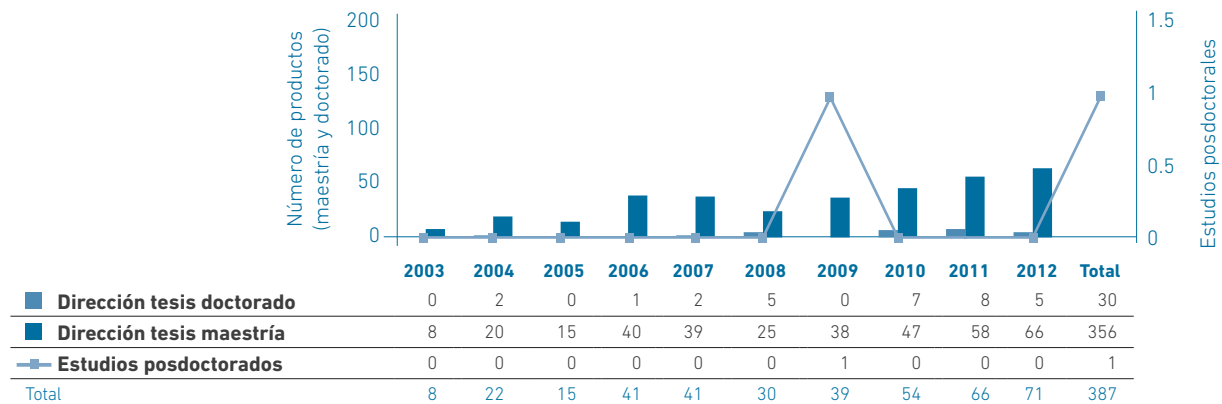


	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Total
◆ Publicaciones en revistas indexadas	50	80	88	173	146	93	135	154	176	165	1260
▲ Impreso universitario	21	21	12	12	31	23	26	13	5	3	167
✕ Libros	8	8	10	7	19	23	6	33	11	18	143
■ Capítulos de libro	6	9	14	9	21	35	7	14	18	8	141
— Software	8	3	2	1	1	6	8	5	21	0	55
● Exposición	1	2	4	3	0	2	0	0	0	0	12
◆ Patentes	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
— Producción audiovisual	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
— Producción técnica	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
■ Originales	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
<b>Total</b>	<b>96</b>	<b>124</b>	<b>130</b>	<b>205</b>	<b>219</b>	<b>182</b>	<b>182</b>	<b>220</b>	<b>231</b>	<b>194</b>	<b>1783</b>

> Continúa en la página siguiente

> Viene de la página anterior

## Productos de formación

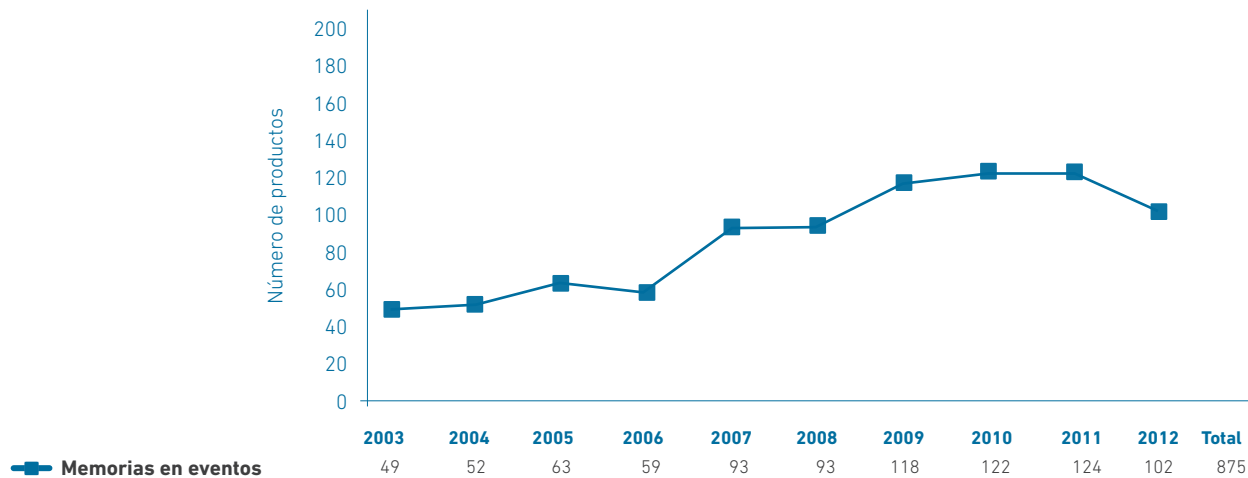


> Continúa en la página siguiente

Capital estructural | 131

> Viene de la página anterior

## Productos de divulgación



**Nota:** en las gráficas de productos sometidos al Comité de Puntaje se observó una producción menor en el 2012, derivada de los procesos de rezago por parte de los docentes para registrar sus productos. Asimismo, es necesario aclarar que para el cálculo de 2012 solo se tuvieron en cuenta aquellos productos que en el Comité de Puntaje obtuvieron una calificación mayor a cero. En consecuencia, se recalculan las cifras para toda la serie 2003-2012.

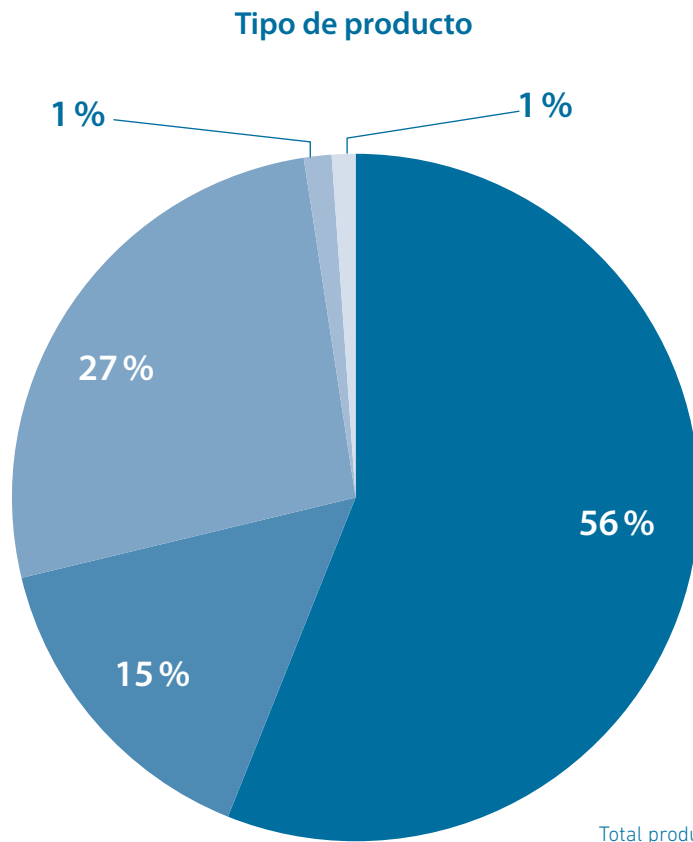


TABLA 37.

**Producción académica registrada en el Comité de Puntaje de la Universidad, sede Medellín. Periodo 2003-2012**

**Fuente:**

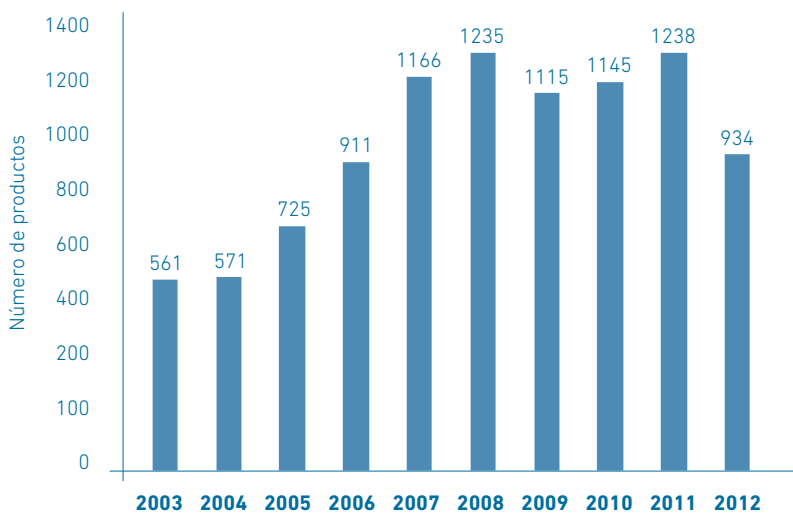
VRI (2013) a partir de información suministrada por Comité de Puntaje, SARA, con corte el 31 de diciembre de 2012. *Software* de procesamiento Microsoft Excel®.

- Nuevo conocimiento**
- Dirección de tesis**
- Divulgación**
- Creación artística**
- Premios y distinciones**

> Continúa en la página siguiente

> Viene de la página anterior

## Dinámica de producción

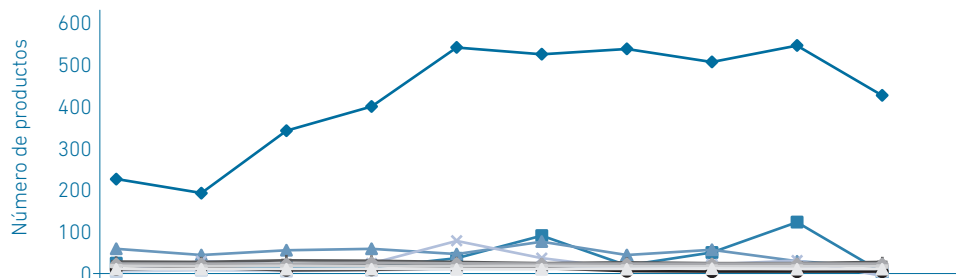


**Nota:** en las gráficas de productos sometidos al Comité de Puntaje se observó una producción menor en el 2012, derivada de los procesos de rezago por parte de los docentes para registrar sus productos. Asimismo, es necesario aclarar que para el cálculo de 2012 solo se tuvieron en cuenta aquellos productos que en el Comité de Puntaje obtuvieron una calificación mayor a cero. En consecuencia, se recalculan las cifras para toda la serie 2003-2012.

> Continúa en la página siguiente

> Viene de la página anterior

## Productos de nuevo conocimiento

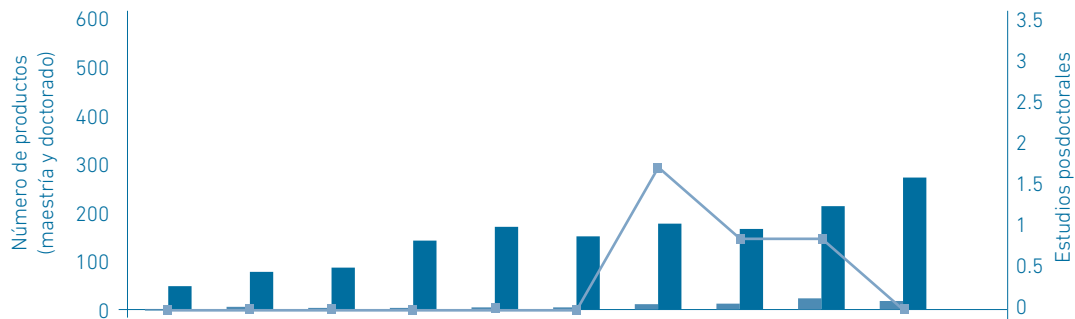


	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Total
◆ Publicaciones en revistas indexadas	245	216	345	395	517	503	514	487	521	418	4161
■ Capítulos de libro	34	21	25	25	44	91	29	56	119	15	459
▲ Impreso universitario	53	40	50	53	42	68	40	51	27	15	439
✕ Libros	11	33	25	28	75	39	17	26	34	2	290
■ Originales	0	3	1	3	6	6	9	10	9	1	48
● Exposición	5	9	3	4	8	8	1	0	0	0	38
■ Producción audiovisual	5	4	8	7	4	1	3	1	1	4	38
— Software	4	3	3	2	2	0	2	3	7	0	26
◆ Patentes	0	0	0	3	1	0	0	0	0	0	4
— Producción técnica	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	3
▲ Complementarios	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
<b>Total</b>	<b>358</b>	<b>329</b>	<b>461</b>	<b>520</b>	<b>699</b>	<b>717</b>	<b>615</b>	<b>635</b>	<b>718</b>	<b>455</b>	<b>5507</b>

> Continúa en la página siguiente

> Viene de la página anterior

## Productos de formación



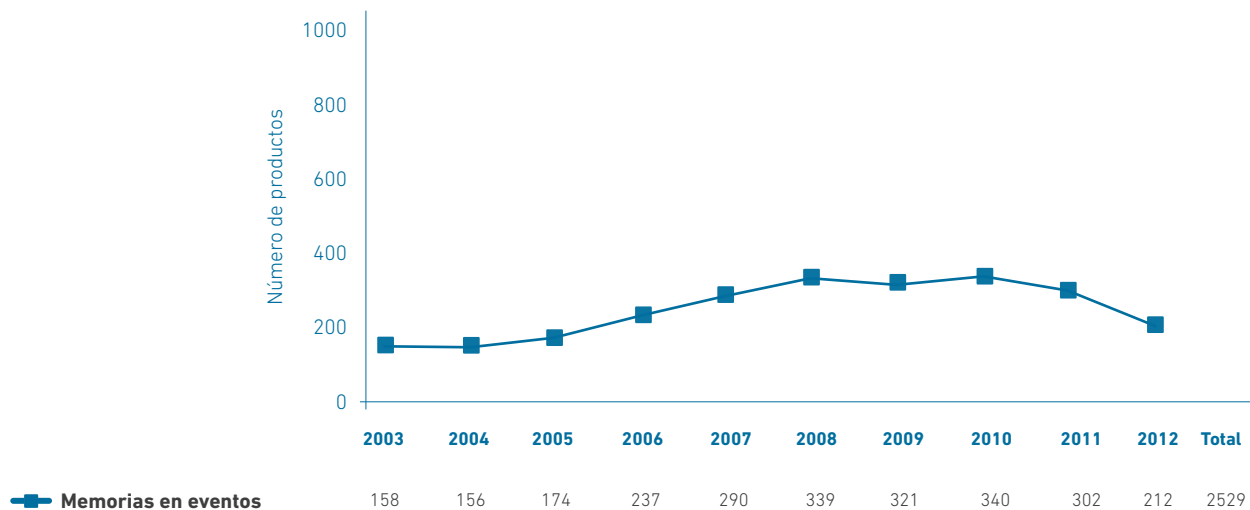
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Total
■ Dirección tesis doctorado	1	5	3	3	4	4	10	11	21	16	78
■ Dirección tesis maestría	44	71	79	130	156	138	162	152	195	249	1376
—■ Estudios posdoctorales	0	0	0	0	0	0	2	1	1	0	4
Total	45	76	82	133	160	142	174	164	217	265	1458

> Continúa en la página siguiente



> Viene de la página anterior

## Productos de divulgación



**Nota:** en las gráficas de productos sometidos al Comité de Puntaje se observó una producción menor en el 2012, derivada de los procesos de rezago por parte de los docentes para registrar sus productos. Asimismo, es necesario aclarar que para el cálculo de 2012 solo se tuvieron en cuenta aquellos productos que en el Comité de Puntaje obtuvieron una calificación mayor a cero. En consecuencia, se recalculan las cifras para toda la serie 2003-2012.

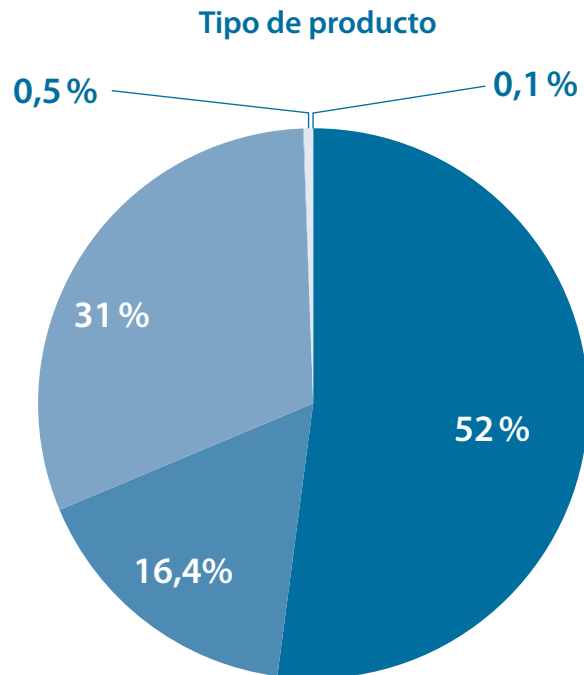
TABLA 38.

### Producción académica registrada en el Comité de Puntaje de la Universidad, sede Palmira. Periodo 2003-2012.

**Fuente:**

VRi (2013) a partir de información suministrada por Comité de Puntaje, SARA, con corte el 31 de diciembre de 2012. *Software* de procesamiento Microsoft Excel®.

- Nuevo conocimiento
- Dirección de tesis
- Divulgación
- Creación artística
- Premios y distinciones

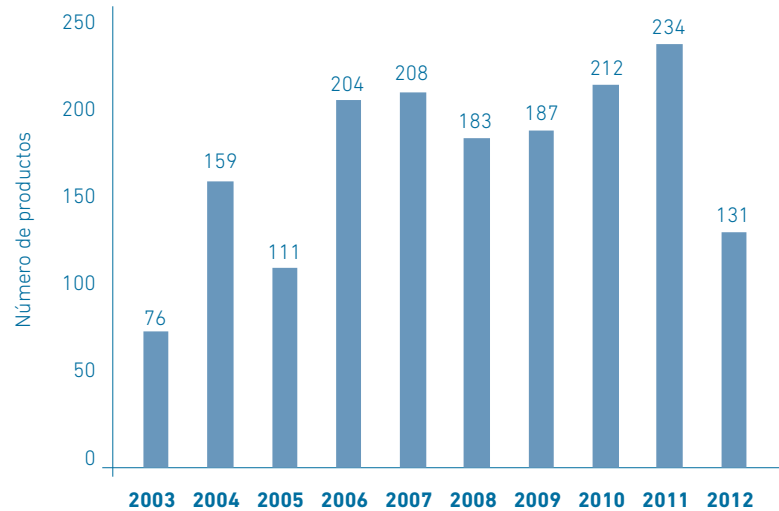


Total productos: 1705

> Continúa en la página siguiente

> Viene de la página anterior

## Dinámica de producción



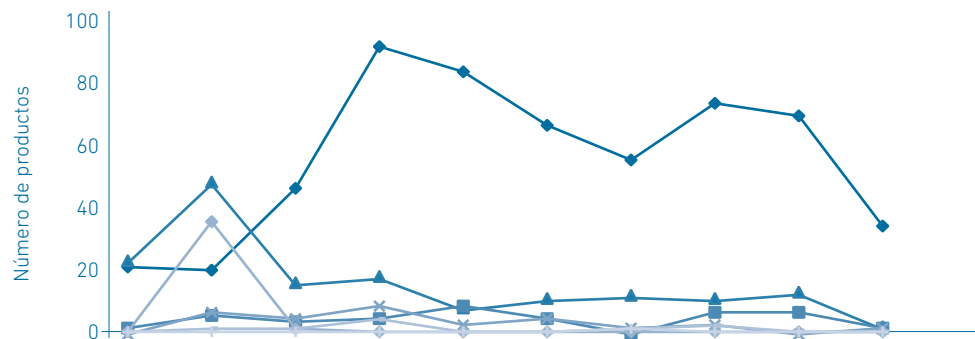
**Nota:** en las gráficas de productos sometidos al Comité de Puntaje se observó una producción menor en el 2012, derivada de los procesos de rezago por parte de los docentes para registrar sus productos. Asimismo, es necesario aclarar que para el cálculo de 2012 solo se tuvieron en cuenta aquellos productos que en el Comité de Puntaje obtuvieron una calificación mayor a cero. En consecuencia, se recalculan las cifras para toda la serie 2003-2012.

> Continúa en la página siguiente

Capital estructural | 139

> Viene de la página anterior

## Productos de nuevo conocimiento

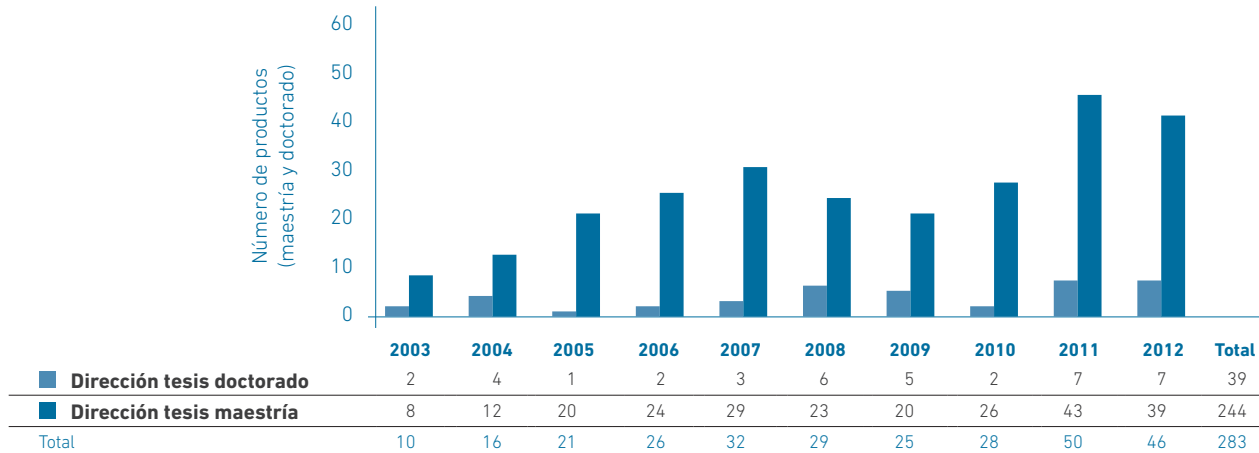


	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Total
Publicaciones en revistas indexadas	23	22	48	93	85	68	57	75	71	36	578
Impreso universitario	25	50	18	20	10	13	14	13	15	4	182
Capítulos de libro	2	6	4	5	9	5	0	7	7	2	47
Libros	0	7	5	9	3	5	2	3	0	2	36
Patentes	0	35	1	0	0	0	0	0	0	0	36
Software	0	1	1	4	0	0	1	2	0	0	9
Producción audiovisual	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>121</b>	<b>77</b>	<b>131</b>	<b>107</b>	<b>91</b>	<b>75</b>	<b>100</b>	<b>93</b>	<b>44</b>	<b>889</b>

> Continúa en la página siguiente

> Viene de la página anterior

## Productos de formación

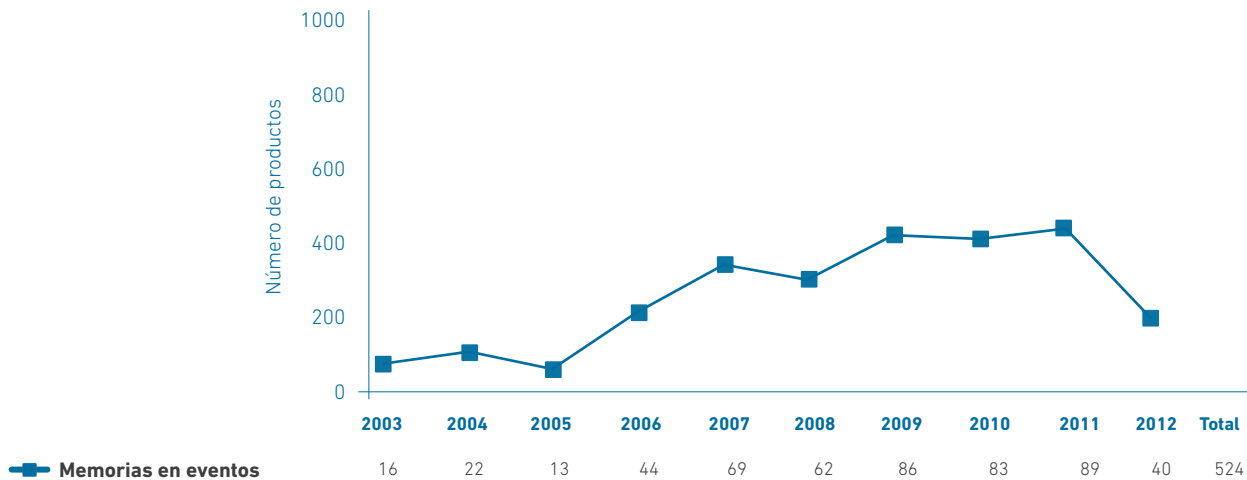


> Continúa en la página siguiente

Capital estructural | 141

> Viene de la página anterior

## Productos de divulgación



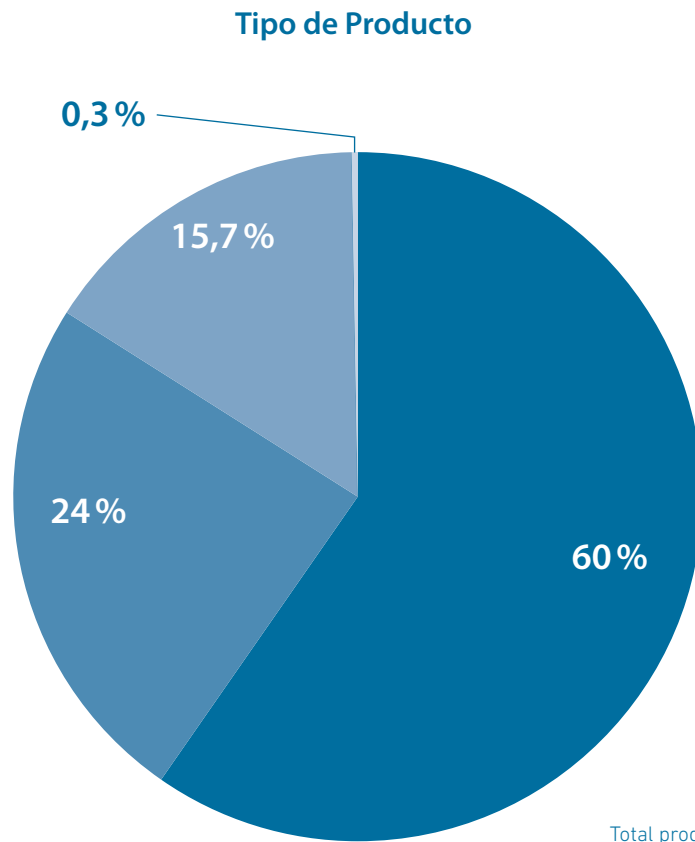


TABLA 39.

**Producción académica registrada en el Comité de Puntaje de la Universidad, sedes de presencia nacional. Periodo 2003-2012.**

**Fuente:**

VRI (2013) a partir de información suministrada por Comité de Puntaje, SARA, con corte el 31 de diciembre de 2012. *Software* de procesamiento Microsoft Excel®.

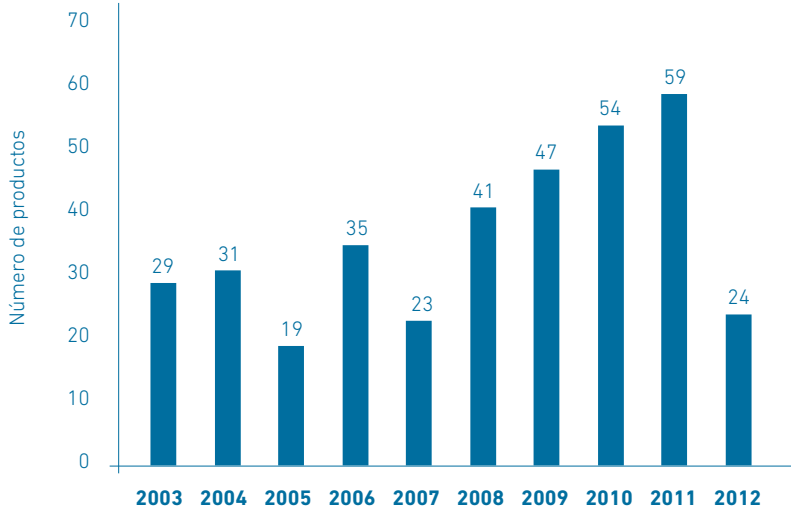
- Nuevo conocimiento
- Dirección de tesis
- Divulgación
- Premios y distinciones

> Continúa en la página siguiente

Capital estructural | 143

> Viene de la página anterior

## Dinámica de producción



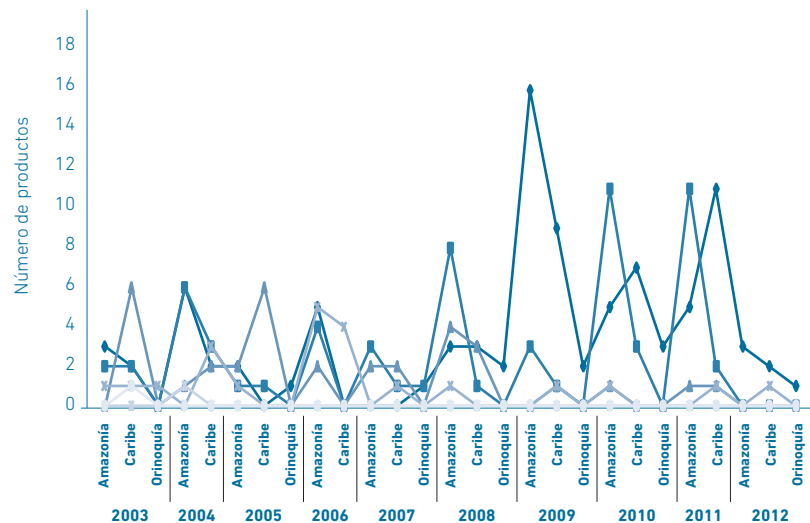
**Nota:** en las gráficas de productos sometidos al Comité de Puntaje se observó una producción menor en el 2012, derivada de los procesos de rezago por parte de los docentes para registrar sus productos. Asimismo, es necesario aclarar que para el cálculo de 2012 solo se tuvieron en cuenta aquellos productos que en el Comité de Puntaje obtuvieron una calificación mayor a cero. En consecuencia, se recalculan las cifras para toda la serie 2003-2012.

> Continúa en la página siguiente



> Viene de la página anterior

## Productos de nuevo conocimiento

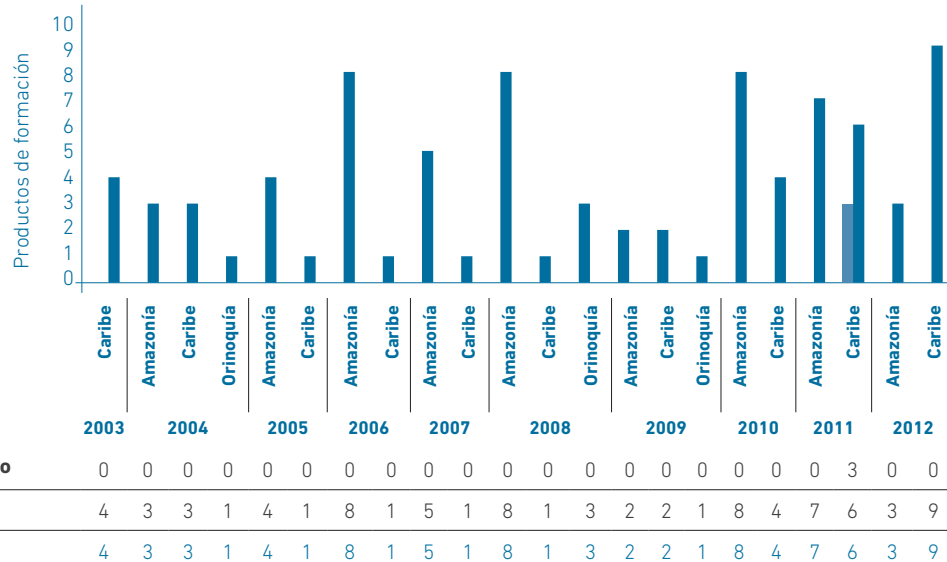


	2003			2004			2005			2006			2007			2008			2009			2010			2011			2012		
◆ Publicaciones en revistas indexadas	3	2	0	6	2	2	0	1	5	0	0	0	1	3	3	2	16	9	2	5	7	3	5	11	3	2	1			
■ Capítulos de libro	2	2	0	6	3	1	1	0	4	0	3	1	1	8	1	0	3	1	0	11	3	0	11	2	0	0	0			
▲ Impreso universitario	0	6	0	1	2	6	0	2	0	2	2	0	4	3	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0			
✕ Libros	1	1	1	0	3	1	0	0	5	4	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0			
✱ Software	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
● Producción técnica	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>1</b>	<b>14</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>16</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>16</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>19</b>	<b>12</b>	<b>2</b>	<b>18</b>	<b>10</b>	<b>3</b>	<b>17</b>	<b>15</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>1</b>			

> Continúa en la página siguiente

> Viene de la página anterior

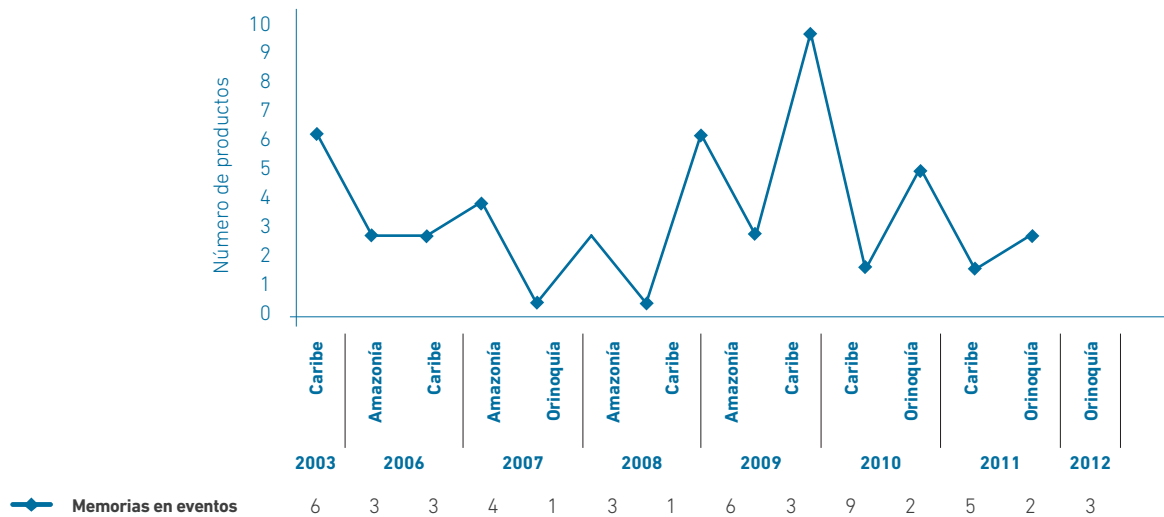
## Productos de formación



> Continúa en la página siguiente

> Viene de la página anterior

## Productos de divulgación



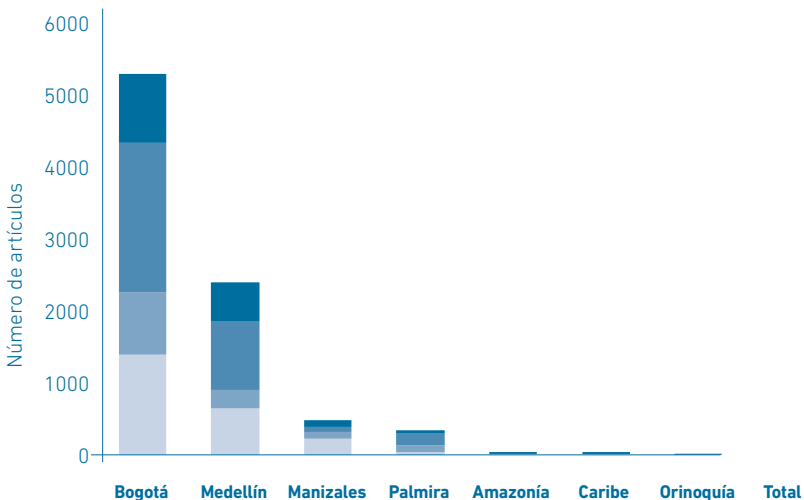
GRÁFICA 58.

## Distribución de artículos publicados en revistas nacionales categorizadas en Publindex. Periodo 2000-2012

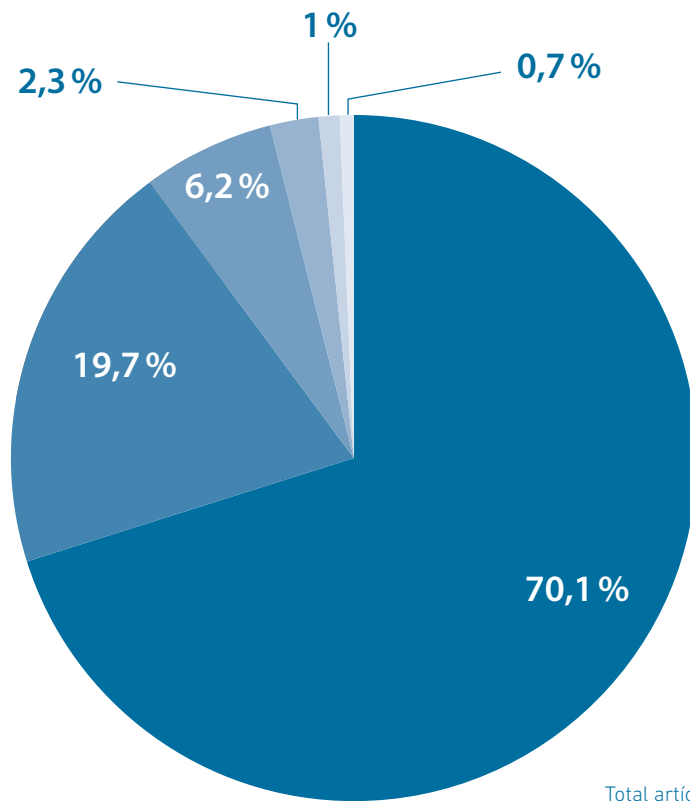
**Fuente:**

VRi (2013) a partir de información suministrada por Comité de Puntaje, SARA, con corte el 31 de diciembre de 2012 y consultas realizadas en Publindex-II.

Actualización 2011, con corte el 10 de marzo de 2013. *Software* de procesamiento Microsoft Excel®.



Categoría	Bogotá	Medellín	Manizales	Palmira	Amazonía	Caribe	Orinoquía	Total
■ Artículos en revistas nacionales categoría A1	914	524	84	31	1	2	0	1556
■ Artículos en revistas nacionales categoría A2	2019	933	78	174	1	10	1	3216
■ Artículos en revistas nacionales categoría B	825	248	73	91	0	3	1	1241
■ Artículos en revistas nacionales categoría C	1339	615	226	28	4	4	1	2217
<b>Total</b>	<b>5097</b>	<b>2320</b>	<b>461</b>	<b>324</b>	<b>6</b>	<b>19</b>	<b>3</b>	<b>8230</b>



GRÁFICA 59.

### Participación por sedes de la Universidad en documentos registrados en ISI WoS. Periodo 2003-2012

**Fuente:**

VRi (2013) a partir de consultas realizadas en ISI WoS, con corte el 11 marzo de 2013. *Software* de procesamiento VantagePoint® y Microsoft Excel®.

- Bogotá
- Medellín
- Manizales
- Palmira
- Caribe
- Amazonía

TABLA 40.

## Principales temáticas registradas por sedes de la Universidad en ISI WoS. Periodo 2003-2012

**Fuente:**

VRi (2013) a partir de consultas realizadas en ISI WoS, con corte el 11 marzo de 2013. *Software* de procesamiento VantagePoint® y Microsoft Excel®.

#	Temáticas	Bogotá	Medellín	Manizales	Palmira	Caribe	Amazonía	Sumatoria 2003-2012
1	Ingeniería	146	115	49	8			318
2	Ingeniería multidisciplinaria	91	96	21	10			218
3	Bioquímica y biología molecular	183	16			7		206
4	Ciencia de las plantas	152	26		16	3	6	203
5	Farmacología y farmacia	140	60		2			202
6	Física	120	21	40				181
7	Química	140	14	19	5			178
8	Química, física	119	22	15				156
9	Matemáticas	84	45	17				146
10	Física, materia condensada	102	18	13				133
11	Zoología	113			3	7		123
12	Historia	60	39				2	101
13	Ingeniería, química	70	17	13				100
14	Ciencias de la salud, atención y servicios	98						98
15	Medicina tropical	86			6		2	94
16	Física, multidisciplinaria	75	10	8				93
17	Ciencia de los alimentos y tecnología	61	11	9	12			93
18	Salud pública, ambiental y ocupacional	76	11		5			93
19	Entomología	62	22		2			86
20	Física, multidisciplinaria	75						75
21	Química, multidisciplinaria	70						70
22	Inmunología	66						66
23	Biofísica	53	13					66

> Continúa en la página siguiente

> Viene de la página anterior

#	Temáticas	Bogotá	Medellín	Manizales	Palmira	Caribe	Amazonía	Sumatoria 2003-2012
24	Políticas y servicios de salud	57						57
25	Filosofía	56						56
26	Ciencias económicas	55						55
27	Energía y combustibles		39	12				51
28	Física aplicada	37		14				51
29	Cristalografía	50						50
30	Psiquiatría		49					49
31	Ciencias veterinarias	45			3			48
32	Matemáticas aplicadas		24	19				43
33	Parasitología	42						42
34	Ciencia de los materiales, multidisciplinario		23	16				39
35	Ciencia de los materiales		21	17				38
36	Agricultura		16		8			24
37	Biología marina y de agua dulce					17	4	21
38	Ciencias del medio ambiente y ecología			6	4	2	7	19
39	Ciencias ambientales		16			2		18
40	Genética y herencia				8	7		15
41	Física aplicada			14				14
42	Biología evolutiva				2	10		12
43	Ciencias de la tierra, multidisciplinario			7			4	11
44	Oceanografía					5		5

**Nota:** se tomaron las temáticas con más de 20 registros publicados por la Universidad. Para incluir la participación de las sedes de presencia nacional, el análisis se realizó de acuerdo con las principales temáticas que registran dichas sedes que, aunque presentan menores registros, es importante resaltar. Las categorías temáticas de la tabla son las establecidas por ISI WoS.

TABLA 41.

**Revistas con más de 10 registros en ISI WoS en las que se reportan artículos de la Universidad, discriminado por sedes. Periodo 2003-2012**

**Fuente:**

VRi (2013) a partir de consultas realizadas en ISI WoS, con corte el 11 marzo de 2013. Software de procesamiento VantagePoint® y Microsoft Excel®.

#	Revista	Bogotá	Medellín	Manizales	Palmira	Caribe	Amazonía	Total
1	<i>Dyna-Colombia</i>	81	119	20	4			224
2	<i>Historia Crítica</i>	55	38					93
3	<i>Value in Health</i>	86						86
4	<i>Vitae-Revista de la Facultad de Química Farmacéutica</i>	39	41					80
5	<i>Revista Ingeniería e Investigación</i>	62	10		6			78
6	<i>Revista Facultad de Ingeniería-Universidad de Antioquia</i>		42	9	5			56
7	<i>Biomédica</i>	53						53
8	<i>Physica B-Condensed matter</i>	36	5	9				50
9	<i>Ideas y Valores</i>	46						46
10	<i>Revista Latinoamericana de Psicología</i>	45						45
11	<i>Revista de Biología Tropical</i>	21	15			4		40
12	<i>Revista Mexicana de Física</i>	25		14				39
13	<i>Caldasía</i>	38						38
14	<i>Zootaxa</i>	36						36
15	<i>Biochemical and Biophysical research Communications</i>	34						34
16	<i>Revista Colombiana de entomología</i>	26	8					34
17	<i>Revista Colombiana de Estadística</i>	24	10					34
18	<i>Acta Crystallographica Section e-structure Reports Online</i>	33						33
19	<i>Revista MVZ Córdoba</i>	20	11					31
20	<i>Revista de Estudios Sociales</i>	30						30
21	<i>Innovar-Revista de Ciencias Administrativas y Sociales</i>	28						28

> Continúa en la página siguiente



> Viene de la página anterior

#	Revista	Bogotá	Medellín	Manizales	Palmira	Caribe	Amazonía	Total
22	<i>Brazilian Journal of Physics</i>	28						28
23	<i>Fluid Phase Equilibria</i>	23		5				28
24	<i>Physical Review D</i>	21	5					26
25	<i>Química Nova</i>	25						25
26	<i>Vaccine</i>	22						22
27	<i>Aquichan</i>	22						22
28	<i>Schizophrenia Research</i>		18					18
29	<i>Revista Colombiana de Ciencias Pecuarias</i>		15					15
30	<i>Applied Mathematics and Computation</i>			12				12
31	<i>Applied Surface Science</i>			9				9
32	<i>Crop Science</i>				7			7
33	<i>Biogeosciences</i>						7	7
34	<i>American Journal of Tropical Medicine and Hygiene</i>				5			5
35	<i>Journal of the Science of Food and Agriculture</i>				5			5
36	<i>Molecular Phylogenetics and Evolution</i>					4		4
37	<i>Bulletin of Marine Science</i>					3		3
38	<i>Marine Ecology-an Evolutionary Perspective</i>					3		3
39	<i>Aquatic Botany</i>						3	3

**Nota:** para incluir la participación de las sedes de presencia nacional, el análisis se realizó de acuerdo con las principales revistas que registran dichas sedes que, aunque presentan menores registros, es importante resaltarlas.

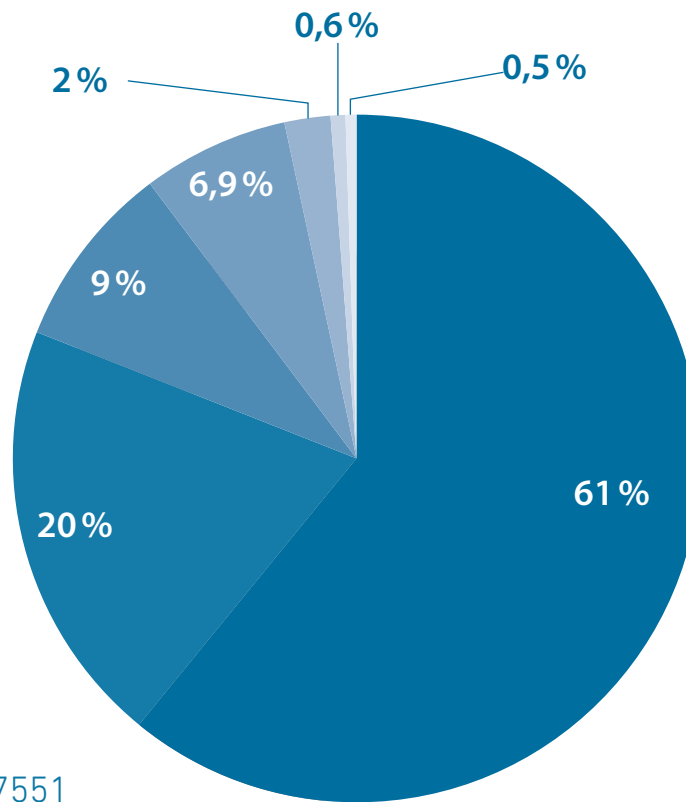
GRÁFICA 60.

### Participación por sedes de la Universidad en documentos registrados en Scopus. Periodo 2003-2012

**Fuente:**

VRi (2013) a partir de consultas realizadas en Scopus, con corte el 11 de abril de 2013. *Software* de procesamiento VantagePoint® y Microsoft Excel®.

- Bogotá
- Medellín
- Manizales
- UN (sin identificar sede)
- Palmira
- Caribe
- Amazonía



Total artículos: 7551

Año	Bogotá	Medellín	Manizales	UN (sin identificar sede)	Palmira	Caribe	Amazonía
2003	160	60	10	6		3	
2004	176	54	9	26		2	3
2005	195	58	30	26	11	6	1
2006	290	95	50	36	18	9	2
2007	371	107	49	47	14	2	1
2008	522	172	72	63	21	3	4
2009	564	211	82	98	25	3	10
2010	801	190	94	1	16	6	7
2011	623	235	107	104	21	8	5
2012	776	295	140	100	33	9	5

TABLA 42.

## Distribución de artículos por sedes de la Universidad en Scopus. Periodo 2003-2012

**Fuente:**

VRI (2013) a partir de consultas realizadas en Scopus, con corte el 11 de abril de 2013. *Software* de procesamiento VantagePoint® y Microsoft Excel®.

TABLA 43.

**Proyectos de investigación activos de la Universidad, distribuidos por sede y tipo de financiación. Periodo 2003-2012**

**Fuente:**

VRI (2013) a partir de información suministrada por QUIPU, con corte el 31 de diciembre de 2012. *Software* de procesamiento Microsoft Excel®.

Proyectos con financiación externa	918
Amazonía	6
Bogotá	616
Caribe	17
Manizales	9
Medellín	265
Orinoquía	2
Palmira	3
Proyectos con financiación interna	4248
Amazonía	32
Bogotá	3079
Caribe	62
Manizales	198
Medellín	463
Orinoquía	34
Palmira	380
Proyectos con recursos externos e internos	248
Amazonía	1
Bogotá	109
Caribe	1
Manizales	7
Medellín	130
Total proyectos	5414

Sede	Naturaleza	Tipo de organización	Total
Bogotá	Intergubernamental	Organismo multilateral	44
		Fundación	10
		Universidad	6
	Privado	Otras instituciones de investigación	2
		Gremio	1
		Hospital	1
		Universidad	3
	Público	Corporación	1
		Empresa	1
		Organismo multilateral	1
Medellín	Intergubernamental	Organismo multilateral	8
	Privado	Universidad	1
Palmira	Intergubernamental	Organismo multilateral	1
<b>Total proyectos</b>			<b>80</b>

TABLA 44.

## Caracterización y número de proyectos de investigación activos de la Universidad que se realizan con organizaciones internacionales. Periodo 2003-2012

**Fuente:**

VRi (2013) a partir de información suministrada por QUIPU, con corte el 31 de diciembre de 2012. *Software* de procesamiento Microsoft Excel®.

TABLA 45.

## Caracterización y número de proyectos de investigación activos de la Universidad que se realizan con organizaciones nacionales. Periodo 2003-2012

**Fuente:**

VRi (2013) a partir de información suministrada por QUIPU, con corte el 31 de diciembre de 2012. *Software* de procesamiento Microsoft Excel®.

Tipo de organización	Naturaleza			Mixto								Privado										Público									
	Banco	Empresa	Gremio	Asociación	Banco	Cámara de Comercio	Corporación	Empresa	Fundación	Gremio	Otras instituciones de investigación	Universidad	Alcaldía y Gobernación	Asociación	Banco	Corporación	Departamento Administrativo	Empresa	Fondo	Gremio	Hospital	Institutos y unidades especiales	Ministerios	Otros institutos de investigación	Universidad						
Amazonía																	2		5												
Bogotá	9	7	1	17	56	3	19	43	27	8	2		6	1	12	27	333	4	8	3	3	26	33	3	4						
Caribe					2			1	3				3				8					1									
Manizales		1			1								2		1	8	1								2						
Medellín	1	32		1	3	4	10	8			2		26	14	249	15	2				6	7		6							
Orinoquía								1							1																
Palmira													1				1														
Total	10	40	1	18	62	3	4	30	55	27	8	4	38	1	12	45	604	20	10	3	3	33	40	3	12						





---

# Capital relacional

---

CAPÍTULO 03



# Introducción

---

- Las relaciones con el entorno externo a la organización integran el capital relacional. En esta parte, se consolidan los diferentes lazos con otras instituciones nacionales e internacionales que la Universidad ha ido construyendo como parte de los procesos de investigación.

Esta sección detalla los procesos de movilidad y comisiones de los docentes de la Universidad.

## MOVILIDAD INTERNACIONAL

TABLA 46.

### Apoyos a docentes de la Universidad a través de las diferentes iniciativas de movilidad. Periodo 2003-2012

**Fuente:**

VRI (2013) a partir de la información suministrada por las Direcciones de Investigación y archivos de la VRI, con corte el 31 de diciembre de 2012. *Software* de procesamiento Microsoft Excel®.

La movilidad internacional da cuenta de los movimientos de docentes de la Universidad Nacional de Colombia así como de académicos extranjeros invitados a través de diferentes modalidades de apoyo.

Dependencia	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Total
ORI	48	0	46	107	46	23	57	0	0	0	327
VRI	0	0	0	0	0	151	163	69	196	190	769
Doctorados	0	0	33	17	20	37	18	14	2	0	141
Total	48	0	79	124	66	211	238	83	198	190	1237

**Nota:** esta tabla registra la movilidad de docentes de la UN hacia otras instituciones internacionales entre 2003 y 2012.

Se realizó depuración de la información del programa (las cifras cambiaron a partir de 2010, en relación con publicaciones anteriores).



TABLA 47.

## Apoyos de la Universidad a docentes visitantes a través de las diferentes iniciativas de movilidad. Periodo 2003-2012

Dependencia	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Total
ORI	0	85	9	90	25	16	24	0	0	0	249
VRI	0	0	0	0	0	76	61	39	86	78	340
Doctorados	0	0	66	60	89	90	43	20	0	0	368
Total	0	85	75	150	114	182	128	59	86	78	957

### Fuente:

VRI (2013) a partir de la información suministrada por las Direcciones de Investigación y archivos de la VRI, con corte el 31 de diciembre de 2012. *Software* de procesamiento Microsoft Excel®.

**Nota:** esta tabla registra la movilidad de docentes internacionales hacia la UN entre 2003 y 2012.

Se realizó depuración de la información del programa (las cifras cambiaron a partir de 2010, en relación con publicaciones anteriores).

TABLA 48.

## Apoyos y recursos comprometidos en el componente de movilidad del “Programa de apoyo a doctorados nacionales de Colciencias”. Período 2005-2012

**Fuente:**

VRI (2013), a partir de la información suministrada por las Direcciones de Investigación y archivos de la VRI, con corte el 31 de diciembre de 2012. *Software* de procesamiento Microsoft Excel®.

**Nota:** en el 2012, no se realizó ejecución de recursos en el programa. El valor esta dado en pesos corrientes de cada vigencia.

Programa de doctorado	Docente UN	
	N.º apoyos 2005-2012	Recursos Colciencias 2005-2012 (\$)
Arte y arquitectura	2	2.667.100
Ciencias agropecuarias	16	57.851.865
Ciencias biología	3	11.009.630
Ciencias biomédicas	1	3.685.800
Ciencias económicas	3	13.739.394
Ciencias estadística	5	14.614.038
Ciencias farmacia	4	29.977.107
Ciencias física	25	89.391.852
Ciencias matemáticas	12	41.351.113
Ciencias química	12	64.343.943
Enfermería	3	4.132.876
Filosofía	5	18.428.295
Historia	2	10.413.967
Ingeniería-geotecnia	3	8.708.648
Ingeniería-ciencia y tecnología de materiales	19	59.187.308
Ingeniería-sistemas energéticos	0	-
Ingeniería-sistemas y computación	0	-
Ingeniería (eléctrica y química)	1	151.727
Ingeniería (línea automatización)	6	20.105.952
Ingeniería área energía	2	6.103.414
Ingeniería área recursos hidráulicos	2	9.172.036
Ingeniería área sistemas	2	5.102.596
Ingeniería eléctrica	1	3.014.204
Ingeniería química	2	9.589.000
Salud pública	10	55.707.849
Estudios políticos y relaciones internacionales	0	-
<b>Total</b>	<b>141</b>	<b>538.449.713</b>

Recursos UN 2005-2012 (\$)	Visitantes			Total		
	N.º Apoyos 2005-2012	Recursos Colciencias 2005-2012 (\$)	Recursos UN 2005-2012 (\$)	N.º Apoyos 2005-2012	Recursos Colciencias 2005-2012 (\$)	Recursos UN 2005-2012 (\$)
628.731	5	14.570.923	1.154.246	7	17.238.023	1.782.977
21.121.878	38	113.065.621	27.434.800	54	170.917.486	48.556.678
4.747.850	22	89.147.260	26.965.440	25	100.156.890	31.713.290
671.901	1	2.745.933	1.000.000	2	6.431.733	1.671.901
4.084.714	27	81.267.150	19.646.464	30	95.006.544	23.731.178
2.281.531	19	53.721.269	12.828.878	24	68.335.307	15.110.409
6.049.281	15	42.127.734	11.674.200	19	72.104.841	17.723.481
24.563.598	15	35.879.928	11.952.978	40	125.271.780	36.516.576
14.463.876	22	78.229.448	19.454.406	34	119.580.561	33.918.283
14.258.466	23	87.953.862	23.907.133	35	152.297.805	38.165.599
991.300	24	63.728.803	16.001.775	27	67.861.679	16.993.075
3.187.999	32	72.381.809	20.779.809	37	90.810.104	23.967.808
1.658.845	32	102.928.591	22.837.786	34	113.342.558	24.496.631
2.471.081	3	8.533.412	4.325.494	6	17.242.060	6.796.575
8.856.110	3	9.530.592	1.254.190	22	68.717.900	10.110.300
-	2	8.311.061	1.865.241	2	8.311.061	1.865.241
-	4	16.990.000	1.280.000	4	16.990.000	1.280.000
1.670.436	9	29.964.725	8.742.079	10	30.116.452	10.412.515
7.260.418	5	18.844.304	2.737.701	11	38.950.256	9.998.119
1.692.444	5	15.786.508	3.585.012	7	21.889.922	5.277.456
2.396.482	9	22.074.208	6.398.879	11	31.246.244	8.795.361
1.253.220	14	49.422.327	10.413.540	16	54.524.923	11.666.760
2.590.152	2	9.880.300	679.375	3	12.894.504	3.269.527
217.060	15	50.081.501	19.281.575	17	59.670.501	19.498.635
16.510.765	21	53.872.358	10.595.372	31	109.580.207	27.106.137
-	1	2.104.229	221.542	1	2.104.229	221.542
<b>143.628.139</b>	<b>368</b>	<b>1.133.143.856</b>	<b>287.017.916</b>	<b>509</b>	<b>1.671.593.569</b>	<b>430.646.054</b>

TABLA 49.

**Total de recursos comprometidos con el programa de movilidad para docentes de la Universidad, a través de las diferentes iniciativas de movilidad. Período 2005-2012**

**Fuente:**

VRi (2013) a partir de la información suministrada por las Direcciones de Investigación y archivos de la VRi, con corte el 31 de diciembre de 2012. *Software* de procesamiento Microsoft Excel®.

**Nota:** se realizó depuración de la información del programa. (los datos cambian a partir de 2010). El valor está dado en pesos corrientes de cada vigencia.

Vigencia	Fuente de financiación	Vicerrectoría de Investigación (\$)	Programa de doctorados (\$)	Total (\$)
2005	UN	-	33.275.503	33.275.503
	Colciencias	-	138.370.115	138.370.115
2006	UN	-	12.654.517	12.654.517
	Colciencias	-	41.859.825	41.859.825
2007	UN	-	29.031.233	29.031.233
	Colciencias	-	66.796.789	66.796.789
2008	UN	533.636.997	40.568.524	574.205.521
	Colciencias	-	160.202.308	160.202.308
2009	UN	546.661.428	16.022.508	562.683.936
	Colciencias	-	67.395.251	67.395.251
2010	UN	206.012.465	12.075.853	218.088.318
	Colciencias	-	58.321.598	58.321.598
2011	UN	735.743.525	-	735.743.525
	Colciencias	-	5.503.828	5.503.828
2012	UN	643.968.028	-	643.968.028
	Colciencias	-	-	-
Total	UN	2.666.022.443	143.628.139	2.809.650.582
	Colciencias	-	538.449.713	538.449.713

Vigencia	Fuente de financiación	Vicerrectoría de Investigación (\$)	Programa de doctorados (\$)	Total (\$)
2005	UN	-	46.825.656	46.825.656
	Colciencias	-	196.257.054	196.257.054
2006	UN	-	38.576.341	38.576.341
	Colciencias	-	138.420.899	138.420.899
2007	UN	-	86.134.235	86.134.235
	Colciencias	-	259.351.081	259.351.081
2008	UN	339.158.615	76.732.444	415.891.059
	Colciencias	-	334.967.383	334.967.383
2009	UN	293.785.134	27.661.242	321.446.376
	Colciencias	-	139.920.096	139.920.096
2010	UN	157.079.718	11.087.997	168.167.715
	Colciencias	-	64.227.343	64.227.343
2011	UN	464.773.068	-	464.773.068
	Colciencias	-	-	-
2012	UN	409.374.953	-	409.374.953
	Colciencias	-	-	-
Total	UN	1.664.171.488	287.017.916	1.951.189.404
	Colciencias	-	1.133.143.856	1.133.143.856

TABLA 50.

## Total de recursos comprometidos en el programa de movilidad para docentes visitantes, a través de las diferentes iniciativas de este programa. Periodo 2005-2012

**Fuente:**

VRI (2013) a partir de la información suministrada por las Direcciones de Investigación y archivos de la VRI, con corte el 31 de diciembre de 2012. *Software* de procesamiento Microsoft Excel®.

**Nota:** se realizó depuración de la información del programa (los datos cambian a partir del 2010). El valor está dado en pesos corrientes de cada vigencia.

TABLA 51.

**Total de recursos comprometidos en otras modalidades de movilidad para estudiantes a nivel nacional. Periodo 2010-2012**

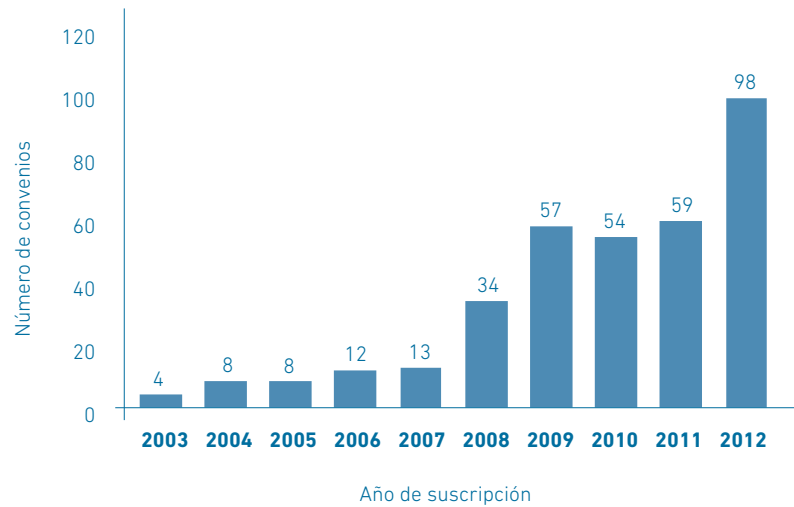
**Fuente:**

VRI (2013) a partir de la información suministrada por las Direcciones de Investigación y archivos de la VRI, con corte el 31 de diciembre de 2012. *Software* de procesamiento Microsoft Excel®.

**Nota:** se realizó depuración de la información del programa (los datos cambian a partir del 2010). El valor está dado en pesos corrientes de cada vigencia.

Vigencia	Modalidades	Estudiantes de posgrado	Residencias universitarias	Total
2010	N.º de apoyos	35	3	38
	Valor (\$)	116.114.685	8.980.000	125.094.685
2011	N.º de apoyos	91	9	100
	Valor (\$)	286.832.816	41.154.000	327.986.816
2012	N.º de apoyos	92	18	110
	Valor (\$)	277.987.068	109.216.604	387.203.672
<b>Total</b>	<b>N.º de apoyos</b>	<b>218</b>	<b>30</b>	<b>248</b>
	<b>Valor</b>	<b>680.934.569</b>	<b>159.350.604</b>	<b>840.285.173</b>





GRÁFICA 61.

## Dinámica de suscripción de la Universidad de convenios internacionales vigentes. Periodo 2003-2012

**Fuente:**

VRi (2013) a partir de información suministrada por la ORI, con corte el 31 de diciembre de 2012. *Software* de procesamiento Microsoft Excel®.

GRÁFICA 62.

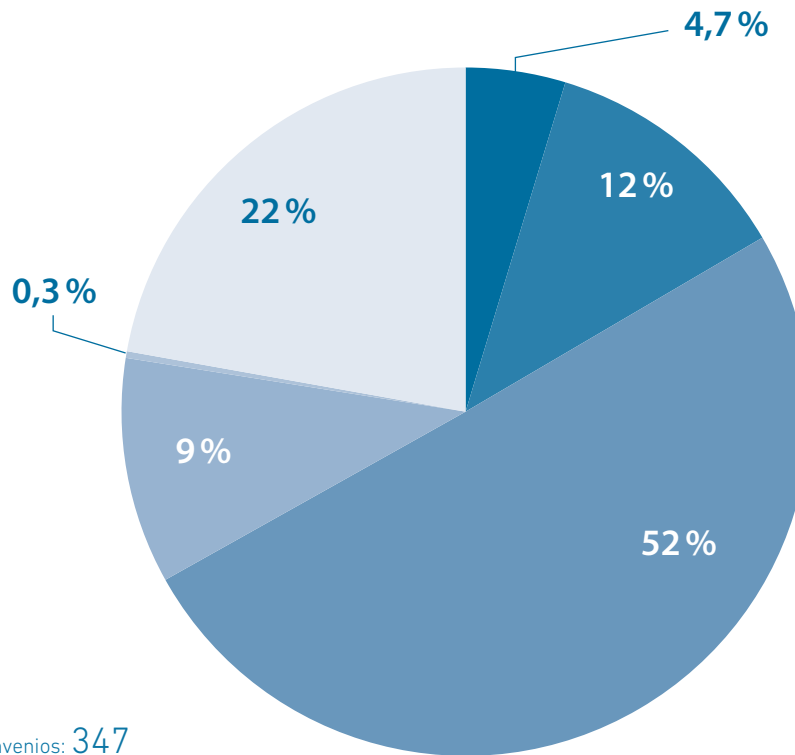
### Distribución geográfica de los convenios internacionales vigentes suscritos con la Universidad. Periodo 2003-2012

**Fuente:**

VRi (2013) a partir de información suministrada por la ORI con corte el 31 de diciembre de 2012. *Software* de procesamiento Microsoft Excel®.

- Asia
- Centroamérica
- Europa
- Norteamérica
- Oceanía
- Suramérica

Total convenios: 347



País	Total convenios
España	52
Francia	41
Alemania	34
México	32
Brasil	26
Estados Unidos	23
Perú	13
Argentina	11
Chile	11
Italia	11
Suiza	8
Canadá	6
Bélgica	5
Corea del Sur	4
Reino Unido	4
Venezuela	4
China	3
Japón	3
Noruega	3
Países Bajos	3
Suecia	3
Multilateral*	13
Otros países	34
<b>Total convenios</b>	<b>347</b>

.....

TABLA 52.

## Países con más de cinco convenios suscritos con la Universidad. Periodo 2003-2012

**Fuente:**

VRI (2013) a partir de información suministrada por la ORI, con corte el 31 de diciembre de 2012.

*Software* de procesamiento Microsoft Excel®.

.....

**\*Nota:** se trata de convenios suscritos con varios países a la vez.

## COMISIONES DE ESTUDIO

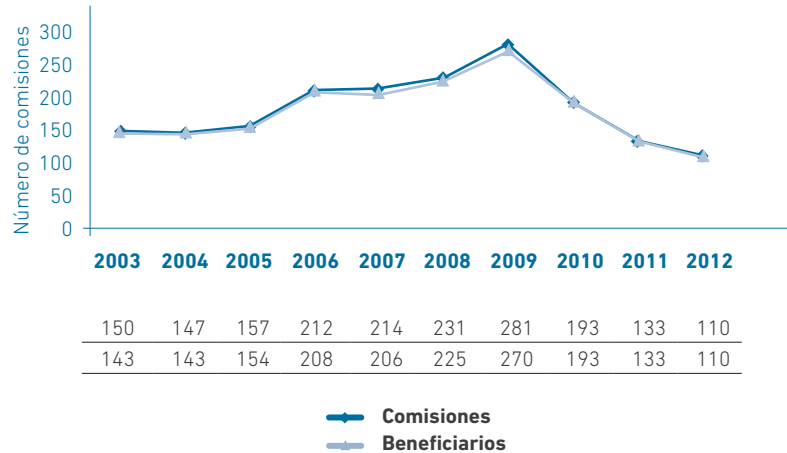
GRÁFICA 63.

### Número de comisiones y docentes beneficiarios de la Universidad. Periodo 2003-2012

**Fuente:**

VRi (2013) a partir de información suministrada por la Dirección Nacional de Personal Docente, DNPD, con corte el 31 de diciembre de 2012. *Software* de procesamiento Microsoft Excel®.

La comisión de estudio es una situación administrativa, donde el personal académico ha sido autorizado para realizar estudios conducentes a un título de posgrado, siempre y cuando el programa que adelante esté acorde con las políticas y programas de formación que adopte la Universidad y con las actividades que en la Universidad desempeñe el comisionado.



**Nota:** a partir de 2008 no se incluyen como comisiones de estudio los cursos cortos, entrenamientos y capacitaciones; solo doctorado, maestría y especialización médica, según el Acuerdo 022 de 2007 del Consejo Superior Universitario, CSU.

Año	Total (\$)
2004	5.989.841.959
2005	9.615.990.002
2006	13.517.575.210
2007	13.238.114.897
2008	15.770.886.479
2009	16.965.190.800
2010	18.612.219.595
2011	23.703.753.968
2012	17.934.077.503

TABLA 53.

### Valor de las comisiones de estudio de los docentes de la Universidad. Periodo 2004-2012

**Fuente:**

VRi (2013) a partir de información suministrada por la Dirección Nacional de Personal Docente, DNPd, con corte el 31 de diciembre de 2012. *Software* de procesamiento Microsoft Excel®.

**Nota:** valor en pesos corrientes de cada vigencia.

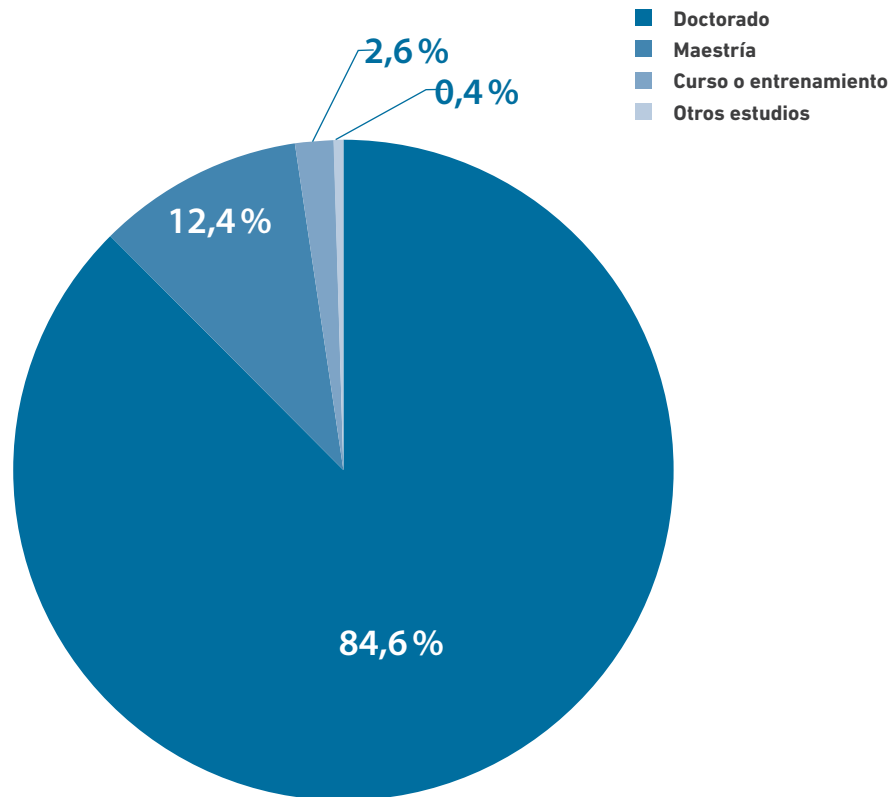
GRÁFICA 64.

### Comisiones de estudio de docentes beneficiarios de la Universidad según formación académica. Periodo 2003-2012

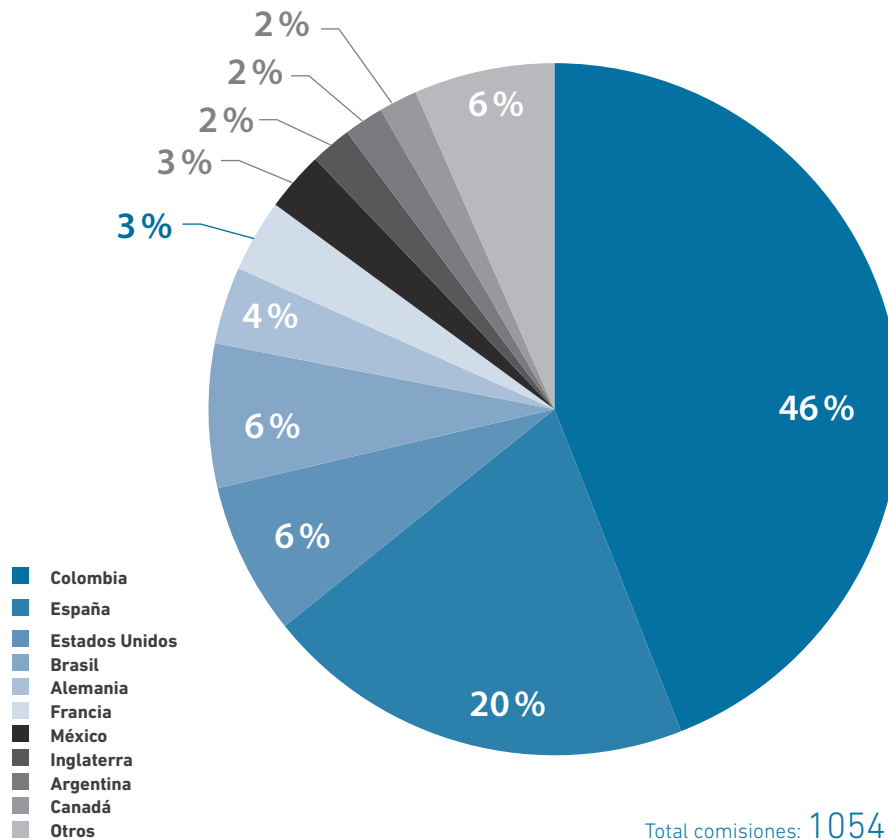
**Fuente:**

VRI (2013) a partir de información suministrada por la Dirección Nacional de Personal Docente, DNPD, con corte el 31 de diciembre de 2012. *Software* de procesamiento Microsoft Excel®.

**Nota:** a partir de 2008 no se incluyen como comisiones de estudio los cursos cortos, entrenamientos y capacitaciones; solo doctorado, maestría y especialización médica, según el Acuerdo 022 de 2007 del Consejo Superior Universitario, CSU.



Total comisiones: 1054



GRÁFICA 65.

### Destino de las comisiones de estudio de docentes beneficiarios de la Universidad. Periodo 2003-2012

**Fuente:**

VRI (2013) a partir de información suministrada por la Dirección Nacional de Personal Docente, DNPd, con corte el 31 de diciembre de 2012. *Software* de procesamiento Microsoft Excel®.

GRÁFICA 66.

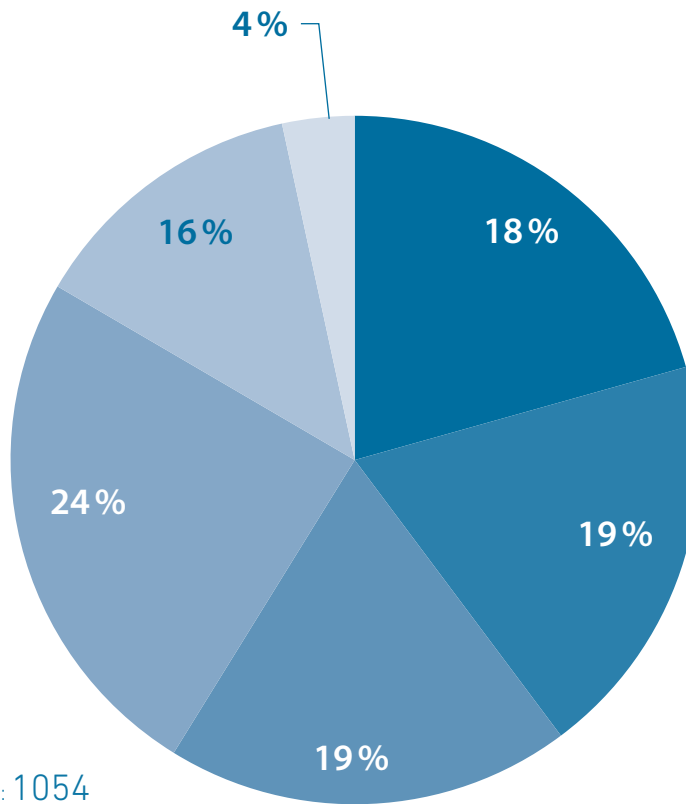
### Duración de las comisiones de estudio de los docentes beneficiarios de la Universidad. Periodo 2003-2012

**Fuente:**

VRi (2013) a partir de información suministrada por la Dirección Nacional de Personal Docente, DNPD, con corte el 31 de diciembre de 2012. *Software* de procesamiento Microsoft Excel®.

- Más de 3 años
- De 2 a 3 años
- Entre 1 a 2 años
- Entre 6 meses a 1 año
- Entre 1 a 6 meses
- Menos de 1 mes

Total comisiones: 1054





Entidad de la convocatoria	Número de avales
Colciencias	692
Gobernación de Antioquia	48
Banco de la República	37
Alcaldía de Medellín	11
Sistema general de regalías	10
Ministerio de Educación	6
Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación –Icfes	3
Augura	2
Fundación Alejandro Ángel Escobar	2
Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura –IICA.	2
Instituto Tecnológico Metropolitano	2
Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid	2
Banco Interamericano de Desarrollo	1
Cornare	1
EPM - Consorcio Ituango	1
Fundación Ford	1
Gobernación de San Andrés	1
Inter-American Institute	1
LACCIR Virtual Institute	1
Partnerships for Enhanced Engagement in Research (PEER) Science	1
Universidad de Antioquia	1
Universidad de Caldas	1
Universidad del Bosque	1
Universidad Javeriana	1
Universidad Santo Tomás	1
<b>Total</b>	<b>830</b>

## CONVOCATORIAS EXTERNAS

TABLA 54.

### Total avales otorgados por la Universidad para participar en convocatorias externas. Año 2012

**Fuente:**

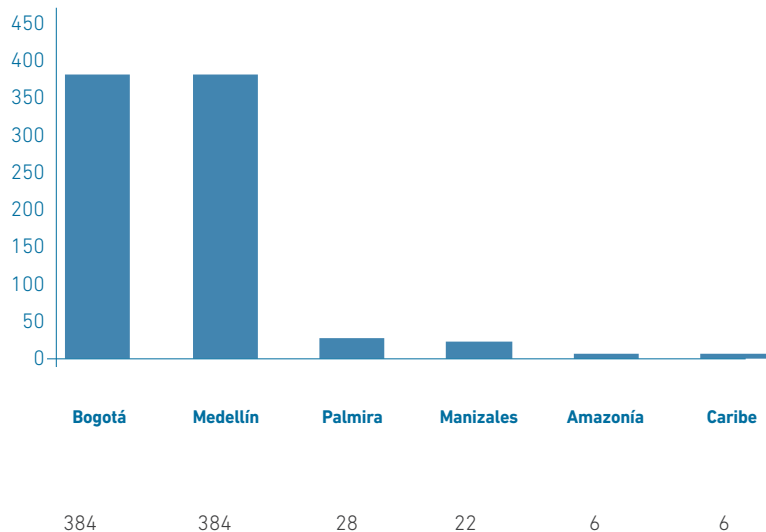
VRi (2013) a partir de información suministrada por las Direcciones de Investigación de las sedes, con corte el 31 de diciembre de 2012. *Software* de procesamiento Microsoft Excel®.

GRÁFICA 67.

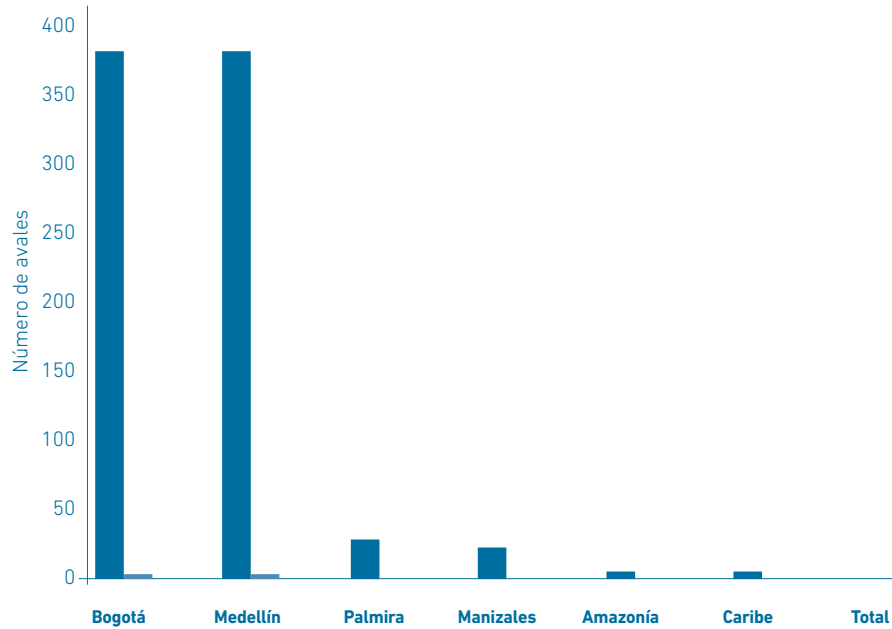
## Total avales otorgados por las sedes de la Universidad para participar en convocatorias externas. Año 2012

**Fuente:**

VRi (2013) a partir de información suministrada por las Direcciones de Investigación de las sedes, con corte el 31 de diciembre de 2012. *Software* de procesamiento Microsoft Excel®.



■ Número de avales



GRÁFICA 68.

### **Avales otorgados por las sedes de la Universidad para participar en convocatorias externas a nivel nacional e internacional. Año 2012**

**Fuente:**

VRI (2013) a partir de información suministrada por las Direcciones de Investigación de las sedes, con corte el 31 de diciembre de 2012. *Software* de procesamiento Microsoft Excel®.

■ **Nacional**  
 ■ **Internacional**  
**Total**

TABLA 55.

## Total avales otorgados por las sedes de la Universidad para participar en convocatorias externas. Año 2012

**Fuente:**

VRi (2013) a partir de información suministrada por las Direcciones de Investigación de las sedes, con corte el 31 de diciembre de 2012. *Software* de procesamiento Microsoft Excel®.

Nombre de la entidad	Bogotá	Medellín	Palmira	Manizales	Amazonía	Caribe	Total
Colciencias	344	291	26	20	6	5	692
Gobernación de Antioquia		48					48
Banco de la República	23	13		1			37
Alcaldía de Medellín		11					11
Sistema general de regalías		7	2			1	10
Ministerio de Educación	6						6
Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación -Icfes	3						3
Augura		2					2
Fundación Alejandro Ángel Escobar	2						2
Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura -IICA		2					2
Instituto Tecnológico Metropolitano		2					2
Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid		2					2
Banco Interamericano de Desarrollo		1					1
Cornare		1					1
EPM - Consorcio Ituango		1					1
Fundación Ford	1						1
Gobernación de San Andrés		1					1

> Continúa en la página siguiente

> Viene de la página anterior

Nombre de la entidad	Bogotá	Medellín	Palmira	Manizales	Amazonía	Caribe	Total
Inter-American Institute	1						1
LACCIR Virtual Institute	1						1
Partnerships for Enhanced Engagement in Research (PEER) Science		1					1
Universidad de Antioquia		1					1
Universidad de Caldas				1			1
Universidad del Bosque	1						1
Universidad Javeriana	1						1
Universidad Santo Tomás	1						1
<b>Total</b>	<b>384</b>	<b>384</b>	<b>28</b>	<b>22</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>830</b>

## ARTÍCULOS EN COOPERACIÓN ISI-WOS Y SCOPUS

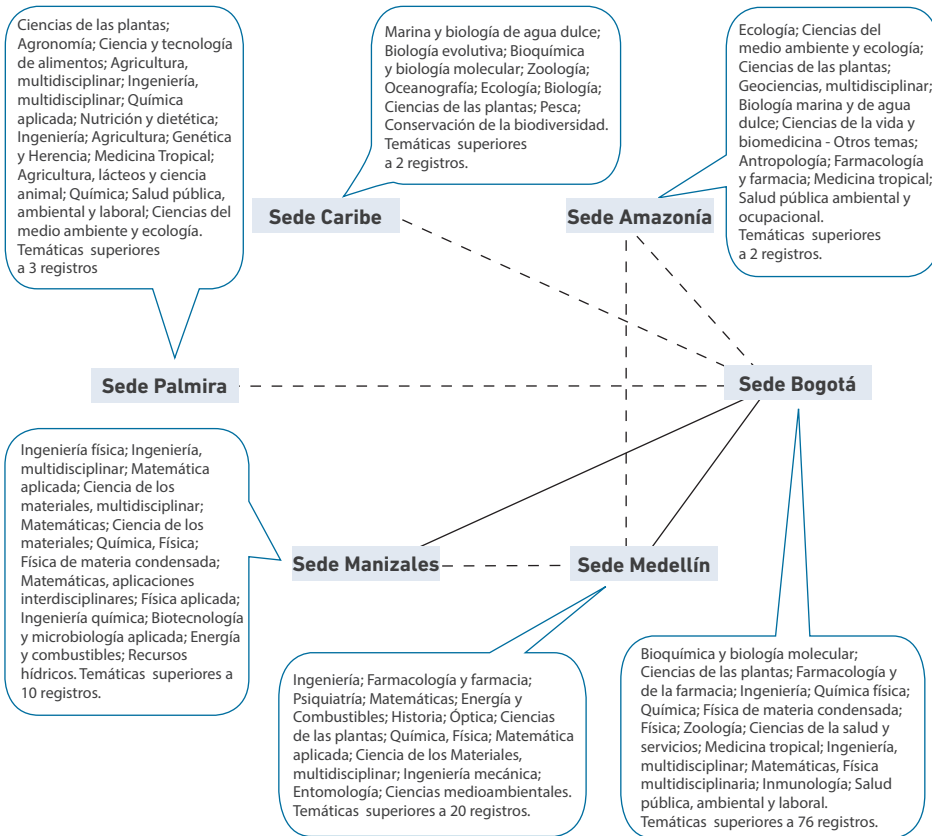
TABLA 56.

### Número de artículos de la Universidad en ISI WoS, mediante cooperación intersedes. Periodo 2003-2012

**Fuente:**

VRi (2013) a partir de consultas realizadas en ISI WoS, con corte el 11 de marzo de 2013. *Software* de procesamiento VantagePoint® y Microsoft Excel®.

<b>Sede</b>	Bogotá	Medellín	Manizales	Palmira	Caribe	Amazonía
Bogotá	3312	43	31	5	12	11
Medellín	43	932	13			2
Manizales	31	13	293			
Palmira	5			108		
Caribe	10				47	
Amazonía	11	2				31



GRÁFICA 69.

## Relaciones entre las sedes de la Universidad a través de la producción en ISI WoS y principales temáticas trabajadas en cada una. Periodo 2000-2012

**Fuente:**

VRI (2013) a partir de consultas realizadas en ISI WoS, con corte el 11 de marzo de 2013. *Software* de procesamiento VantagePoint® y Microsoft Excel®..

**Nota:** se indican las principales temáticas que caracterizan cada una de las sedes según los artículos publicados. En esta gráfica no se hace referencia al número de publicaciones.

TABLA 57.

## Número de artículos en ISI WoS de la Universidad a partir de cooperación internacional, según país y sede. Periodo 2000-2012

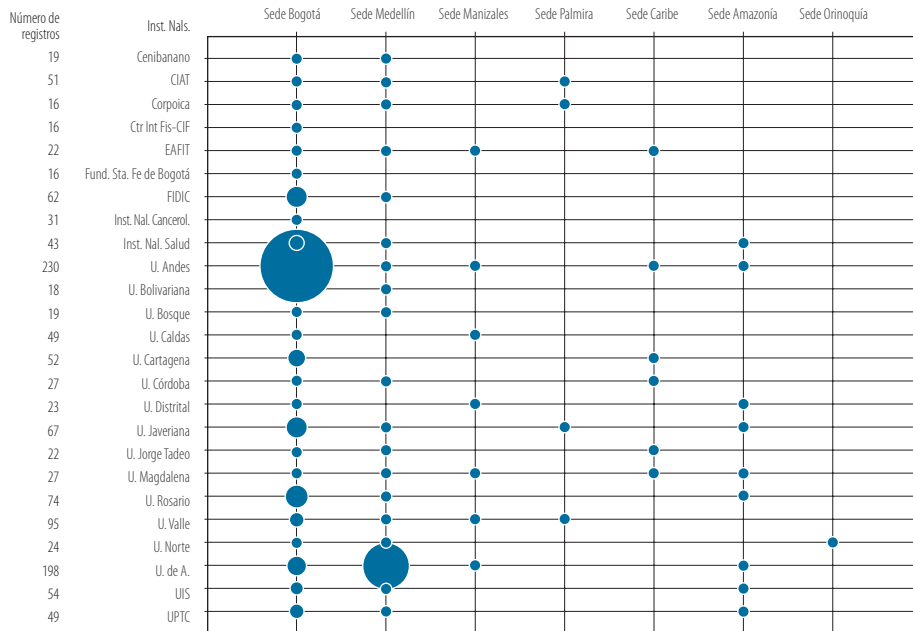
**Fuente:**

VRi (2013) a partir de consultas realizadas en ISI WoS, con corte el 11 de marzo de 2013. *Software* de procesamiento VantagePoint® y Microsoft Excel®.

**Nota:** el total de países con los que se tiene relación es de 112, teniendo en cuenta los países que registraron más de 10 artículos en cooperación.

#	Número de registros	País	Bogotá	Medellín	Manizales	Palmira	Caribe	Amazonia
1	741	Estados Unidos	475	154	13	24	20	11
2	522	España	335	126	53	9	1	5
3	332	Brasil	227	74	10	15	3	13
4	185	Alemania	141	23	2	7	5	8
5	180	México	130	26	19	5	4	
6	154	Inglaterra	110	27	5	4	1	14
7	139	Francia	91	21	4	16		7
8	120	Argentina	79	23	16	2		2
9	95	Canadá	65	16	4	7		2
10	82	Italia	52	20	7			2
11	80	Chile	49	27	3	1	3	
12	59	Países bajos	36	13	3	1	1	8
13	50	Venezuela	36	13	1			6
14	49	Japón	45	3				2
15	44	Suecia	36	2	3	1	1	
16	44	Suiza	30	9		4		
17	39	Australia	28	5		3		6
18	39	República Checa	39		1			
19	32	Panamá	19	7		2	2	4
20	28	Perú	20	8				8
21	25	Bélgica	13	3		8		
22	25	Corea del sur	24			1		
23	24	Cuba	15	6	2	1		
24	24	Rusia	15	1	1			
25	23	Escocia	17	5	1			6





GRÁFICA 70.

## Relaciones de la Universidad con instituciones nacionales que se destacan, a partir de la coautoría de artículos en ISI WoS. Periodo 2000-2012

**Fuente:**

VRi (2013) a partir de consultas realizadas en ISI WoS, con corte el 11 de marzo de 2013. *Software* de procesamiento VantagePoint® y Microsoft Excel®.

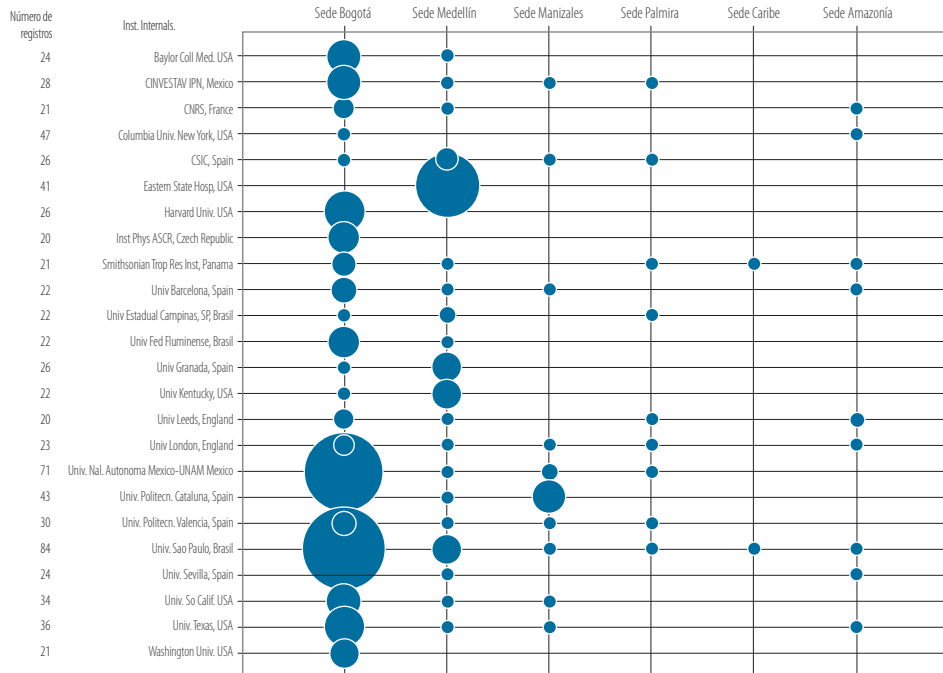
**Nota:** Nomenclatura generada directamente por el software de procesamiento Vantage-Point utilizado.

GRÁFICA 71.

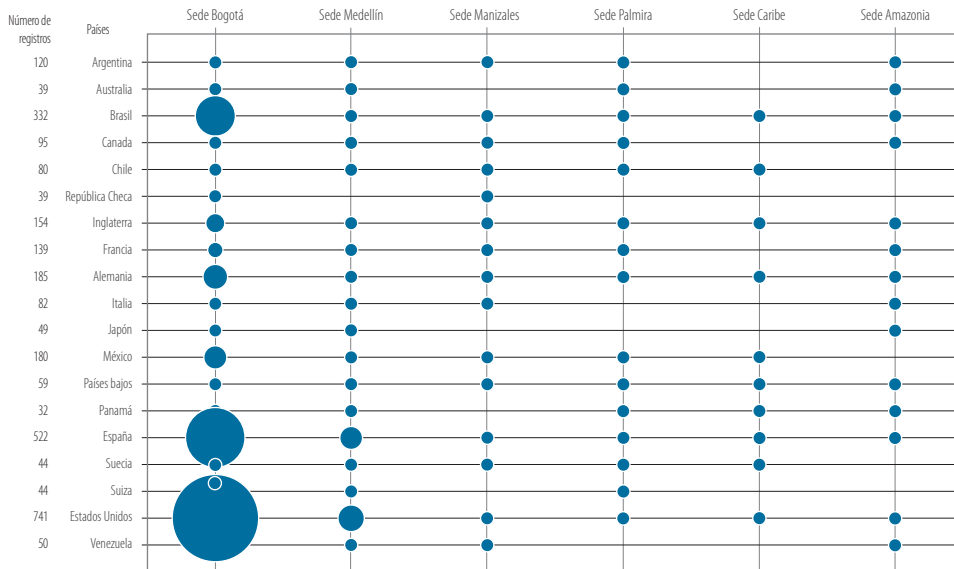
## Relaciones de la Universidad con instituciones internacionales que se destacan, a partir de la coautoría de artículos en ISI WoS. Periodo 2000-2012

**Fuente:**

VRi (2013) a partir de consultas realizadas en ISI WoS, con corte el 11 de marzo de 2013. Software de procesamiento VantagePoint® y Microsoft Excel®.



**Nota:** Nomenclatura generada directamente por el software de procesamiento Vantage-Point utilizado.



**Inst. Internals.**

Univ. Sao Paulo, Brasil  
 Univ. Nal. Auto Mexico-UNAM, Mx  
 Univ. Texas, USA  
 Harvard Univ, USA  
 Univ. So Calif. USA  
 Baylor Coll Med. USA  
 CINVESTAV IPN, Mexico  
 Univ Sevilla, Spain  
 Univ. Fed. Fluminense, Brasil  
 Inst. Phys. ASCR, Czech Republic  
 Univ. Politecn Cataluna, Spain

Eastern State Hosp, Brasil  
 Univ. Sao Paulo, Brasil  
 Univ. Granada, Spain  
 Univ. Kentucky, USA  
 CSIC, Spain  
 Univ. Estadual Campinas, SP, Brasil  
 Univ. Nal. Autonomo Mexico-UNAM, Mexico  
 Univ. Politecn Valencia, Spain  
 Univ. So Calif. USA  
 Univ. London, England

Univ. Politecn Cataluna, Spain  
 Univ. Nal. Autonomo Mexico-UNAM, Mexico  
 Univ. Sao Paulo, Brasil  
 CINVESTAV IPN, Mexico  
 Univ. Politecn Valencia, Spain  
 Univ. Estadual Paulista UNESP, SP, Brasil  
 Univ. Texas, USA  
 Univ. Fed. Pernambuco, Brasil  
 Univ. Florida, USA  
 Univ. So Calif. USA

Univ. Estadual Campinas, SP, Brasil  
 Univ. Sao Paulo, Brasil  
 Univ. Fed Rio Grande Sul, Brasil  
 Univ. Politecn Valencia, Spain  
 Univ. Nal. Autonomo Mexico-UNAM, Mexico  
 CINVESTAV IPN, Mexico  
 CSIC, Spain  
 Univ. London, England  
 Smithsonian Trop Res Inst, Panama  
 Univ. Leeds, England

Univ. Sao Paulo, Brasil  
 Smithsonian Trop Res Inst, Panama

Univ. Leeds, England  
 Univ. Sao Paulo, Brasil  
 Univ. Sevilla, Spain  
 Smithsonian Trop Res Inst, Panama  
 Univ. Florida, USA  
 Columbia Univ. New York, USA  
 Univ. Texas, USA  
 Univ. London, England  
 Univ. Barcelona, Spain  
 CNRS, France

GRÁFICA 72.

**Países e instituciones internacionales que se destacan, a partir de la coautoría de artículos en ISI WoS con la Universidad. Periodo 2000-2012**

**Fuente:**

VRi (2013) a partir de consultas realizadas en ISI WoS, con corte el 11 de marzo de 2013. Software de procesamiento VantagePoint® y Microsoft Excel®.

**Nota:** Nomenclatura generada directamente por el software de procesamiento Vantage-Point utilizado.

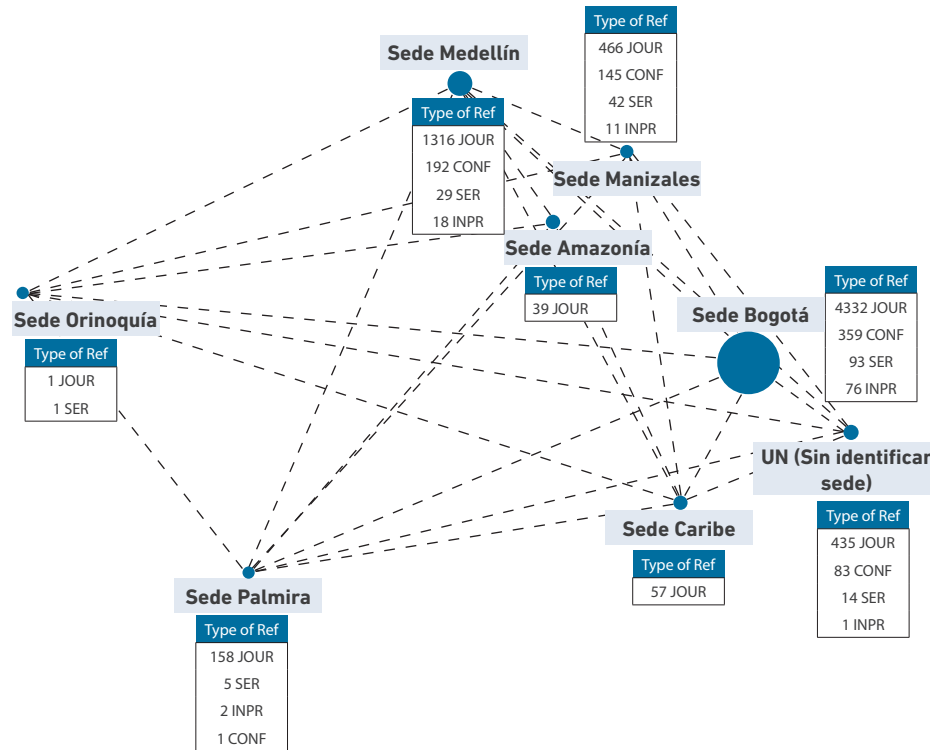
TABLA 58.

**Número de artículos de la Universidad en Scopus, mediante cooperación intersedes. Periodo 2003-2012**

**Fuente:**

VRi (2013) a partir de consultas realizadas en Scopus, con corte el 11 de abril de 2013.  
*Software* de procesamiento VantagePoint y Microsoft Excel.

Sedes	Bogotá	Medellín	Manizales	UN (sin identificar sede)	Palmira	Caribe	Amazonía
Bogotá	4480	85	71	88	8	13	14
Medellín	85	1477	41	17	1	0	4
Manizales	71	41	643	6	1	0	2
UN (sin identificar sede)	88	17	6	507	3	0	0
Palmira	8	1	2	3	159	0	0
Caribe	13	0	0	0	0	51	0
Amazonía	14	4	2	0	0	0	38



GRÁFICA 73.

## Relaciones entre las sedes de la Universidad, a través de la producción en Scopus. Periodo 2000-2012

**Fuente:**

VRi (2013) a partir de consultas realizadas en Scopus, con corte el 11 de abril de 2013. *Software* de procesamiento VantagePoint y Microsoft Excel.

**Nota: Type Reference**

- Jour: Journal
- Conf: Conference proceeding
- Ser: Serial publication
- Inpr: In Press

Nomenclatura generada directamente por el *Software* de procesamiento Vantage-Point utilizado.

TABLA 59.

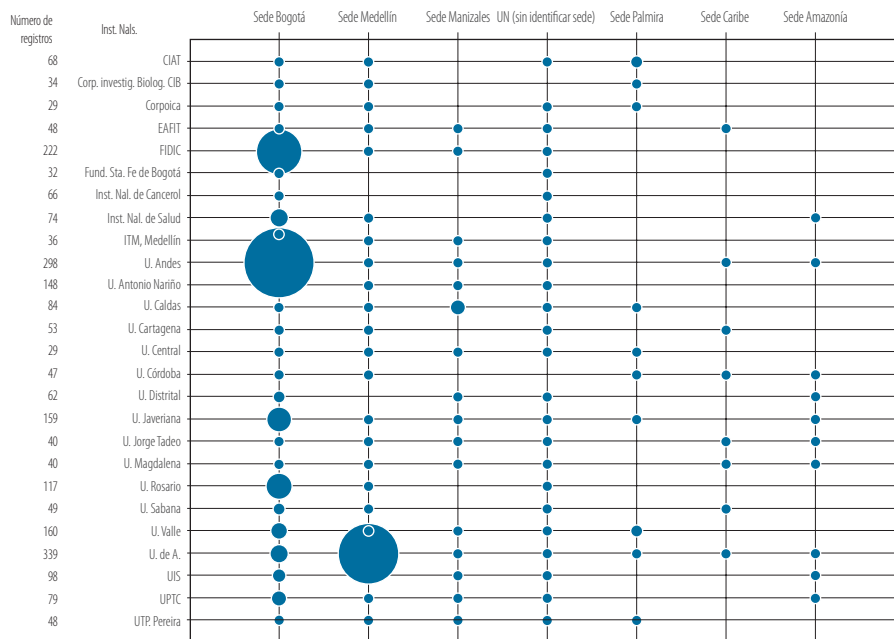
## Número de artículos de la Universidad en Scopus, a partir de la cooperación internacional según país. Periodo 2000-2012

**Fuente:**

VRi (2013) a partir de consultas realizadas en Scopus, con corte el 11 de abril de 2013. Software de procesamiento VantagePoint® y Microsoft Excel®.

#	Número de registros	País	Bogotá	Medellín	Manizales	Palmira	Caribe	Amazonía
1	1002	Estados Unidos	547	196	31	21	18	13
2	919	España	398	172	108	19	2	8
3	561	Brasil	251	100	24	19	1	16
4	381	Alemania	166	42	7	9	5	10
5	353	Argentina	113	32	21	3		1
6	342	México	183	50	29	8	6	
7	327	Francia	97	42	17	23		8
8	268	Chile	48	36	3	1	4	
9	261	Canadá	67	44	16	8		3
10	244	Italia	59	38	14	3		1
11	217	Reino Unido	55	15	5	3		8
12	194	Suiza	49	12		2		
13	185	Australia	40	8		4		6
14	179	Suecia	40	5	5	1	1	
15	177	República Checa	51		2			
16	169	Japón	38	3				2
17	162	China	23	4		2		1
18	161	Países bajos	14	9	5		1	3
19	160	Federación Rusa	25	4	6			
20	158	Israel	26	3	3			
21	151	Austria	17	5				2
22	150	Portugal	16	8		2	1	

**Nota:** el total de países con los que se tiene relación es de 125.



GRÁFICA 74.

## Relaciones de la Universidad con instituciones nacionales que se destacan, a partir de la coautoría de artículos en Scopus. Periodo 2000-2012

### Fuente:

VRI (2013) a partir de consultas realizadas en Scopus, con corte el 11 de abril de 2013. *Software* de procesamiento VantagePoint y Microsoft Excel.

**Nota:** Nomenclatura generada directamente por el software de procesamiento Vantage-Point utilizado.

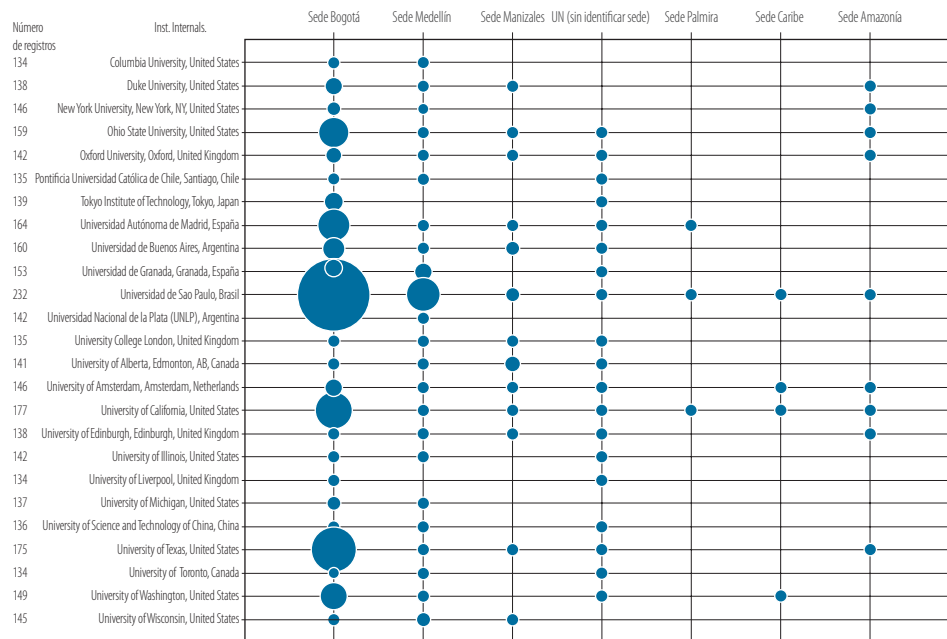
GRÁFICA 75.

## Relaciones de la Universidad con instituciones internacionales que se destacan, a partir de la coautoría de artículos en Scopus. Periodo 2000-2012

**Fuente:**

VRI (2013), a partir de consultas realizadas en Scopus, con corte el 11 de abril de 2013. *Software* de procesamiento VantagePoint® y Microsoft Excel®.

**Nota:** Nomenclatura generada directamente por el software de procesamiento Vantage-Point utilizado.







U. Nal. Autónoma de México-UNAM, México  
 U. de Sao Paulo, Brasil  
 Univ. of Texas, United States  
 Univ. of California, United States  
 U. Autónoma de Madrid, Spain  
 Ohio State University, United States  
 Univ. of Washington, United States  
 U. de Buenos Aires, Argentina  
 Tokyo Institute of Technology, Tokyo, Japan  
 Univ. of Amsterdam, Netherlands

U. de Sao Paulo, Brasil  
 U. Nal. Autónoma de México-UNAM, México  
 U. de Granada, Granada, Spain  
 U. of Wisconsin, United States  
 U. of California, United States  
 New York University, New York, NY, United States  
 Ohio State University, United States  
 U. of Illinois, United States  
 U. of Alberta, Edmonton, AB, Canada  
 U. of Texas, United States  
 U. College London, United Kingdom

U. Nal. Autónoma de México-UNAM, México  
 U. of Alberta, Edmonton, AB, Canada  
 U. de Sao Paulo, Brasil  
 U. de Buenos Aires, Argentina  
 U. of Wisconsin, United States  
 U. Autónoma de Madrid, Spain  
 U. of California, United States  
 U. of Amsterdam, Netherlands  
 U. of Edinburgh, Edinburgh, United Kingdom  
 U. of Alberta, Edmonton, AB, Canada  
 U. Paris, France

U. de Sao Paulo, Brasil  
 U. of California, United States  
 U. Autónoma de Madrid, Spain  
 U. Paris, France  
 U. of Uppsala, Sweden  
 U. Nal. Autónoma de México-UNAM, México

U. of California, United States  
 U. of Amsterdam, Netherlands  
 U. de Sao Paulo, Brasil  
 U. of Washington, United States

Oxford University, Oxford, United Kingdom  
 U. of Edinburgh, United Kingdom  
 New York University, NY, United States  
 Duke University, United States  
 U. de Sao Paulo, Brasil  
 U. of California, United States  
 U. of Cambridge, United Kingdom  
 U. of Texas, United States  
 Ohio State University, United States  
 U. of Amsterdam, Netherlands

GRÁFICA 76.

## Países e instituciones internacionales que se destacan a partir de la coautoría entre estas y la Universidad de artículos hallados en Scopus. Periodo 2000-2012.

Fuente:

VRi (2013), a partir de consultas realizadas en Scopus, con corte el 11 de abril de 2013. Software de procesamiento VantagePoint® y Microsoft Excel®.

**Nota:** Nomenclatura generada directamente por el software de procesamiento Vantage-Point utilizado.

## CAPITAL RELACIONAL EN LAS SEDES

TABLA 60.

### Distribución de apoyos a movilidad de los docentes de la Universidad Nacional de Colombia por sedes. 2003-2012

**Fuente:**

VRi (2013) a partir de la información suministrada por la Dirección de Investigación de Bogotá y archivos de la VRi, con corte el 31 de diciembre de 2012. *Software* de procesamiento Microsoft Excel.

Sede	Iniciativa	2003	2004	2005	2006
Bogotá	ORI	37		40	84
	VRi				
	Doctorados			21	15
<b>Total Bogotá</b>		<b>37</b>	<b>0</b>	<b>61</b>	<b>99</b>
Manizales	ORI	3		3	9
	VRi				
	Doctorados				
<b>Total Manizales</b>		<b>3</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>9</b>
Medellín	ORI	8			11
	VRi				
	Doctorados			10	
<b>Total Medellín</b>		<b>8</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>11</b>
Palmira	ORI			2	
	VRi				
	Doctorados			2	2
<b>Total Palmira</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>2</b>
Amazonía	ORI			1	1
	VRi				
	Doctorados				
<b>Total Amazonía</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
Caribe	ORI				2
	VRi				
	Doctorados				
<b>Total Caribe</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Total
	40	21	33				255
		115	95	50	137	125	522
	14	20	15	13	2		100
	54	156	143	63	139	125	877
		2					17
		7	15	5	16	21	64
	2			1			3
	2	9	15	6	16	21	84
	3		17				39
		16	35	8	22	30	111
	2	13	1				26
	5	29	53	8	22	30	176
	2		7				11
		12	10	5	12	6	45
	2	4	2				12
	4	16	19	5	12	6	68
	1						3
			4		3	2	9
							0
	1	0	4	0	3	2	12
							2
		1	4	1	6	6	18
							0
	0	1	4	1	6	6	20

TABLA 61.

## Distribución de apoyos a movilidad de docentes visitantes por sedes. Periodo 2004-2012

**Fuente:**

VRI (2013) a partir de la información suministrada por la Dirección de Investigación de Bogotá y archivos de la VRI, con corte el 31 de diciembre de 2012. *Software* de procesamiento Microsoft Excel.

Sede	Iniciativa	2004	2005	2006	2007
Bogotá	ORI	46	9	83	12
	VRI				
	Doctorados		53	52	67
<b>Total Bogotá</b>		<b>46</b>	<b>62</b>	<b>135</b>	<b>79</b>
Manizales	ORI				
	VRI				
	Doctorados			2	
<b>Total Manizales</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>
Medellín	ORI	33			9
	VRI				
	Doctorados		7	6	15
<b>Total Medellín</b>		<b>33</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>24</b>
Palmira	ORI	1			3
	VRI				
	Doctorados		6		7
<b>Total Palmira</b>		<b>1</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>10</b>
Amazonía	ORI	2		7	1
	VRI				
	Doctorados				
<b>Total Amazonía</b>		<b>2</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>1</b>
Caribe	ORI	3			
	VRI				
	Doctorados				
<b>Total Caribe</b>		<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

	2008	2009	2010	2011	2012	Total
	9	22				181
	45	32	28	75	63	243
	64	32	16			284
	118	86	44	75	63	708
						0
	5	8			3	16
	1					3
	6	8	0	0	3	19
	7	2				51
	19	14	3	1	5	42
	23	10	3			64
	49	26	6	1	5	157
						4
	5	4	1	5	3	18
	2	1	1			17
	7	5	2	5	3	39
						10
		3	6	2		11
						0
	0	3	6	2	0	21
						3
	2		1	3	4	10
						0
	2	0	1	3	4	13

TABLA 62.

## Apoyos y recursos comprometidos en el programa de movilidad por sedes en 2012

**Fuente:**

VRI (2013) a partir de la información suministrada por la Dirección de Investigación de Bogotá y archivos de la VRI, con corte el 31 de diciembre de 2012. *Software* de procesamiento Microsoft Excel.

Sede	Apoyo a docentes UN	Valor total apoyos (\$)	Apoyo a docentes visitantes	Valor total apoyos (\$)
Bogotá	125	449.691.284	63	352.238.695
Manizales	21	71.971.141	3	16.164.361
Medellín	30	66.884.033	5	11.382.257
Palmira	6	19.135.000	3	11.900.000
Presencia nacional	8	36.286.570	4	17.689.640
<b>Total</b>	<b>190</b>	<b>\$ 643.968.028</b>	<b>78</b>	<b>\$ 409.374.953</b>

**Nota:** se realizó depuración de la información del programa (los datos cambian a partir del 2010). Pesos corrientes de cada vigencia.

<b>Apoyo a estudiantes de posgrado</b>	<b>Valor total apoyos (\$)</b>	<b>Apoyo residencias artísticas</b>	<b>Valor total apoyos (\$)</b>	<b>Total apoyos sedes</b>	<b>Valor asignado en el año -VRi (\$)</b>
70	227.347.565	15	89.206.824	273	1.118.484.368
4	10.713.575			28	98.849.077
16	32.705.928	3	20.009.780	54	130.981.998
2	7.220.000			11	38.255.000
				12	53.976.210
<b>92</b>	<b>\$ 277.987.068</b>	<b>18</b>	<b>\$ 109.216.604</b>	<b>378</b>	<b>\$ 1.440.546.653</b>

TABLA 63.

## Recursos del programa de apoyo a doctorados nacionales por sede. Periodo 2005-2012

**Fuente:**

VRi (2013) a partir de información suministrada por las Direcciones de Investigación y archivos de la VRi, con corte el 31 de diciembre de 2012. *Software* de procesamiento Microsoft Excel.

**Nota:** para el 2012, no se realizó ejecución de recursos en el programa.

Sede	Docente UN		
	Año de ejecución	Apoyos	Recursos Colciencias (\$)
Bogotá	2005	21	96.752.871
	2006	15	38.871.865
	2007	14	50.907.782
	2008	20	98.575.388
	2009	15	56.371.522
	2010	13	51.117.018
	2011	2	5.503.828
	2012	0	
<b>Total Bogotá</b>		<b>100</b>	<b>398.100.274</b>
Manizales	2005		
	2006		
	2007	2	3.880.288
	2008		
	2009		
	2010	1	7.204.580
	2011		
2012			
<b>Total Manizales</b>		<b>3</b>	<b>11.084.868</b>



Visitante			Total			
Recursos UN (\$)	Apoyos	Recursos Colciencias (\$)	Recursos UN (\$)	Apoyos	Recursos Colciencias (\$)	Recursos UN (\$)
23.250.230	53	158.114.195	38.579.485	74	254.867.066	61.829.715
10.036.361	52	118.111.951	33.004.795	67	156.983.816	43.041.156
18.813.620	67	191.185.172	72.210.478	81	242.092.954	91.024.098
28.798.793	64	262.795.677	54.301.555	84	361.371.065	83.100.348
13.053.668	32	101.905.098	21.379.296	47	158.276.620	34.432.964
11.213.403	16	46.110.504	8.525.776	29	97.227.522	19.739.179
				2	5.503.828	
105.166.075	284	878.222.597	228.001.384	384	1.276.322.871	333.167.460
				0		
	2	4.691.080	1.733.080	2	4.691.080	1.733.080
2.732.268				2	3.880.288	2.732.268
	1	6.627.300	443.278	1	6.627.300	443.278
862.450				1	7.204.580	862.450
3.594.718	3	11.318.380	\$ 2.176.358	6	22.403.248	5.771.076

> Continúa en la página siguiente

Capital relacional | 201

> Viene de la página anterior

Sede	Docente UN		
	Año de ejecución	Apoyos	Recursos Colciencias (\$)
Medellín	2005	10	32.001.923
	2006		
	2007	2	6.496.195
	2008	13	44.980.000
	2009	1	2.387.160
	2010		
	2011		
	2012		
<b>Total Medellín</b>		<b>26</b>	<b>85.865.278</b>
Palmira	2005	2	9.615.321
	2006	2	2.987.960
	2007	2	5.512.524
	2008	4	16.646.920
	2009	2	8.636.569
	2010		
	2011		
	2012		
<b>Total Palmira</b>		<b>12</b>	<b>43.399.294</b>
<b>Total</b>		<b>141</b>	<b>538.449.713</b>

Visitante			Total			
Recursos UN (\$)	Apoyos	Recursos Colciencias (\$)	Recursos UN (\$)	Apoyos	Recursos Colciencias (\$)	Recursos UN (\$)
8.436.591	7	20.746.463	4.945.457	17	52.748.386	13.382.048
	6	15.617.868	3.838.466	6	15.617.868	3.838.466
3.819.645	15	49.639.985	8.080.886	17	56.136.180	11.900.531
10.389.353	23	57.870.406	20.717.758	36	102.850.406	31.107.111
	10	33.647.798	5.905.969	11	36.034.958	5.905.969
	3	13.962.539	1.358.629	3	13.962.539	1.358.629
<hr/>						
22.645.589	64	191.485.059	44.847.165	90	277.350.336	67.492.754
1.588.682	6	17.396.396	3.300.714	8	27.011.717	4.889.396
2.618.156				2	2.987.960	2.618.156
3.665.700	7	18.525.924	5.842.871	9	24.038.448	9.508.571
1.380.378	2	7.674.000	1.269.854	6	24.320.920	2.650.232
2.968.840	1	4.367.200	375.977	3	13.003.769	3.344.817
	1	4.154.300	1.203.592	1	4.154.300	1.203.592
<hr/>						
12.221.756	17	52.117.820	11.993.008	29	95.517.114	24.214.765
143.628.139	368	1.133.143.856	287.017.916	509	1.671.593.569	430.646.054

.....

TABLA 64.

## Síntesis recursos de movilidad. Periodo 2005-2012

**Fuente:**

VRi (2013) a partir de información suministrada por la Dirección de Investigación de Bogotá y archivos de la VRI, con corte el 31 de diciembre de 2012. *Software* de procesamiento Microsoft Excel.

.....

**Nota:** esta tabla no incluye recursos del programa de movilidad que gestionó la ORI.

Recursos de movilidad	2005 (\$)	2006 (\$)
M1-Visitantes extranjeros		
M2-Docentes UN		
M3-Estudiantes posgrado		
M4-Residencias artísticas		
Colciencias-Docentes UN	171.645.617	54.514.342
Colciencias-Docentes visitantes	243.082.710	176.997.240
<b>Total</b>	<b>414.728.327</b>	<b>231.511.583</b>

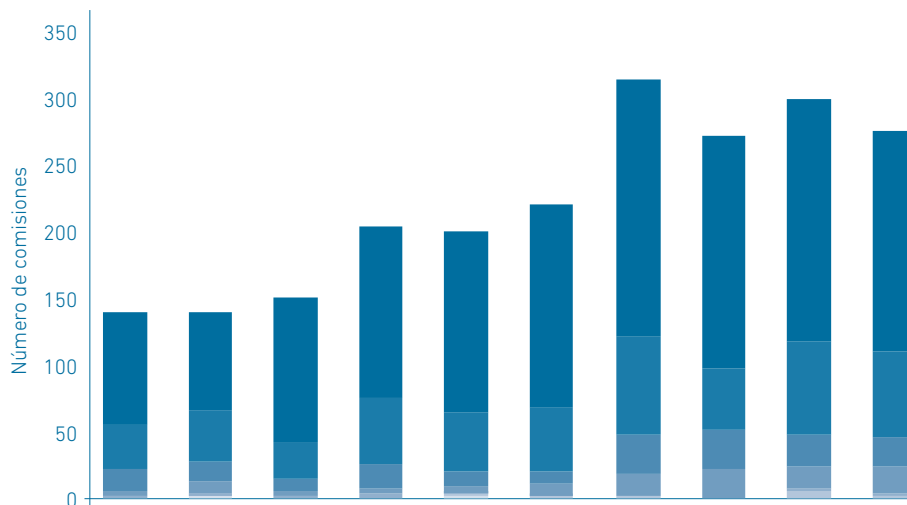
<b>2007 (\$)</b>	<b>2008 (\$)</b>	<b>2009 (\$)</b>	<b>2010 (\$)</b>	<b>2011 (\$)</b>	<b>2012 (\$)</b>	<b>Total (\$)</b>
	339.158.615	293.785.134	157.079.718	464.773.068	409.374.953	1.664.171.488
	533.636.997	546.661.428	206.012.465	735.743.525	643.968.028	2.666.022.443
			116.114.685	286.832.816	277.987.068	680.934.569
			8.980.000	41.154.000	109.216.604	159.350.604
95.828.022	200.770.832	83.417.760	70.397.451	5.503.828		682.077.852
345.485.316	411.699.827	167.581.338	75.315.340			1.420.161.771
<b>441.313.338</b>	<b>1.485.266.271</b>	<b>1.091.445.660</b>	<b>633.899.659</b>	<b>1.534.007.237</b>	<b>1.440.546.653</b>	<b>7.272.718.727</b>

GRÁFICA 77.

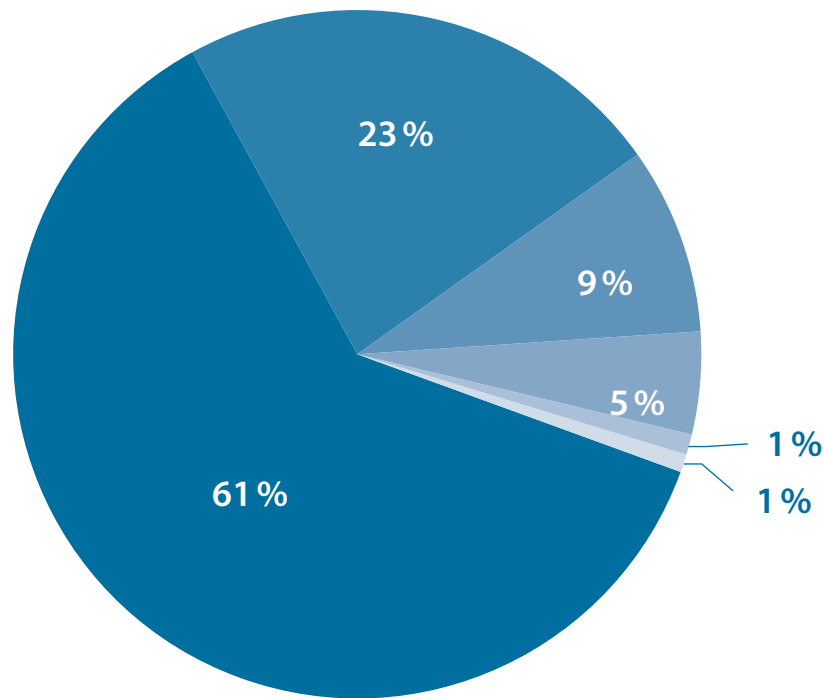
## Docentes beneficiarios de comisión por año y sede. Periodo 2003-2012

**Fuente:**

VRi (2013) a partir de información suministrada por la Dirección Nacional de Personal Docente, DNPd, con corte el 31 de diciembre de 2012. *Software* de procesamiento Microsoft Excel®.



Sede	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<b>Bogotá</b>	86	76	110	130	141	155	197	179	186	170
<b>Medellín</b>	35	39	29	51	44	50	76	48	72	66
<b>Manizales</b>	17	15	10	20	12	9	31	29	25	23
<b>Palmira</b>	3	9	3	4	5	9	16	23	16	20
<b>Amazonía</b>	2	2	2	3	1	1	0	0	3	2
<b>Caribe</b>	0	1	0	0	2	1	2	0	5	2
<b>Orinoquía</b>	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0
<b>Total beneficiario / año</b>	143	143	154	208	206	225	322	279	307	283



Total docentes: 799

GRÁFICA 78.

### Número de docentes en comisión por sede. Periodo 2003-2012

**Fuente:**

VRI (2013) a partir de información suministrada por la Dirección Nacional de Personal Docente, DNPD, con corte el 31 de diciembre de 2012. *Software* de procesamiento Microsoft Excel®.

- Bogotá
- Medellín
- Manizales
- Palmira
- Amazonía
- Caribe

## BIBLIOGRAFÍA

- Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación, Colciencias. Plataforma ScienTI-Colombia. Disponible en el sitio web: <http://www.colciencias.gov.co/scienti> y <http://201.234.78.173:8084/publindex/>
- OCyT. (2012). *Indicadores de Ciencia y Tecnología 2012 - Colombia*. Bogotá: Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología.
- Universidad Nacional de Colombia. CSU 14. (2006). *SIUN, Artículos 1, 6 y 9*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Universidad Nacional de Colombia. CSU 22. (2007). *SIUN, Artículos 1, 6 y 9*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Universidad Nacional de Colombia. Vicerrectoría de Investigación. (2012). *Agendas de conocimiento: Avances*. Bogotá: Editorial Universidad Nacional de Colombia. Disponible en el sitio web: <http://www.investigacion.unal.edu.co/index.php/agendas-de-conocimiento-avances>
- Universidad Nacional de Colombia. Vicerrectoría de Investigación. (2009). *Capacidades de investigación de la Universidad Nacional de Colombia 2000-2008. Una aproximación desde el capital intelectual*. Bogotá: Editorial Universidad Nacional de Colombia.



A&HCI:	Arts and Humanities Citation Index
CNI:	Comité Nacional de Investigación
Colciencias:	Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación
CSU:	Consejo Superior Universitario de la Universidad Nacional de Colombia
CTI:	Ciencia Tecnología e Innovación
DNP:	División Nacional de Personal de la Universidad Nacional de Colombia
Espacenet:	Base de datos de la Oficina de patentes de la Unión Europea
GNFA:	Gerencia Nacional Financiera y Administrativa de la Universidad Nacional de Colombia
IES:	Instituciones de Educación Superior
IPC:	International Patent Classification
JPO:	Oficina de patentes de Japón
MADR:	Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural
OCyT:	Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología
OMPI:	Organización Mundial de la Propiedad Intelectual
ONP:	Oficina Nacional de Planeación de la Universidad Nacional de Colombia
ORI:	Oficina de Relaciones Interinstitucionales de la Universidad Nacional de Colombia
PCT:	Tratado de Cooperación de Patentes
PNCyT:	Programas Nacionales de Ciencia y Tecnología
Publindex:	Sistema Nacional de Indexación y Homologación de Revistas Especializadas de CTI
QUIPU:	Sistema de información financiero de la Universidad Nacional de Colombia
SARA:	Sistema de información de talento humano de la Universidad Nacional de Colombia
SCI Expanded:	Science Citation Index Expanded

## ANEXO A. SIGLAS Y ACRÓNIMOS

ScienTI:	Sistema de información en la que se almacenan los datos de los grupos de investigación del país
SSCI:	Social Sciences Citation Index
SIA:	Sistema de Información Académica
SIC:	Superintendencia de Industria y Comercio de Colombia
SIGP:	Sistema de Información de Gestión de Proyectos
SNCyT+I:	Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación colombiano
SNI:	Sistema Nacional de Investigación de la Universidad Nacional de Colombia
SIR:	Sistema de Indexación y Resumen
UN:	Universidad Nacional de Colombia
UNESCO:	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
USPTO:	Oficina de patentes de Estados Unidos
VRi:	Vicerrectoría de Investigación de la Universidad Nacional de Colombia
VRA:	Vicerrectoría Académica de la Universidad Nacional de Colombia
WIPO:	World Intellectual Property Organization



**Grupo de investigación:** son organizaciones conformadas para realizar investigaciones de mediano o largo plazos en uno o más campos, líneas o temáticas que procuran generar nuevo conocimiento, procesos de innovación, desarrollos científicos, tecnológicos o de creación artística y cultural. Los grupos de investigación están constituidos por miembros de la comunidad académica de igual o diferentes disciplinas, campos o áreas del conocimiento, y deberán contribuir a la formación de la comunidad académica e investigativa, alcanzar el reconocimiento institucional a través de la calidad de sus propuestas o proyectos, y presentar en forma periódica resultados y productos derivados de los procesos investigativos o creativos que adelanten (CSU 14, 2006).

**Grupo de investigación activo:** es un grupo de investigación cuyos integrantes son considerados investigadores.

**Grupo de investigación con potencial internacional:** un grupo de investigación se considera con proyección internacional, cuando cumple al menos dos de los siguientes tres criterios establecidos para el análisis del periodo 2003-2012: i) producción académica de los docentes de planta con diez o más artículos publicados durante el periodo analizado en las bases de datos de ISI WoS y Scopus; ii) proyectos de investigación en el mismo periodo con entidades internacionales que se encuentren registrados en la base de datos de QUIPU, y iii) dirección de tesis de doctorados registradas en el Comité de Puntaje, SARA.

Como resultado de aplicar los criterios señalados, se observa que el 4 % del total de grupos de investigación (véase tabla 2) cumple con los tres criterios, equivalente a 41 grupos. El principal factor que limita el ingreso a este grupo puede encontrarse en la identificación de proyectos de carácter internacional, dado que el registro de dichos proyectos en la base de datos no está bien regulado aún. Dado lo anterior, se proponen simulaciones para el cumplimiento de duplas de criterios i-ii, i-iii y ii-iii, cuyos resultados se registran en la tabla 3. en la cual se puede observar que, en general, el 24 % de los grupos de investigación tienen potencial internacional. Es de anotar que, en todas las simulaciones, se encuentran grupos de investigación no categorizados y grupos categorizados por Colciencias.

**Grupo de investigación con potencial nacional:** un grupo de investigación se considera con proyección nacional, cuando cumple al menos dos de los siguientes tres criterios establecidos para el análisis del periodo 2003-2012: i) producción académica de los docentes de planta en las bases de datos del índice nacional de revistas Publin-dex en categoría superior a B; ii) proyectos de investigación en el mismo periodo con entidades nacionales que se encuentren registrados en la base de datos de QUIPU, y iii) dirección de tesis de maestrías registradas en el Comité de Puntaje, SARA.

**Indicador:** es una característica observable y claramente identificable de una variable, esto es, un indicador permite acercar la variable al plano empírico. Lo anterior significa que la variable denota un aspecto que desea medir un objeto de estudio y, para conseguirlo, se establece un conjunto de indicadores claramente definidos que permiten asignarle a la variable un determinado valor. El siguiente ejemplo dará claridad al respecto: una variable puede ser el nivel educativo en Matemáticas e Ingeniería de una población; algunos de los indicadores que pueden darle valores a esta variable son:

- a) Número de planes de estudios ofrecidos en universidades que involucran las áreas de Matemáticas e Ingeniería.
- b) Número de egresados anuales de las carreras afines a las Matemáticas y la Ingeniería.
- c) Número de facultades que ofrecen planes de estudio relacionados con las Matemáticas y la Ingeniería.

La variable puede adquirir diferentes valores, según el tipo de indicador que se utilice para medirla. La variable corresponde a un concepto, mientras que los indicadores no dan lugar a ambigüedades porque están definidos claramente. La selección del indicador adecuado a cada variable dependerá de un sinnúmero de circunstancias conceptuales, económicas y culturales.

**Investigador:** la Universidad Nacional de Colombia establece que un investigador es aquel docente de planta que en los últimos tres años (al momento de la medición) ha generado un producto de nuevo conocimiento o ha inscrito formalmente un proyecto de investigación.

**Proyecto de investigación:** son actividades teóricas, prácticas y experimentales que realizan los grupos de investigación de acuerdo con la línea de investigación que promueve el grupo, es decir, la temática o área de investigación en la cual se centran. Los proyectos se pueden clasificar en proyectos de investigación básica y aplicada.

**Producto de investigación:** es el resultado de una dinámica sobre la puesta en marcha del plan de acción de los grupos de investigación. Los productos de investigación se dividen en: i) productos de nuevo conocimiento (tipo A); ii) productos relacionados con la formación de investigadores (tipo B), y iii) productos relacionados con la apropiación social del conocimiento (tipo C). Pueden ser, entre otros, artículos, libros, normas, registros de propiedad intelectual, formación de capital humano, participación en programas de posgrado, asesorías, extensiones a la comunidad y apropiación social del conocimiento.

**Productos de nuevo conocimiento:** esta categoría hace referencia a productos de investigación, como artículos de investigación, libros de investigación, libro de autor que presente resultados de la investigación, capítulos de libros, voces en enciclopedias y similares, productos o procesos tecnológicos patentados o registrados, productos o procesos tecnológicos usualmente no patentables o protegidos por secreto industrial, productos de creación artística y normas.

**Productos de creación artística:** son productos de nuevo conocimiento que contemplan, entre otros, memoria fotográfica o audiovisual de los objetos de arte desarrollados en la investigación, exposiciones en recintos de prestigio con catálogo o memoria

en medio audiovisual, audiciones de concierto en recintos de prestigio con programa y memoria de audio, partitura final lista para impresión, grabación en CD lista para publicación, formato audiovisual listo para publicación.

**Productos de investigación relacionadas con la formación de investigadores:** se refiere a las tesis doctorales o de maestría.

**Productos de investigación relacionadas con la extensión o apropiación social del conocimiento:** se trata de los productos de divulgación o popularización de resultados de investigación, como los artículos publicados en medios de divulgación, libros de divulgación científica, organización de evento científico o tecnológico, presentación de ponencia en evento científico o tecnológico o capítulo en memorias de congreso editadas que presente resultados de la investigación, curso de extensión basado en resultados del proyecto de investigación.



## 1. Capital humano

El análisis del capital humano de la UN se realizó con base en diferentes fuentes de información: los datos relacionados con la planta docente han sido suministrados por la Dirección Nacional de Personal; los relacionados con los grupos de investigación han sido construidos a partir de la información registrada en la plataforma ScienTI suministrada por Colciencias al final de cada vigencia. A partir de estas bases de datos se construyeron las estadísticas de grupos de investigación avalados por la Universidad, desagregadas por categoría, área de conocimiento y sede a la que pertenece cada grupo. Los integrantes de los grupos de investigación se identifican mediante el cruce con la base de datos SARA. Para la estimación de los investigadores, se tuvo en cuenta la definición mencionada en el glosario.

Con la información suministrada se inician procesos de depuración para obtener los indicadores propuestos desglosados por áreas, género y sedes.

## 2. Capital estructural

Para el análisis de las revistas indexadas de la UN se consideraron los resultados del sistema de indexación Publindex de Colciencias, en particular, los resultados de las segundas actualizaciones, realizadas en cada periodo de análisis. Se ha tenido en cuenta la categoría registrada de la revista y el PNCyT. El análisis de la producción científica se realizó con base en la información registrada en el módulo del Comité de Puntaje SARA. El anterior análisis se complementó con la información de las base de datos de ISI Web of Knowledge y de Scopus, a partir de los artículos cuya institución de los autores fuera la Universidad Nacional de Colombia en el periodo de consulta.

Los productos patentados en el ámbito nacional se identificaron mediante búsquedas en la base de datos de la SIC, mientras que los patentados en el ámbito internacional se utilizaron las bases de datos de las USPTO, Espacenet, OMPi y JOP.

Para el análisis de los productos registrados en el Comité de Puntaje, SARA, se realizó una clasificación que agrega los diferentes productos en tres grandes categorías: i) productos de nuevo conocimiento; ii) productos para formación, y iii) productos de divulgación o apropiación social del conocimiento.

Para efectos de depuración de las bases de datos de ISI WoS y Scopus, la información se cruzó con el sistema SARA de la Universidad; para las consultas realizadas en ISI WoS y Scopus se descargó el corpus de artículos. Todas las bases de datos fueron analizadas en el *Software* especializado en análisis cuantitativo Vantage Point® y se apoya la construcción de las gráficas en Microsoft Excel®.

### **3. Capital relacional**

Para el análisis de los procesos de movilidad se tomaron datos suministrados por la Oficina de Relaciones Interinstitucionales, ORI, y los datos del Programa Institucional de Movilidad que financia la VRI. Para todos los casos, las bases de datos depuradas se analizan en el *Software* especializado en análisis cuantitativo Vantage Point® y se apoya la construcción de las gráficas en Microsoft Excel®.



## ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 01.	Número y tipo de vinculación de los docentes de la Universidad Nacional de Colombia. Periodo 2003-2012 .....	12
Gráfica 02.	Porcentaje de docentes según formación académica. Año 2012 .....	13
Gráfica 03.	Rango de edad de los docentes vinculados con la Universidad. Año 2012 .....	14
Gráfica 04.	Distribución por género de los docentes de la Universidad. Año 2012 .....	15
Gráfica 05.	Evolución de los grupos de investigación de la Universidad. Periodo 1930-2012 .....	16
Gráfica 06.	Comparación categorías de grupos de investigación de la Universidad con otras instituciones nacionales, de acuerdo con las convocatorias de Colciencias: 2006, 2008 y 2010.....	18
Gráfica 07.	Grupos por categorías e institución de Aval. Año 2012 .....	19
Gráfica 08.	Grupos de investigación de la Universidad por áreas científicas y tecnológicas, OCDE. Año 2012 .....	25
Gráfica 09.	Grupos de investigación de la Universidad distribuidos por categorías de Colciencias y áreas Unesco. Año 2012.....	26
Gráfica 10.	Distribución de grupos de investigación de la Universidad por Programa Nacional de Ciencia y Tecnología. Año 2012 .....	27
Gráfica 11.	Investigadores de la Universidad Nacional de Colombia. Periodo 2003-2012 .....	28
Gráfica 12.	Distribución de investigadores de la Universidad por género y de nivel de formación. Año 2012 .....	29
Gráfica 13.	Distribución de docentes de la Universidad por sedes. Año 2012 .....	30
Gráfica 14.	Número y tipo de vinculación de los docentes de la Universidad por sede. Año 2012 .....	31

Gráfica 15.	Distribución de los docentes por género y sede. Año 2012.....	32
Gráfica 16.	Grupos de investigación de la Universidad por sedes y categoría Colciencias. Año 2012 .....	35
Gráfica 17.	Grupos de investigación intersedes categorizados por Colciencias. Año 2012 .....	37
Gráfica 18.	Evolución de grupos de investigación de la sede Bogotá. Periodo 2003-2012 .....	39
Gráfica 19.	Evolución de grupos de investigación de la sede Manizales. Periodo 2003-2012 .....	39
Gráfica 20.	Evolución de grupos de investigación de la sede Medellín. Periodo 2003-2012.....	40
Gráfica 21.	Evolución de grupos de investigación de la sede Palmira. Periodo 2003-2012.....	40
Gráfica 22.	Evolución de grupos de investigación de las sedes de presencia nacional. Periodo 2003-2012 .....	41
Gráfica 23.	Evolución de las revistas de la Universidad Nacional de Colombia en el índice bibliográfico Publindex. Periodo 2003-2012 .....	46
Gráfica 24.	Distribución de revistas indexadas de la Universidad en Sistemas de Indexación y Resumen, SIR. Año 2012 .....	60
Gráfica 25.	Evolución de productos sometidos al Comité de Puntaje de la Universidad, distribuidos por categoría. Periodo 2003-2012.....	61
Gráfica 26.	Distribución de los productos por categoría, sometidos al Comité de Puntaje de la Universidad. Periodo 2003-2012.....	62
Gráfica 27.	Productos de nuevo conocimiento sometidos al Comité de Puntaje de la Universidad, distribuidos por tipo. Periodo 2003-2012 .....	63
Gráfica 28.	Dinámica de participación de los productos de nuevo conocimiento sometidos al Comité de Puntaje de la Universidad. Perlado 2003-2012 .....	64
Gráfica 29.	Productos o procesos técnicos sometidos al Comité de Puntaje de la Universidad. Periodo 2003-2012 .....	66

## 218 | Índice de gráficas



Gráfica 30.	Dinámica de participación de los productos o procesos técnicos sometidos al Comité de Puntaje de la Universidad. Periodo 2003-2012 .....	67
Gráfica 31.	Evolución de productos de creación artística sometidos al Comité de Puntaje de la Universidad. Periodo 2003-2012.....	68
Gráfica 32.	Participación de los productos de formación sometidos al Comité de Puntaje de la Universidad. Periodo 2003-2012 .....	69
Gráfica 33.	Dinámica de participación de los productos de formación sometidos al Comité de Puntaje de la Universidad. Periodo 2003-2012 .....	70
Gráfica 34.	Dinámica de productos de divulgación sometidos al Comité de Puntaje de la Universidad. Periodo 2003-2012 .....	71
Gráfica 35.	Número de premios y distinciones por actividades relacionadas con procesos de investigación. Periodo 2003-2012 .....	72
Gráfica 36.	Distribución de artículos de la Universidad por índice ISI WoS. Periodo 2003-2012 .....	74
Gráfica 37.	Dinámica de publicaciones de la Universidad en ISI WoS por índice. Periodo 2003-2012 .....	75
Gráfica 38.	Comparación de la dinámica de publicaciones en el índice SCI- Expanded entre la Universidad y el total país. Periodo 2003-2011 .....	76
Gráfica 39.	Tipos de documentos de la Universidad registrados en ISI WoS . Año 2012 .....	83
Gráfica 40.	Número de artículos por autor relacionados con la Universidad en ISI WoS . Periodo 2003-2012 .....	84
Gráfica 41.	Número de citaciones de la Universidad en ISI WoS . Periodo 2003-2012.....	85
Gráfica 42.	Dinámica de publicaciones de la Universidad en Scopus. Periodo 2003-2012.....	87
Gráfica 43.	Número de artículos por autor o coautoría de la Universidad en Scopus. Periodo 2003-2012.....	88
Gráfica 44.	Número de citaciones de la Universidad en Scopus. Periodo 2003-2012 .....	89



Gráfica 45.	Tipo de documentos registrados de la Universidad en Scopus. Periodo 2003-2012.....	91
Gráfica 46.	Total de artículos publicados en revistas nacionales e internacionales sometidos al Comité de Puntaje de la Universidad Nacional de Colombia. Periodo 2003-2012.....	96
Gráfica 47.	Evolución de la producción académica sometida al Comité de Puntaje de la Universidad, publicados en revistas nacionales e internacionales. Periodo 2003-2012.....	97
Gráfica 48.	Participación de los artículos sometidos al Comité de Puntaje de la Universidad, distribuidos por categorías Publindex. Periodo 2003-2012.....	98
Gráfica 49.	Evolución de los artículos sometidos al Comité de Puntaje de la Universidad, publicados en revistas nacionales categorizadas en Publindex. Periodo 2003-2012.....	99
Gráfica 50.	Artículos por autor sometidos al Comité de Puntaje de la Universidad publicados en revistas categorizadas por Publindex. Año 2012.....	100
Gráfica 51.	Proyectos de investigación activos de la Universidad. Periodo 2003-2012.....	106
Gráfica 52.	Origen de las organizaciones con las que se desarrollan proyectos de investigación en la Universidad. Periodo 2003-2012.....	108
Gráfica 53.	Capacidades acumuladas de investigación según Agendas de Conocimiento. Periodo 2003-2012.....	114
Gráfica 54.	Productos de nuevo conocimiento sometidos al Comité de Puntaje de la Universidad distribuidos por sede. Periodo 2003-2012.....	118
Gráfica 55.	Productos de creación artística sometidos al Comité de Puntaje de la Universidad distribuidos por sede. Periodo 2003-2012.....	119
Gráfica 56.	Productos de formación sometidos al Comité de Puntaje de la Universidad distribuidos por sede. Periodo 2003-2012.....	120
Gráfica 57.	Productos de divulgación científica sometidos al Comité de Puntaje de la Universidad distribuidos por sede. Periodo 2003-2012.....	121

## 220 | Índice de gráficas

Gráfica 58.	Distribución de artículos publicados en revistas nacionales categorizadas en Publindex. Periodo 2003-2012 .....	148
Gráfica 59.	Participación por sedes de la Universidad en documentos registrados en ISI WoS. Periodo 2003-2012 .....	149
Gráfica 60.	Participación por sedes de la Universidad en documentos registrados en Scopus. Periodo 2003-2012 .....	154
Gráfica 61.	Dinámica de suscripción de la Universidad con convenios internacionales vigentes. Periodo 2003-2012 .....	169
Gráfica 62.	Distribución geográfica de los convenios internacionales vigentes suscritos con la Universidad. Periodo 2003-2012 .....	170
Gráfica 63.	Número de comisiones y docentes beneficiarios de la Universidad. Periodo 2003-2012 .....	172
Gráfica 64.	Comisiones de estudio de docentes beneficiarios de la Universidad según formación académica. Periodo 2003-2012.....	174
Gráfica 65.	Destino de las comisiones de estudio de docentes beneficiarios de la Universidad. Periodo 2003-2012 .....	175
Gráfica 66.	Duración de las comisiones de estudio de los docentes beneficiarios de la Universidad. Periodo 2003-2012 .....	176
Gráfica 67.	Total avales otorgados por las sedes de la Universidad para participar en convocatoria externas. Año 2012 .....	178
Gráfica 68.	Avales otorgados por las sedes de la Universidad para participar en convocatorias externas a nivel nacional e internacional. Año 2012.....	179
Gráfica 69.	Relaciones entre las sedes de la Universidad a través de la producción en ISI WoS y principales temáticas trabajadas en cada una. Periodo 2000-2012 .....	183

Gráfica 70.	Relaciones de la Universidad con instituciones nacionales que se destacan, a partir de la coautoría de artículos en ISI WoS. Periodo 2000-2012.....	185
Gráfica 71.	Relaciones de la Universidad con instituciones internacionales que se destacan, a partir de la coautoría de artículos en ISI WoS. Periodo 2000-2012.....	186
Gráfica 72.	Países e instituciones internacionales que se destacan, a partir de la coautoría de artículos en ISI WoS con la Universidad. Periodo 2000-2012.....	187
Gráfica 73.	Relaciones entre las sedes de la Universidad a través de la producción en Scopus. Periodo 2000-2012.....	189
Gráfica 74.	Relaciones de la Universidad con instituciones nacionales que se destacan, a partir de la coautoría de artículos en Scopus. Periodo 2000-2012.....	191
Gráfica 75.	Relaciones de la Universidad con instituciones internacionales que se destacan, a partir de la coautoría de artículos en Scopus. Periodo 2000-2012.....	192
Gráfica 76.	Países e instituciones internacionales que se destacan a partir de la coautoría entre estas y la Universidad de artículos hallados en Scopus. Periodo 2000-2012.....	193
Gráfica 77.	Docentes beneficiarios de comisión por año y sede. Periodo 2003-2012.....	206
Gráfica 78.	Número de docentes en comisión por sede. Periodo 2003-2012.....	207

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 01.	Grupos de investigación de la Universidad categorizados por Colciencias. Periodo 2003-2012 .....	17
Tabla 02.	Número de grupos de investigación de la Universidad identificados a partir de criterios para grupos con potencial internacional.....	20
Tabla 03.	Número de grupos de investigación de la Universidad identificados a partir de criterios para grupos con potencial internacional, discriminados por sede y categorías Colciencias.....	21
Tabla 04.	Número de grupos de investigación de la Universidad identificados a partir de criterios para grupos con potencial nacional.....	22
Tabla 05.	Número de grupos de investigación de la Universidad identificados a partir de criterios para grupos con potencial nacional discriminados por sedes y categoría Colciencias .....	23
Tabla 06.	Número de grupos de investigación de la Universidad identificados a partir de las agendas de conocimiento. Año 2012 .....	24
Tabla 07.	Docentes extranjeros vinculados a la Universidad discriminados por sede. Año 2012 .....	33
Tabla 08.	Conformación de los grupos de investigación intersedes. Año 2012.....	38
Tabla 09.	Participación de docentes e investigadores en grupos de investigación de la Universidad Nacional de Colombia, discriminada por sedes y su Equivalencia en Tiempo Completo, ETC. Año 2012.....	42
Tabla 10.	Listado de las primeras 20 instituciones editoras de revistas incluidas en Publindex. Año 2012 .....	48
Tabla 11.	Distribución de revistas incluidas en Publindex, editadas por Instituciones de Educación Superior, IES. Año 2012 .....	49

Tabla 12.	Distribución de revistas incluidas en Publindex, discriminado por sede. Año 2012.....	49
Tabla 13.	Listado de revistas editadas por la Universidad, categorías A1 y A2 en Publindex. Año 2012 .....	50
Tabla 14.	Listado de revistas editadas por la Universidad, categorías B y C en Publindex. Año 2012 .....	54
Tabla 15.	Evolución de categorías de las revistas de la Universidad indexadas por Publindex. Periodo 2003-2012 .....	56
Tabla 16.	Número de productos sometidos al Comité de Puntaje de la Universidad, identificados en las agendas de conocimiento. Acta Comité de Puntaje 2012.....	73
Tabla 17.	Temáticas generales de la Universidad en ISI WoS. Período 2003-2012.....	77
Tabla 18.	Dinámica de las temáticas destacadas de la Universidad en ISI WoS. Periodo 2003-2012.....	79
Tabla 19.	Revistas destacadas en ISI WoS. Periodo 2003-2012.....	80
Tabla 20.	Tasa de citación de los artículos de la Universidad en ISI WoS. Periodo 2003-2012 .....	86
Tabla 21.	Tasa de citación de los artículos de la Universidad publicados en Scopus. Periodo 2003-2012.....	90
Tabla 22.	Revistas en Scopus en las que se publican más de 30 artículos realizados por investigadores de la Universidad. Periodo 2003-2012.....	92
Tabla 23.	Evolución de las solicitudes de patentes y modelos de utilidad de la Universidad. Periodo 2003-2012 .....	101
Tabla 24.	Clasificación IPC de las patentes de la Universidad registradas ante la Superintendencia de Industria y Comercio, SIC. Periodo 2003-2012 .....	102
Tabla 25.	Clasificación IPC de las patentes de la Universidad registradas ante oficinas internacionales. Periodo 2003-2012 .....	103
Tabla 26.	Patentes internacionales de la Universidad. Periodo 2003-2012.....	104

## 224 | Índice de tablas



Tabla 27.	Proyectos de investigación de la Universidad vigentes el 31 de diciembre de 2012 .....	107
Tabla 28.	Caracterización de las organizaciones nacionales con las que se realizan proyectos de investigación de la Universidad. Periodo 2003-2012 .....	109
Tabla 29.	Caracterización de las organizaciones internacionales e intergubernamentales con las que se realizan proyectos de investigación de la Universidad. Periodo 2003-2012.....	110
Tabla 30.	Organizaciones internacionales con las que se llevan a cabo proyectos de investigación de la Universidad. Periodo 2003-2012.....	111
Tabla 31.	Organizaciones nacionales con las que se llevan a cabo proyectos de investigación de la Universidad. Periodo 2003-2012.....	112
Tabla 32.	Número de proyectos de investigación de la Universidad identificados en las agendas de conocimiento. Periodo 2003-2012 .....	113
Tabla 33.	Relación de docentes con producción académica sometida al Comité de Puntaje de la Universidad, discriminado por sedes. Periodo 2003-2012 .....	116
Tabla 34.	Premios otorgados a docentes de la Universidad sometidos al Comité de Puntaje distribuidos por sede. Periodo 2003-2012 .....	122
Tabla 35.	Producción académica registrada en el Comité de Puntaje de la Universidad, sede Bogotá. Periodo 2003-2012 .....	123
Tabla 36.	Producción académica registrada en el Comité de Puntaje de la Universidad, sede Manizales. Periodo 2003-2012 .....	128
Tabla 37.	Producción académica registrada en el Comité de Puntaje de la Universidad, sede Medellín. Periodo 2003-2012 .....	133
Tabla 38.	Producción académica registrada en el Comité de Puntaje de la Universidad, sede Palmira. Periodo 2003-2012.....	138

Tabla 39.	Producción académica registrada en el Comité de Puntaje de la Universidad, sedes de presencia nacional. Periodo 2003-2012.....	143
Tabla 40.	Principales temáticas registradas por sedes de la Universidad en ISI WoS. Periodo 2003-2012 .....	150
Tabla 41.	Revistas con más de 10 registros en ISI WoS en las que se reportan artículos de la Universidad, discriminado por sedes. Periodo 2003-2012 .....	152
Tabla 42.	Distribución de artículos por sedes de la Universidad en Scopus. Periodo 2003-2012.....	155
Tabla 43.	Proyectos de investigación activos de la Universidad, distribuidos por sede y tipo de financiación. Periodo 2003-2012 .....	156
Tabla 44.	Caracterización y número de proyectos de investigación activos de la Universidad que se realizan con organizaciones internacionales. Periodo 2003-2012 .....	157
Tabla 45.	Caracterización y número de proyectos de investigación activos de la Universidad que se realizan con organizaciones nacionales. Periodo 2003-2012 .....	158
Tabla 46.	Apoyos a docentes de la Universidad a través de las diferentes iniciativas de movilidad. Periodo 2003-2012.....	162
Tabla 47.	Apoyos de la Universidad a docentes visitantes a través de las diferentes iniciativas de movilidad. Periodo 2003-2012 .....	163
Tabla 48.	Apoyos y recursos comprometidos en el componente de movilidad del "Programa de apoyo a doctorados nacionales de Colciencias". Periodo 2005-2012.....	164
Tabla 49.	Total de recursos comprometidos con el programa de Movilidad para docentes de la Universidad a través de las diferentes iniciativas de movilidad. Periodo 2005-2012 .....	166
Tabla 50.	Total de recursos comprometidos en el programa de Movilidad para docentes visitantes a través de las diferentes iniciativas de este programa. Periodo 2005-2012.....	167

Tabla 51.	Total de recursos comprometidos en otras modalidades de movilidad para estudiantes a nivel nacional. Periodo 2010-2012 .....	168
Tabla 52.	Países con más de cinco convenios suscritos con la Universidad. Periodo 2003-2012.....	171
Tabla 53.	Valor de las comisiones de estudio de los docentes de la Universidad. Periodo 2004-2012 .....	173
Tabla 54.	Total avales otorgados por la Universidad para participar en convocatorias externas. Año 2012 .....	177
Tabla 55.	Total avales otorgados por las sedes de la Universidad para participar en convocatorias externas. Año 2012 .....	180
Tabla 56.	Número de artículos de la Universidad en ISI WoS , mediante cooperación inter sedes. Periodo 2003-2012 .....	182
Tabla 57.	Número de artículos en ISI WoS de la Universidad a partir de cooperación internacional según país y sede. Periodo 2000-2012.....	184
Tabla 58.	Número de artículos de la Universidad en Scopus mediante cooperación inter sedes. Periodo 2003-2012 .....	188
Tabla 59.	Número de artículos de la Universidad en Scopus a partir de la cooperación internacional según país. Periodo 2000-2012 .....	190
Tabla 60.	Distribución de apoyos a movilidad de los docentes de la Universidad Nacional de Colombia por sedes. 2003-2012 .....	194
Tabla 61.	Distribución de apoyos a movilidad de docentes visitantes por sedes. Periodo 2004-2012 .....	196
Tabla 62.	Apoyos y recursos comprometidos en el programa de movilidad por sedes en 2012.....	198
Tabla 63.	Recursos del programa de apoyo a doctorados nacionales por sede. Periodo 2005-2012 .....	200
Tabla 64.	Síntesis recursos de movilidad. Periodo 2005-2012.....	204

#



**VRi**

VICERRECTORÍA  
de **INVESTIGACIÓN**  
UNIVERSIDAD NACIONAL  
DE COLOMBIA

