Z
491
I44 Ck SA 161
2013

Informe sobre la producción científica de Colombia en revistas iberoamericanas de acceso abierto en redalyc.org, 2005-2011 / por Mónica Salazar-Acosta, … [*et al.*]. Colombia: Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología-México: Universidad Autónoma del Estado de México, 2013.

156 p.: 6 il., 348 gráf., 3 mapas; 21.5 × 28 cm.
ISBN: 978-958-57775-6-9

1. Investigación científica – Colombia. 2. Conocimiento libre – Iberoamérica. I., Salazar-Acosta, M., coaut.



Este libro fue dictaminado bajo el sistema de pares ciegos.

Coordinación editorial: **Rosario Rogel Salazar**
Unidad de apoyo editorial: **Edgar Gabriel Peña Valdés, José Luis Gómez Flores, Karla Yazmin Bastida Carbajal**
Traducción: **Luis Cejudo Espinosa**
Diseño, composición y tipografía: **www.salazarmaya.com**

Grupo de Investigación: **Eduardo Aguado López, Rosario Rogel Salazar, Arianna Becerril García, Miguel Leal Arriola, Miguel Ángel Aguirre Pitol**

Equipo de análisis métrico: **Liliana González Morales, Alma Rosa Segundo Escobar, Daniel Martínez Domínguez**

Informe sobre la producción científica de

Colombia

en revistas iberoamericanas de acceso abierto en

redalyc.org

2005-2011

Mónica Salazar-Acosta
Diana Lucio-Arias
Wilson López-López
Eduardo Aguado-López

Primera edición, octubre 2013

Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología
Carrera 15 Nº 37-59
Teléfono: (+ 571) 323 50 59
info@ocyt.org.co,
Bogotá D. C., Colombia

Laboratorio de Cienciometría
Redalyc-Fractal
Edificio R, FCPyS
Cerro de Coatepec s/n,
Ciudad Universitaria
C.P. 50100, tel.: (01 722) 215 83 70
Toluca, Estado de México

Universidad Autónoma del Estado de México
Instituto Literario Nº 100, Col. Centro
C.P. 50000, tel.: (01 722) 226 23 00
Toluca, Estado de México

Correo-e: labcrf@redalyc.org
www.redalycfractal.org

Este documento está bajo una licencia *Creative Commons*, puede ser utilizado con fines educativos, informativos o culturales, siempre que se cite la fuente y no se comercialice con sus contenidos. Disponible para su descarga en acceso abierto en: www.redalycfractal.org

Impreso y hecho en Colombia / *Printed and made in Colombian*

ISBN: 978-958-57775-6-9

Citación / Citation:
Citación: Salazar-Acosta, M.; Lucio-Arias, D.; López-López, W.; Aguado-López, E. (2013). *Informe sobre la producción científica de Colombia en revistas iberoamericanas de acceso abierto en redalyc.org, 2005-2011*. Colombia: Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología-México: Universidad Autónoma del Estado de México.

Resumen ejecutivo
Executive summary

Report on Colombian scientific output in open access Ibero-American journals in redalyc.org, 2005-2011

One of the main objectives of redalyc-fractal (LabCrf ®) Laboratory of Scientometrics is to contribute to the construction of tools that allow a new look on the way in which scientific output is produced, disseminated and assessed in the Ibero-American countries, mainly in Latin America and the Caribbean, in which the poor access to specialized information not only limits the possibilities to make science, but also to analyze and assess it.

In this report we offer the results of a new indicator to analyze Ibero-American science: the *Profile of Scientific Output*. A methodology that allows comparing *Scientific Output* (P) at a scale of a country, institution and field of knowledge, as well as identifying the characteristics of *Output in Collaboration* (PC); by using this methodology it is possible to answer questions such as:

- Which are the characteristics of the dynamics of the output of Colombian scientists?
- Which are the institutions that contribute the most to Colombian scientific output, in which fields of knowledge? And which are the tendencies they present?
- Which journals are the main showcases to disseminate the research results of Colombian scientists, by field of knowledge and tendencies along the analyzed period?
- Which are the patterns of scientific collaboration by field of knowledge and their variability along the analyzed period? And in short,
- Which are the results of the policies, both institutional and national, that foster scientific output and their correspondence with the tendencies presented by the rest of Latin American countries?

Informe sobre la producción científica de Colombia en revistas iberoamericanas de acceso abierto en redalyc.org, 2005-2011

Uno de los principales objetivos del Laboratorio de Cienciometría redalyc-fractal (LabCrf ®) es contribuir a la construcción de herramientas que permitan una nueva mirada a la manera de producir, comunicar y evaluar la investigación científica en los países iberoamericanos, principalmente de América Latina y El Caribe, donde el escaso acceso a información especializada no sólo limita las posibilidades de hacer ciencia, sino también de analizarla y evaluarla.

El presente informe ofrece los resultados de un nuevo indicador para analizar la ciencia iberoamericana: el *Perfil de Producción Científica*, metodología que permite comparar la *Producción* (P) a escala de país, institución y área del conocimiento, así como identificar las características de la *Producción en Colaboración* (PC). Gracias a esta metodología puede responderse a preguntas como:

- ¿Cuáles son las características de la dinámica de la producción de los científicos colombianos?
- ¿Cuáles son las instituciones que aportan más a la producción científica colombiana, en qué áreas del conocimiento y cuáles son las tendencias que presentan?
- ¿Qué revistas constituyen los principales escaparates para dar a conocer los resultados de investigación de los científicos colombianos, por área del conocimiento y sus tendencias en el periodo analizado?
- ¿Cuáles son los patrones de colaboración científica por área del conocimiento y su variabilidad en el periodo analizado? y, más concretamente,
- ¿Cuáles son los resultados de las políticas de incentivos a la producción científica, tanto institucionales como nacionales, y su correspondencia con las tendencias que presentan el resto de países de América Latina?

Universe of analysis

A total of 800 open access journals hosted at redalyc.org platform, in which 145,515 research articles have been published along the seven years of the analyzed period; this we have called *Nucleus of Articles*, of which more than a half have been written in collaboration (65.5 per cent).

In views of analyzing separately *Output and Collaboration*, methodologically we opted for assigning the same weight (this is to say, an article) to each country and/or institution that appears as undersigning of a scientific article in co-authorship. For instance, if an article is signed by eight authors —three Mexicans and five Argentineans—, at a country level only one article is assigned to Mexico, for in this case we are counting the undersigning countries; thereby, also one to Argentina. However, if all the authors come from different institutions, even inside these two countries, an article is assigned to every one of the eight different institutions that participate in the co-authorship of the analyzed text.

We have called the scale of country-institution-author analysis Entities of Output; whereas that of country-institution-journal-field of knowledge has been called *Entities of Communication* (see *image 6 on page 25*).

The 800 journals are distributed as follows: 470 of social sciences (59%), 232 of sciences (29%), 81 of arts and humanities (10%) and 17 multidisciplinary (2 per cent).

Indicators to analyze the Profile of Scientific Output

The *Profile of Scientific Output* is composed of indicators associated both to *Production* and *Collaboration* of scientific articles. Three indicators in total are proposed:

1. The *Output* indicator (P) allows differencing the articles published in journals of the entity of analyzed production (country and/or institution), signed by authors from the same country in which the journal is published (national), or else by authors ascribed to foreign institutions.
2. The indicator of *Output in Collaboration* (PC) corresponds to the proportion of articles signed in co-authorship in relation to the total.
3. The indicator of *Collaboration* (P) shows the particularities of the articles written in co-authorship (see *graph I*).

Universo de análisis

Se revisan 800 revistas científicas de acceso abierto alojadas en la plataforma redalyc.org, las cuales han publicado 145,515 artículos de investigación durante los siete años del periodo analizado; a ello le hemos denominado *Núcleo de Artículos*, del cual más de la mitad ha sido escrito en colaboración (65.5 por ciento).

Con la finalidad de analizar por separado la *Producción y la Colaboración*, metodológicamente se optó por asignar el mismo peso (es decir, un artículo) a cada país y/o institución que figura como firmante de un mismo artículo científico escrito en coautoría. Por ejemplo, si un artículo lo firman ocho autores —tres de México y cinco de Argentina—, en el ámbito de país habrá de asignarse un artículo a México, pues en dicho caso contabilizan los países firmantes, no la cantidad de autores; y, por tanto, uno también a Argentina. Sin embargo, si todos los autores proceden de instituciones diferentes incluyendo al interior, habrá de asignarse un artículo a cada una de las ocho instituciones diferentes que participan en la coautoría del texto analizado.

A la escala de análisis país-institución-autor le hemos denominado *Entidades de Producción*; mientras que a la escala país-institución-revista-área de conocimiento le llamamos *Entidades de Comunicación* (ver *imagen 6 página 25*).

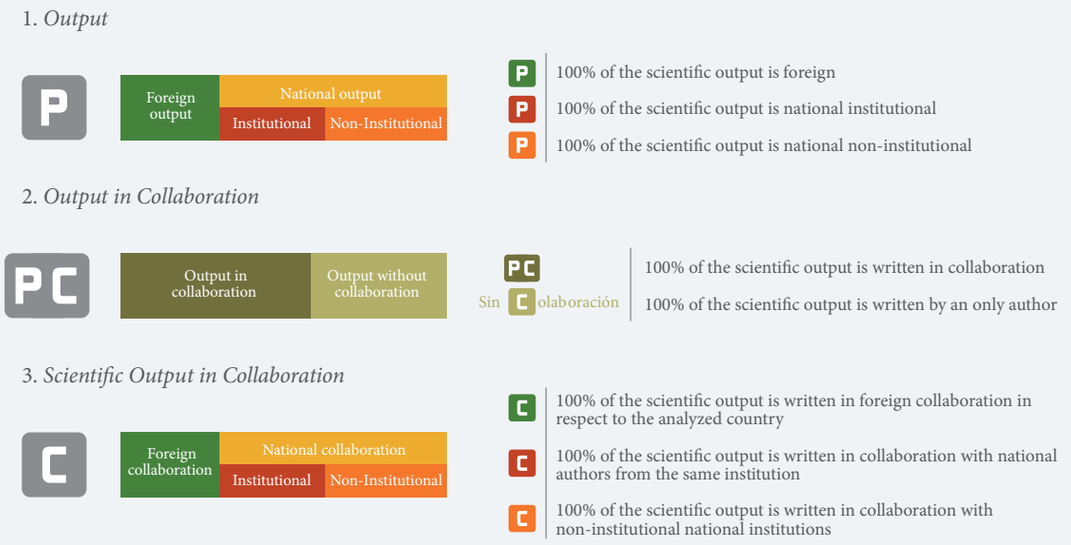
Las 800 revistas presentan la siguiente distribución: 470 de ciencias sociales (59%), 232 de ciencias (29%), 81 de artes y humanidades (10%) y 17 multidisciplinarias (2 por ciento).

Indicadores para analizar el Perfil de Producción Científica

El *Perfil de Producción Científica* está compuesto por indicadores asociados tanto con la *Producción* como con la *Colaboración* en torno a los artículos científicos. En total se proponen tres los indicadores:

1. El indicador de *Producción* (P) permite diferenciar los artículos publicados en revistas de la entidad de producción analizada (país y/o institución), firmados por autores del mismo país de edición de la revista (nacionales), o bien por autores adscritos a instituciones del extranjero.
2. El indicador *Producción en Colaboración* (PC) corresponde a la proporción de artículos firmados en coautoría respecto del total.
3. El indicador de *Colaboración* (C) muestra las particularidades de los artículos escritos en coautoría (ver *gráfica I*).

Graph I. Indicators to analyze the *Profile of Scientific Output*



Source | Own elaboration redalyc-fractal (LabCrf®) Laboratory of Scientometrics.
Data: redalyc from 145,515 articles from the pool of 800 journals, 2005-2011.
Methodology: http://www.redalycfractal.org/met Produced: December 2012

The Profile of Scientific Output in the international context

Even if Ibero-American journals mainly publish research results by Latin American authors (77%), they also host academicians from other parts of the world: 13.8% academicians ascribed to institutions from the Iberian Peninsula, 3.9% researcher from other European countries, and 3.7% by North American researchers.

The contribution from the 10 most productive countries accounts for 89.9% of the total production. Four groups are noticed: the first one solely comprises Brazil, with slightly more than 39,000 articles (27.7%), the second group comprises Mexico, Colombia and Spain, with altogether reach 64,696 articles (45.9%), in the third group we find Argentina, Venezuela, Cuba and Chile which as a set amount to circa 30,000 articles (21.3%), finally, the last group is composed of United States and Peru (see *graph 6 on page 34*).

Although in absolute terms there are increasing tendencies in the *Output* of the analyzed countries, in relative terms only Brazil shows a steady growing behavior and a stressed distance from the rest of the countries in the region.

El Perfil de Producción Científica en el contexto internacional

Si bien las revistas iberoamericanas publican principalmente resultados de investigación de autores de países latinoamericanos (77%), también dan cabida a académicos de otras partes del mundo: 13.8% de profesores adscritos a instituciones de la Península Ibérica, 3.9% investigadores del resto de Europa y 3.7% de norteamericanos.

La aportación de los 10 países más productivos concentra 89.9% de la producción total. Distribuida en cuatro grupos: el primero incluye a Brasil con poco más de 39,000 artículos (27.7%); el segundo lo conforman México, Colombia y España que en conjunto alcanzan una producción de 64,696 artículos (45.9%); un tercer conjunto lo constituyen Argentina, Venezuela, Cuba y Chile que en común aportaron alrededor de 30,000 artículos (21.3%) y, finalmente, el último grupo lo integran Estados Unidos y Perú (ver *gráfica 6 página 34*).

Si bien los términos absolutos muestran tendencias ascendentes en la *Producción* de los países analizados, en términos relativos solamente Brasil muestra un comportamiento de constante crecimiento y una marcada distancia frente al resto de los países de la región.

The Profile of Colombian Scientific Output, 2005-2011

The results from the analysis show that scientific *Output* from Colombia in open access journals in the pool of redalyc.org amounts to 20,329 articles; this is to say, 13.9% of the total articles (145,515) disseminated in this database during the analyzed period.

Out of the 20,329 articles published by authors with affiliation to Colombian institutions, 43.7% was published in non-institutional journals. The Colombian articles mainly appear in national journals 18,536 (91.2%), however among the main countries in which Colombia disseminates research results distinguishable are Mexico, Chile, Spain, Venezuela and Brazil, which account altogether for 1,414 articles that mean 78.9% of the publications outside the nation. In a second group one finds Costa Rica, Argentina, Cuba, international organisms, Peru, Ecuador and Puerto Rico, with 379 articles that mean 21.1% of the publications outside the domestic sphere.

More than a half of the articles signed by authors from Colombia, 13,308 (65.4%), has been produced in *Collaboration*. Out of the total of articles written in collaboration, most of them (60.3%) are produced in co-authorship between researchers of the same institution, and more than a quarter with other institutions of the same country 26.3% (see *graph 12 page 42*).

The articles written with authors from abroad reach 13.4%, among which distinguishable is joint work with authors from Spain, the United States, Brazil and Mexico, which as a set account for 58.8% of the total Colombian *Output* in *Collaboration* with researchers from other countries.

Output by field of knowledge shows that a half of the articles corresponds to sciences (52.0%), followed by social sciences (40.1%), arts and humanities (6%) and multidisciplinary (1.9 percent).

The Colombian scientific Output by national and international institutions, 2005-2011

The Colombian institutions with the largest number of articles in journals in the pool of redalyc.org are Universidad Nacional de Colombia (UN), Universidad de Antioquia (UDEA) and Pontificia Universidad Javeriana (PUJ), Universidad Tecnológica de Pereira, Universidad del Valle, Universidad de los Andes (UNIANDES), Universidad del Rosario, Universidad Industrial de Santander, Universidad del Norte, Universidad Militar Nueva Granada and Universidad Pontificia Bolivariana. Said concentration mainly converges in the three first institutions, which generate 40.5% of the science produced in the country that is disseminated in journals hosted in redalyc.org, 8,235 articles (see *graph 23 page 61*).

El Perfil de Producción Científica de Colombia, 2005-2011

Los resultados del análisis muestran que la *Producción* científica de Colombia en revistas de acceso abierto correspondientes al acervo de redalyc.org, asciende a 20,329 artículos, es decir, 13.9% del total de artículos (145,515) difundidos en esta base de datos durante el periodo analizado.

De los 20,329 artículos publicados por autores con afiliación en instituciones de Colombia, 43.7% fueron publicados en revistas no institucionales. Los artículos colombianos aparecen principalmente en revistas nacionales 18,536 (91.2%), aunque entre los principales países donde Colombia comunica sus resultados de investigación destacan México, Chile, España, Venezuela y Brasil, que en conjunto alcanzan 1,414 artículos que significan 78.9% publicado fuera la nación. En un segundo grupo, Costa Rica, Argentina, Cuba, los organismos internacionales, Perú, Ecuador y Puerto Rico, con 379 artículos que significan 21.1% de las publicaciones fuera del ámbito nacional.

Más de la mitad de los artículos firmados por autores de Colombia, 13,308 (65.4%), han sido escritos en *Colaboración*. Del total de artículos escritos en colaboración, la mayoría (60.3%) presentan coautoría entre investigadores de la misma institución, y más de una cuarta parte con autores de otras instituciones del mismo país 26.3% (ver *gráfica 12 página 42*).

Los artículos escritos con autores de países distintos alcanzan 13.4%, donde destaca el trabajo conjunto con autores de España, Estados Unidos, Brasil y México que, en conjunto, representan 58.8% de la *Producción* total de Colombia escrita en *Colaboración* con investigadores de otros países.

La *Producción* por área de conocimiento muestra que la mitad de los artículos corresponden a las ciencias (52.0%), seguida de ciencias sociales (40.1%), artes y humanidades (6%) y multidisciplinaria (1.9 por ciento).

Producción de Colombia por instituciones nacionales y extranjeras, 2005-2011

Las instituciones colombianas con mayor cantidad de artículos en revistas en redalyc.org son la Universidad Nacional de Colombia (UN), la Universidad de Antioquia (UDEA) y Pontificia Universidad Javeriana (PUJ), Universidad Tecnológica de Pereira, Universidad del valle, Universidad de los Andes (UNIANDES), Universidad del Rosario, Universidad Industrial de Santander, Universidad del Norte, Universidad Militar Nueva Granada y Universidad Pontificia Bolivariana. Dicha concentración converge prioritariamente en las tres primeras instituciones mencionadas, las cuales generan 40.5% de la ciencia producida en el país que se difunde en revistas redalyc.org 8,235 artículos (ver *gráfica 23 página 61*).

Outstanding is the great importance that this information is available for the first time to the general public, and not only for those in charge of making decisions as for research support and academic communication inside the country, institution or field of knowledge, but also for academicians —who individually or collectively— develop research activities that require dissemination throughout the academic community as a whole. The methodological construction of bibliometric and scientometric indicators that allow characterizing the dynamic of the output of Colombian intuitions shall be fostered in such manner that the institutions have elements to make the most of their strengths and opportunity areas.

Final considerations

For the case of Colombia, the Scientific *Output Profile* is mainly disseminated in national publishing companies, which show balanced participation between intuitional and non-institutional; also incorporated, to a lesser extent, one finds the participation of journals edited by foreign institutions.

As for *output in collaboration*, Colombia remains noticeably below the mean in relation to the countries that are considered in the study, as it is mainly between national authors of the institutional kind, followed by coauthors of the non-institutional kind, not disregarding the presence of foreign researchers in the last place.

It is convenient to incentivize the collaboration of Colombian researches with researchers of foreign institutions as a way to build networks that allow positioning national science and advancing toward internationalization and academic and investigative complementariness. In this sense, the *profile of output in collaboration* becomes an indicator that enables analyzing the transition of the Colombian scientific output toward global science, and thus advantageously using the transfer of methodologies, knowledge, laboratories and know-how's.

Supporting, as well as training professors and researchers in the universities and research centers of the country, both to publish in journals indexed to open access platforms and to increase their academic collaboration with scholars from Colombia and abroad must be a priority to strengthen the national scientific communication and expansion.

Likewise, the methodological construction of bibliometric and scientometric indicators shall be fomented, so that they allow characterizing the dynamic of the output of Colombian institutions, before weighing these institutions at an output ranking, as a means to provide them with elements that enable them to make the most of their strengths and opportunity areas.

Destaca la suma importancia de que esta información quede disponible por primera vez al público no sólo para quienes deben tomar decisiones en materia de apoyo a la investigación y comunicación académica al interior del país, institución o área de conocimiento; sino también para los académicos que —en lo individual o en lo colectivo— desarrollan actividades de investigación que requieren ser dadas a conocer a la comunidad científica en su conjunto. La construcción metodológica de indicadores bibliométricos y cienciométricos que permitan caracterizar la dinámica de producción de las instituciones colombianas deben ser impulsadas de forma que las instituciones cuenten con elementos que les permitan aprovechar sus áreas de fortaleza y oportunidad.

Consideraciones finales

Para el caso de Colombia, el *Perfil de Producción Científica*, queda difundido, principalmente en editoriales nacionales que muestran una participación equitativa entre aquellas institucionales y las no institucionales, así como incorporan en menor medida la participación de revistas editadas por instituciones extranjeras.

En lo que toca a la *Producción en Colaboración*, Colombia queda sensiblemente debajo de la media en relación con los países que forman parte del estudio, al presentarse en su mayoría con autores nacionales de tipo institucional, seguida de la participación de coautores de corte no institucional, sin dejar a un lado la presencia de investigadores extranjeros en el último de los términos.

A su vez, conviene incentivar la colaboración de investigadores colombianos con académicos de instituciones extranjeras como la vía para constituir redes que permitan posicionar la ciencia nacional y avanzar hacia la internacionalización y la complementariedad académica e investigativa. En este sentido, el *Perfil de Producción en Colaboración* se convierte en un indicador que permite analizar la transición en la producción científica de Colombia hacia la ciencia global, y aprovechar de esta manera la transferencia en metodologías, conocimientos, laboratorios y saberes.

El impulso, así como la formación de los profesores e investigadores de las universidades y centros de investigación del interior del país, tanto para publicar en revistas indizadas en plataformas de acceso abierto, como para incrementar su colaboración académica con académicos de dentro y fuera de Colombia deben ser una prioridad para el fortalecimiento de la comunicación y expansión científica nacional.

Asimismo, debe fomentarse la construcción metodológica de indicadores bibliométricos y cienciométricos que permitan caracterizar la dinámica de producción de las instituciones colombianas, antes que ponderarlas en un ranking de producción, de forma que las instituciones cuenten con elementos que les permitan aprovechar sus áreas de fortaleza y oportunidad.

Tabla de contenido

Resumen ejecutivo / Executive summary i

Presentación 9

I. Consideraciones metodológicas 11

A. Características del universo fuente del estudio 12
B. Normalización de la información del acervo 19
C. Metodología para la generación del Perfil de Producción Científica 20
Indicadores de Producción 21
Indicadores de Producción en Colaboración 22
Indicadores de Colaboración 23
D. Ejemplos para el análisis del Perfil de Producción Científica 26

II. Contexto internacional 29

A. Producción por región del mundo en revistas iberoamericanas de acceso abierto, 2005-2011 30
B. Producción y aportación de los países más productivos, 2005-2011 32
Producción y aportación anual 32
Producción y aportación acumulada 34
Comportamiento de la Masa Crítica por país y área de conocimiento 34
C. Instituciones con mayor aportación a la producción científica en revistas redalyc.org por país, 2005-2011 36
Producción y Colaboración de las instituciones más productivas 37

III. Perfil de Producción Científica de Colombia en el acervo redalyc.org, 2005-2011 41

A. Perfil de Producción de Colombia 42
B. Comportamiento de la Producción de Colombia 43
Producción 43
Producción en Colaboración 45
C. Producción de Colombia por área de conocimiento y disciplina 48
Producción por área 48
Producción por disciplina 51

D. Producción y Producción en Colaboración de Colombia según región y país 56
Producción por país 56
Producción en Colaboración por región y país 57
E. Producción de Colombia en instituciones nacionales y extranjeras 59
Producción de las instituciones nacionales 59
Producción y Producción en Colaboración de las instituciones nacionales más productivas 62
Producción en Colaboración con instituciones extranjeras 66
F. Producción de Colombia en revistas nacionales y extranjeras 70
Revistas nacionales 70
Revistas extranjeras 77

Consideraciones finales 87

Índices 89

Siglas y acrónimos 91

Bibliografía 93

Anexos

1. Perfil de Producción Científica de las 23 instituciones integrantes del Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología (OCyT) en redalyc.org, 2005-2011

2. Estadísticas generales del Perfil de Producción Científica de Colombia en redalyc.org, 2005-2011 (consulta: http://redalycfractal.org)

Presentación

> Las universidades dedicadas a producir investigación de alta calidad han existido por siglos en América Latina, pero solamente en las últimas dos décadas el modelo de investigación intensiva se ha convertido en el estándar para la mayoría de las universidades públicas de la región. El creciente énfasis en la publicación académica en la región ha coincidido con el adelanto del internet y con el surgimiento y crecimiento del movimiento de acceso abierto.
>
> J.P. ALPERIN, *et al*., 2011

En los últimos años ha cobrado gran relevancia el florecimiento de nuevos procesos que están modificando las prácticas científicas de producción, comunicación y legitimación del conocimiento. Sobre todo a partir del uso de un conjunto de plataformas tecnológicas que se han ido consolidando —como acervos digitales en línea—, con el propósito de fortalecer la visibilidad y el acceso al saber contenido en los artículos vinculados con el debate y la actualización de las disciplinas científicas; orientando la producción de la ciencia hacia espacios de comunicación cada vez más incluyentes y abiertos, en el marco de una mayor colaboración entre investigadores, universidades y países de distintas regiones del mundo.

Como parte de este proceso, en el año 2003 surge la Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal (redalyc.org), programa interinstitucional asentado en la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEMEX) que provee información de revistas iberoamericanas en acceso abierto, con el objetivo de cubrir las necesidades de información especializada de estudiantes, investigadores y de quienes toman decisiones en materia de desarrollo científico y tecnológico al interior de los países y las instituciones.[1]

De manera complementaria, en el año 2010 se crea el Laboratorio de Cienciometría redalyc-fractal (LabCrf ®), como grupo de investigación encargado de analizar las características y patrones de comportamiento de la producción científica publicada en revistas iberoamericanas indizadas en redalyc.org. Una de las primeras propuestas concretas del LabCrf ® es la generación de un modelo de análisis basado en entidades de producción y comunicación de la ciencia, a las que se aplican un conjunto de indicadores que buscan caracterizar la producción científica en Iberoamérica, a partir de los *Perfiles de Producción Científica* que se desarrollan por país, institución y área de conocimiento.

La importancia de analizar la dinámica de la producción científica en revistas de acceso abierto cobra relevancia, sobre todo posteriormente a la consulta latinoamericana y de El Caribe sobre acceso abierto a la información científica llevada a cabo por la UNESCO en Kingston en marzo del 2013, donde se reconoció que el trabajo desarrollado por iniciativas como redalyc.org, SciELO y CLACSO deben ser impulsadas en la región (UNESCO, 2013).

Este documento se estructura principalmente en tres grandes capítulos que buscan propiciar una nueva mirada sobre la forma en que se produce, comunica y evalúa la investigación científica de los países iberoamericanos, principalmente de América Latina y El Caribe.[2] En primer lugar se ofrece una descripción de las consideraciones metodológicas que

1. Desde su inicio en el año 2003, redalyc.org surgió como una iniciativa que aglutinaba exclusivamente revistas de disciplinas sociales y humanas, pues en ese entonces se advertía que dichas áreas del conocimiento eran las que mayor marginación experimentaban tanto en su incorporación en bases de datos, como en la consolidación de sus procesos editoriales. No obstante, a partir del año 2006 el proyecto se abrió para la inclusión de revistas de todas las áreas del conocimiento (Rogel-Salazar y Aguado-López, 2011).

2. Muchas veces denominados del "sur global". Se sabe que este término —que identifica lo que en otros contextos y momentos también ha sido denominado "países en vías de desarrollo" o "Tercer Mundo"— es problemático. La idea "sur global" busca hacer referencia a países con ingresos medios y bajos que, generalmente, se localizan en el hemisferio sur, de manera opuesta a Europa y Norteamérica. La ineficiencia del término destaca en el caso de Cuba y El Caribe, Centroamérica y el Caribe, que si bien se localizan en el hemisferio norte, comparten las mismas características y problemáticas de los países ubicados al sur del globo; no obstante, insistimos en hacer uso de ella en el entendido de que nos permite hacer referencia a los países que comparten problemas relacionados con bajos niveles de desarrollo relativo y esquemas particulares de organización que han permitido sociedades marcadas por la inequidad y desigualdad.

sustentan el análisis que se presenta, se describen las características del universo fuente de estudio, se especifican los criterios de normalización de la información y se ofrece una interpretación de los indicadores del *Perfil de Producción Científica*.

Posteriormente, se presentan los principales resultados del estudio en el contexto internacional. Se ofrece información específica acerca de la producción científica por región del mundo y se analiza con mayor nivel de detalle la participación de los países y las instituciones que más aportan a las revistas del acervo redalyc.org; de ahí que se ahonda en la caracterización de los *Perfiles de Producción* y *Colaboración* que presentan estas entidades en torno a la elaboración y comunicación de los artículos científicos.

El núcleo central de este *Informe* lo constituye el análisis del *Perfil de Producción Científica* de Colombia —que se expone en el capítulo tercero— donde se desarrolla el comportamiento de la *Producción* y la *Producción en Colaboración* del país, no sólo por área de conocimiento y disciplina, sino también por región, además de considerar la producción por instituciones y revistas tanto nacionales como extranjeras. Finalmente, se plantean algunas conclusiones en torno a la producción científica de Colombia, a la vez que se perfilan recomendaciones de política científica encaminadas a fortalecer la comunicación y la colaboración alrededor de la ciencia que se produce en el país.

Consideramos que la información contenida en este *Informe* es clave para que quienes toman decisiones puedan diseñar y llevar a cabo estrategias de desarrollo y consolidación del trabajo científico. Su elaboración parte del interés de contribuir con elementos de análisis concretos que fortalezcan las actividades de producción de la ciencia, por lo que como parte de este esfuerzo, el LabCrf ® de manera conjunta con el Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología (OCyT),[3] ponen a disposición de los lectores el *Informe sobre la producción científica de Colombia en revistas iberoamericanas de acceso abierto en redalyc.org. 2005-2011*, cuyos datos permiten conocer el *Perfil de Producción* de los investigadores nacionales en las 800 revistas de este acervo.

3. http://ocyt.org.co/html/

I. Consideraciones metodológicas

Uno de los principales aportes de este documento es la naturaleza de la información que se ofrece. No sería desmedido afirmar que, hasta la fecha, ninguna base de datos de contenido científico ha estado dispuesta a "abrir su caja negra" de forma pública y gratuita, con el objetivo de presentar las características y pormenores de la información que aglutina. Por ello, una de las principales fortalezas de redalyc.org es mirar un tipo de producción que cada vez va teniendo mayor peso —como es aquella en acceso abierto—; de ahí que comparte información básica sobre la producción científica del mundo publicada en revistas iberoamericanas de acceso abierto que forman parte de su acervo, desagregando la información a través de una metodología diseñada por el LabCrf ®, con el fin de brindar elementos que permitan analizar, con criterios públicos y transparentes, el comportamiento que guarda la producción científica en las revistas iberoamericanas.[4]

Aunque la forma en que opera la comunicación de la ciencia reúne básicamente a los mismos actores con independencia de la región del mundo donde se lleva a cabo, al interior de las áreas de conocimiento y de las disciplinas es posible encontrar una serie de particularidades que varían de una región a otra, así como entre países e instituciones, donde lo que otorga el carácter de cientificidad a los artículos es la colaboración, deliberación, difusión y revisión entre pares académicos que, independientemente de su lugar de residencia, actúan como fuentes de validación del conocimiento científico.

Así, la mayor parte de las comunidades que producen conocimiento buscan, y no en forma ingenua, incidir en la comunicación y en la apropiación de otros académicos, pero esta apropiación no es la única forma y las piezas de comunicación hoy permiten desarrollar diversos canales para incidir de múltiples formas en estas comunidades (López-López, 2012). En este sentido, la comunicación de la ciencia vista como un conjunto de estrategias para dar a conocer los resultados de cualquier investigación académica, recurre a diversos medios editoriales que en los últimos años han desarrollado un conjunto de plataformas tecnológicas y formatos digitales para un mejor intercambio de información y conocimiento.

Definir el *Perfil de Producción Científica* como el centro del análisis e investigación del LabCrf ®, no sólo permite vislumbrar las características de la capacidad editorial de las instituciones y/o los países de Iberoamérica, sino que además aporta elementos para ubicar los distintos patrones de

4. Por la naturaleza del informe que aquí se integra, y con el objetivo de no entorpecer la lectura, en algunos casos se ofrecen únicamente porcentajes globales. Sin embargo, invitamos al lector interesado en conocer los "datos duros" a visitar la página: www.redalyc.org y seleccionar el indicador y escala de análisis de su interés donde, además, podrá conocer información incluso por artículo.

comportamiento dentro del proceso de producción, comunicación y consumo de la ciencia, con énfasis en el área de las ciencias sociales y humanidades de la región latinoamericana. Ello permite advertir, por ejemplo, qué tanto de lo que se publica se da a conocer en revistas de la misma institución y/o país donde se gesta la investigación, y cuál es la participación de medios e instituciones del extranjero, donde también se puede observar en qué proporción y con qué características se producen los artículos científicos, en términos del tipo de colaboración con pares académicos tanto nacionales (institucionales y no institucionales) como extranjeros (Becerril-García *et al.*, 2012).

Algunos de los objetivos del estudio son proporcionar información acerca de la magnitud y posible impacto de las estrategias y prácticas que adoptan los países, las instituciones y los investigadores en torno a la producción del conocimiento científico, así como caracterizar su comportamiento, por lo que es posible advertir las peculiaridades en la comunicación y colaboración de los artículos científicos de un país o institución dentro de las 800 revistas en redalyc.org. *A esto se debe el interés de analizar las estrategias de trabajo entre personas que hacen ciencia, al tiempo que hacen sociedad.*

A. Características del universo fuente del estudio

Redalyc es una plataforma tecnológica que surge en 2003 con el objetivo de brindar servicios de información científica a nivel internacional, la cual está orientada a cubrir diversas necesidades de información a partir de la recuperación de artículos en texto completo publicados en revistas especializadas. Esta plataforma cuenta con una serie de políticas y procedimientos para integrar a las revistas postulantes en el acervo y posteriormente analizarlas según un conjunto de indicadores relacionados con los procesos de producción, comunicación y colaboración científica.[5]

En ese sentido, el análisis realizado a esta base de datos toma como universo fuente de la producción científica a 800 revistas de acceso abierto indizadas a través de redalyc.org, las cuales han publicado un total de 145,515 artículos de investigación entre los años 2005 y 2011, a los que, en lo sucesivo, denominaremos *Núcleo de Artículos* (ver *tabla 1*).[6] Si bien en el momento de realizar este estudio se contaba con más de 800 revistas en la base de datos, sólo se consideraron aquellos títulos que disponían de acervo completo en línea con metadatos analizables, donde los informes sobre el *Perfil de Producción Científica* se realizan a partir de la aplicación de una metodología centrada en entidades de producción y comunicación de los artículos científicos.[7]

5. Para más información sobre las políticas y criterios de indización ver: http://www.redalyc.org/info_pe.oa?page=/politica-editorial/politicasyprocedimientos.html

6. Para una identificación del significado de acceso abierto y sus implicaciones para las publicaciones científicas véase Melero, 2005 y Babini, 2006.

7. Se considera que una revista cuenta con "acervo completo" cuando se dispone de todos sus contenidos en formato electrónico a través de redalyc.org, en función de la periodicidad declarada, independientemente de si continúa o no vigente.

Tabla 1 Universo fuente de análisis en redalyc.org, 2005-2011

Universo fuente	Total	
Revistas analizadas	800	
Países que registran producción científica	146	
Núcleo de artículos (producción científica)	145,515	
En colaboración	95,263	(65.5%)
Sin colaboración	50,252	(34.5%)
Instituciones con producción científica	13,414	
Con contribución en ciencias sociales	7,181	
Con contribución en artes y humanidades	1,311	
Con contribución en ciencias	8,413	
Con contribución multidisciplinaria	1,066	
Producción científica por continente	153,318	
Producción científica por país	156,734	
Producción científica por institución	206,335	

Fuente | Elaboración propia Laboratorio de Cienciometría redalyc-fractal (LabCrf ®).
Datos: redalyc.org a partir de 145,515 artículos del acervo 2005-2011 de 800 revistas.
Metodología: http://www.redalycfractal.org/met Generación: diciembre 2012.

En el estudio sólo se tomaron en consideración los artículos de investigación y ensayos publicados entre 2005 y 2011, que en conjunto representan **90.1%** del total de las aportaciones científicas publicadas en revistas indizadas en el acervo, por lo que contribuciones como editoriales, presentaciones, reseñas y textos varios no fueron considerados para el análisis, como se muestra en la *tabla 2*.

Tabla 2 Contribuciones analizadas en el acervo redalyc.org, 2005-2011

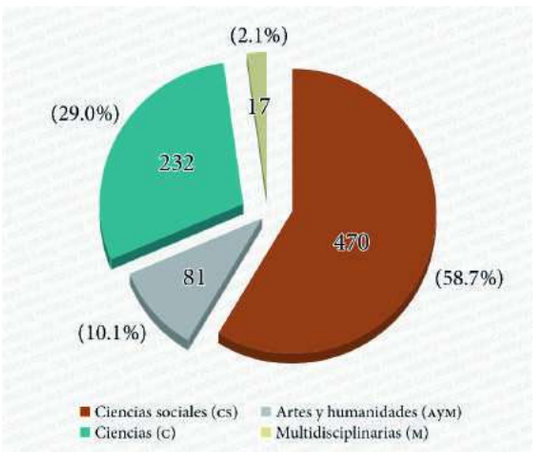
Tipo de contribuciones	Absolutos	Porcentajes
Artículos y/o ensayos	145,515	90.1
Editorial y/o presentación	3,491	2.2
Reseñas	8,171	5.0
Otros documentos	4,263	2.7
Total	161,440	100.0

Fuente | Elaboración propia Laboratorio de Cienciometría redalyc-fractal (LabCrf ®).
Datos: redalyc.org a partir de 145,515 artículos del acervo 2005-2011 de 800 revistas.
Metodología: http://www.redalycfractal.org/met Generación: diciembre 2012.

De este *Núcleo de Artículos*, un total de **95,263** fueron escritos en colaboración, lo que significa que más de la mitad de la producción analizada (**65.5%**) deriva de un trabajo en coautoría de dos o más investigadores que, tanto pueden tener la misma nacionalidad y pertenecer a una sola institución, como es posible que sean de otras nacionalidades o instituciones de la región iberoamericana y de todo el mundo. Tales artículos constituyen la base para explicar las características de la colaboración en torno a la producción científica, donde es posible desarrollar la información por país y tipo de institución de adscripción de los coautores (ver *tabla 1*).

En términos de la distribución por área de conocimiento y ámbito disciplinar, una de las principales características de redalyc.org es la cantidad de revistas que participan en las áreas de ciencias sociales, artes y humanidades, ya que en conjunto representan 68.9% de todas las publicaciones en el acervo (ver *gráfica 1*), donde se destaca la solidez de disciplinas como educación, psicología y sociología que, de forma agregada, significan 23.6% de las publicaciones que redalyc.org aglutina en la región iberoamericana.[8] Asimismo, se destaca la rapidez con que el acervo ha sido acogido por la comunidad académica del área de ciencias, particularmente en los ámbitos de medicina, agrociencias e ingeniería que, en común, alcanzan una participación de 18.2% de las revistas; composición que se observa con mayor detalle en las *gráficas 1* y *2*.

8. Para un análisis acerca de las revistas iberoamericanas de psicología en JCR-ISI, véase Quevedo-Blasco y López-López, 2011.



Gráfica 1 Distribución de las revistas fuente por área de conocimiento, 2005-2011

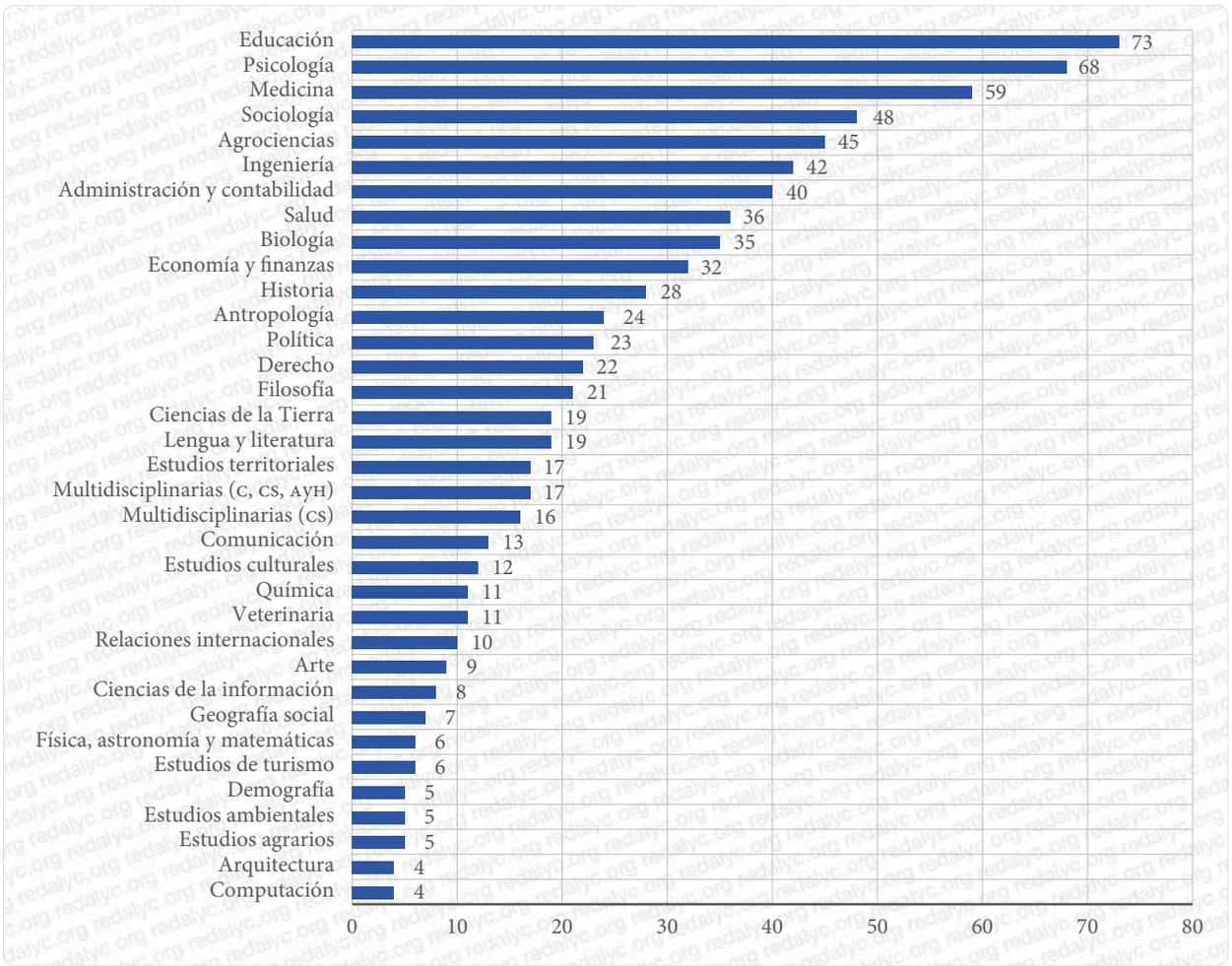
Fuente | Elaboración propia Laboratorio de Cienciometría redalyc-fractal (LabCrf®). Datos: redalyc.org a partir de 145,515 artículos del acervo 2005-2011 de 800 revistas.
Metodología: http://www.redalycfractal.org/met
Generación: diciembre 2012.

En la *gráfica 3*, se detallan los 15 países que editan las 800 revistas que se encuentran integradas en redalyc.org, incluidas aquellas publicadas por los organismos internacionales,[9] las cuales publican artículos de autores afiliados a 13,414 instituciones de 146 países de todos los continentes (ver *gráfica 3*).

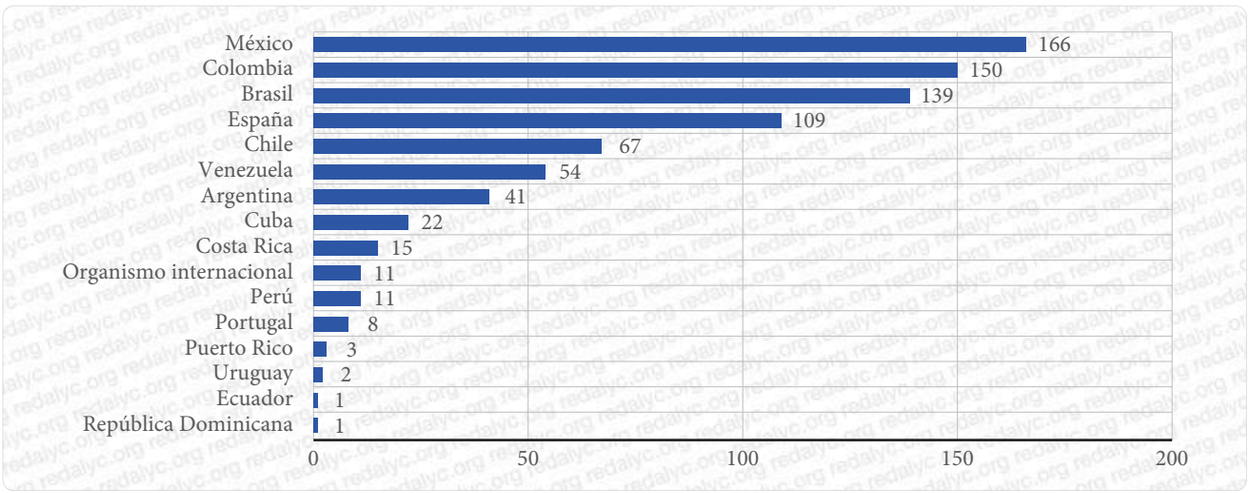
9. Como ejemplos de organismos internacionales sobresalen por su aportación a la producción publicada en redalyc.org, la Sociedad Interamericana de Psicología con 333 artículos, el Centre International de Recherches et d'Information sur l'Economie Publique, Sociale et Coopérative con 221 trabajos, y el Institut Français d'Études Andines con 179 artículos, entre otros.

Gráfica 2 Distribución de las revistas fuente por ámbito disciplinar, 2005-2011 (página siguiente arriba)

Gráfica 3 Distribución de las revistas fuente por país de edición, 2005-2011 (página siguiente abajo)



Fuente | Elaboración propia Laboratorio de Cienciometría redalyc-fractal (LabCrf*).
Datos: redalyc.org a partir de 145,515 artículos del acervo 2005-2011 de 800 revistas.
Metodología: http://www.redalycfractal.org/met Generación: diciembre 2012.



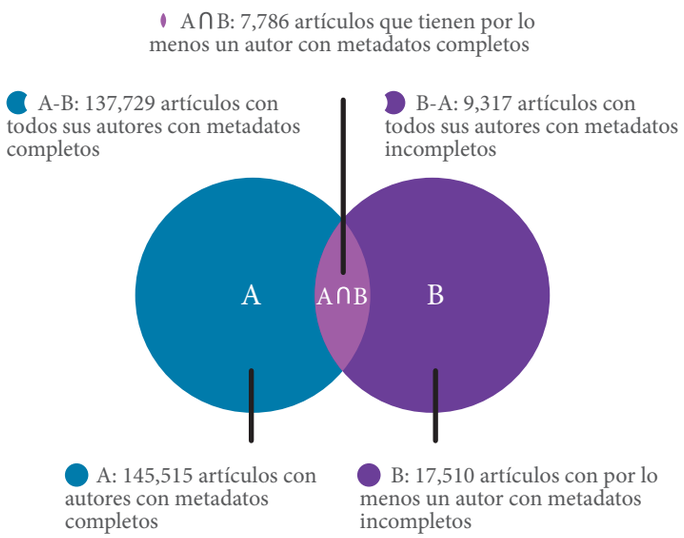
Fuente | Elaboración propia Laboratorio de Cienciometría redalyc-fractal (LabCrf*).
Datos: redalyc.org a partir de 145,515 artículos del acervo 2005-2011 de 800 revistas.
Metodología: http://www.redalycfractal.org/met Generación: diciembre 2012.

A su vez, del total de instituciones con producción científica publicada en alguna de las revistas redalyc.org durante 2005-2011, 8,413 participaron en el área de ciencias; 7,181 lo hicieron en ciencias sociales; 1,311 aportaron en artes y humanidades, y 1,066 concurrieron en el campo multidisciplinario, como se aprecia en la *tabla 1*. Esta composición muestra una distribución equilibrada entre el número de instituciones que participan en la producción en ciencias y en ciencias sociales, por lo que ejemplifica el aporte de las instituciones iberoamericanas en la comunicación y colaboración del conocimiento científico que circula tanto en la región, como en los ámbitos de la denominada "ciencia de corriente principal".[10]

Para conocer la magnitud de la producción científica por país e institución de adscripción de los autores —y considerando que un mismo artículo puede ser el resultado de una colaboración de autores en países o instituciones diferentes —, se procedió a desagregar el *Núcleo de Artículos* de forma que, un mismo artículo, sea posible considerarlo tantas veces como países y/o instituciones diferentes lo firmen. Esta situación impacta los totales de *Producción Científica por Continente*, por *País* y por *Institución* mencionados en la *tabla 1*, ya que convierten el *Núcleo de Artículos* en 153,318, en 156,734 y en 206,335 artículos, respectivamente.

Es preciso señalar que aunque en algunos artículos se menciona la información del autor, no siempre se ofrecen los datos de su entidad de adscripción, o bien, dicha información no es lo suficientemente específica y no incluye todos las referencias de la institución o sólo se indican las siglas o acrónimos de ésta, así como tampoco se menciona el país sede. Este tipo de casos se consideran como "autores con metadatos incompletos". La *gráfica 4* muestra la composición del universo fuente de estudio a este respecto.

10. Para una mayor explicación de la ciencia principal y periférica véase Guédon, 2011.



Gráfica 4 Autores con metadatos completos e incompletos, 2005-2011

Fuente | Elaboración propia Laboratorio de Cienciometría redalyc-fractal (LabCrf®).
Datos: redalyc.org a partir de 145,515 artículos del acervo 2005-2011 de 800 revistas.
Metodología: http://www.redalycfractal.org/met Generación: diciembre 2012.

Los autores con metadatos incompletos no se incluyen en el análisis, por lo que se ven afectados los patrones de colaboración de los artículos cuyas revistas incurren en esta práctica. Por ejemplo, si un artículo lo firman dos autores, y uno de ellos no cuenta con metadatos completos, el artículo será considerado como publicado por un solo autor y, por tanto, clasificado como "sin colaboración", lo que significa que dicho artículo no se contará como producción para la institución o país cuyo autor presenta datos incompletos.[11]

En resumen, es importante subrayar que el *Núcleo de Artículos* que conforma la muestra de análisis siempre será de **145,515**. Sin embargo, el lector deberá tener presente que cuando la información de los artículos se desagregue por institución y/o país de producción, los totales se ajustarán de forma que un mismo artículo se contabilizará tantas veces como instituciones y/o países aparezcan como firmantes.

Para dar mayor claridad al respecto, consideremos el caso de un artículo escrito en colaboración donde participan seis autores de tres instituciones diferentes y dos países distintos; como se muestra en el *ejemplo 1*:

Ejemplo 1 (a) Artículo escrito en *Colaboración*

Autor 1	Autor 2	Autor 3
Universidad Nacional de Cuyo	Universidad Nacional de Quilmes	Universidad Nacional de Quilmes
Argentina	Argentina	Argentina
Autor 4	**Autor 5**	**Autor 6**
Universidad de Los Andes	Universidad de Los Andes	Universidad de Los Andes
Venezuela	Venezuela	Venezuela

Fuente | Elaboración propia Laboratorio de Cienciometría redalyc-fractal (LabCrf ®).
Datos: redalyc.org a partir de 145,515 artículos del acervo 2005-2011 de 800 revistas.
Metodología: http://www.redalycfractal.org/met Generación: diciembre 2012.

En este caso, la colaboración se analizaría de la siguiente manera:

Ejemplo 1 (b) Análisis del artículo escrito en *Colaboración*

Un artículo:	Que analizado como artículo escrito en colaboración
Tres instituciones, que se analizan como:	Un artículo publicado por la Universidad Nacional de Cuyo (Argentina) Un artículo publicado por la Universidad Nacional de Quilmes (Argentina) Un artículo publicado por la Universidad de Los Andes (Venezuela)
Dos países:	Un artículo publicado por autores adscritos a instituciones argentinas Un artículo publicado por autores adscritos a instituciones venezolanas

Fuente | Elaboración propia Laboratorio de Cienciometría redalyc-fractal (LabCrf ®).
Datos: redalyc.org a partir de 145,515 artículos del acervo 2005-2011 de 800 revistas.
Metodología: http://www.redalycfractal.org/met Generación: diciembre 2012.

11. Estamos conscientes de las implicaciones de esta decisión metodológica. No obstante, los argumentos que la sustentan radican en que: *a)* menos de 5% del total del universo fuente pertenece a esta categoría; y *b)* incluir en el análisis los artículos con metadatos incompletos habría implicado agregar la categoría "no se conoce" tanto al país como a la institución, con lo cual se confundiría al lector pues, en la mayoría de los casos, no es que los autores no tengan institución o país de adscripción, más bien se trata de omisiones atribuibles al cuidado editorial. Al eliminar estos casos del análisis estamos solicitando la responsabilidad mínima a todo proceso de calidad editorial y, al exponerlo, hacemos visibles las implicaciones de incurrir en malas prácticas editoriales.

En el ejemplo descrito, si bien tenemos un solo artículo del *Núcleo de Artículos*, éste se "convierte" en tres cuando lo analizamos en el ámbito de entidad institucional: uno para la Universidad Nacional de Cuyo (Uncuyo), otro para la Universidad Nacional de Quilmes (UNQ) y otro para la Universidad de los Andes (ULA); mientras que, al desagregarlo según el país, se "convierte" en dos artículos (uno asignado a Argentina y otro a Venezuela).

Ahora consideremos un caso donde colaboran **16** autores de cuatro instituciones diferentes y tres países distintos, según los datos de un artículo publicado en la *Revista Mexicana de Astronomía y Astrofísica* de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM):

Autor 1	Autor 2	Autor 3	Autor 4
Universidad de Valparaíso	Universidad de Valparaíso	Universidad de Valparaíso	Universidad de Valparaíso
Chile	Chile	Chile	Chile
Autor 5	**Autor 6**	**Autor 7**	**Autor 8**
Universidad de Valparaíso	Universidad de Valparaíso	Universidad de Valparaíso	Universidad de Valparaíso
Chile	Chile	Chile	Chile
Autor 9	**Autor 10**	**Autor 11**	**Autor 12**
Universidad de Valparaíso	Universidad de Valparaíso	European Southern Observatory	European Southern Observatory
Chile	Chile	Alemania	Alemania
Autor 13	**Autor 14**	**Autor 15**	**Autor 16**
University Drive	University Drive	European Southern Observatory	European Southern Observatory
Canadá	Canadá	Chile	Chile

Ejemplo 2 (b) Análisis del artículo escrito en *Colaboración*

Fuente | Elaboración propia Laboratorio de Cienciometría redalyc-fractal (LabCrf®). Datos: redalyc.org a partir de 145,515 artículos del acervo 2005-2011 de 800 revistas. Metodología: http://www.redalycfractal.org/met Generación: diciembre 2012.

En este caso, el análisis se efectúa conforme se muestra a continuación:

Ejemplo 2 (a) Artículo escrito en *Colaboración*

Un artículo:	Considerado como artículo escrito en colaboración
Cuatro instituciones, que se analizan como:	Un artículo publicado por la Universidad de Valparaíso (Chile) Un artículo publicado por el European Southern Observatory (Alemania) Un artículo publicado por la University Drive (Canadá) Un artículo publicado por el European Southern Observatory (Chile)
Tres países:	Un artículo publicado por autores adscritos a instituciones chilenas Un artículo publicado por autores adscritos a instituciones alemanas Un artículo publicado por autores adscritos a instituciones canadienses

Fuente | Elaboración propia Laboratorio de Cienciometría redalyc-fractal (LabCrf®). Datos: redalyc.org a partir de 145,515 artículos del acervo 2005-2011 de 800 revistas. Metodología: http://www.redalycfractal.org/met Generación: diciembre 2012.

De acuerdo con el criterio antes expuesto, este único artículo escrito en colaboración se "convierte" en cuatro cuando se consideran las instituciones de adscripción de los autores: la Universidad de Valparaíso (UV), Chile; el European Southern Observatory (ESO) con sedes en Alemania y Chile, así como la University Drive, Canadá; mientras que al analizarlo en el ámbito de país, éste se "convierte" en tres trabajos atribuidos a Chile, Alemania y Canadá.

En razón de lo anterior, es posible comprender cómo al analizar la producción científica en el acervo redalyc.org, se hace referencia a totales diferentes cuando se habla de *Núcleo de Artículos*, *Producción Científica por Continente*, *País* e *Institución*.

B. Normalización de la información del acervo

Para integrar la base de datos, redalyc.org se apega a una serie de políticas y procedimientos de operación que parten de la aceptación de parámetros internacionalmente establecidos por el movimiento de acceso abierto, e incluyen una metodología de evaluación que se aplica a las revistas según 60 criterios cuantitativos y cualitativos organizados en tres módulos.[12]

De acuerdo a lo anterior, para analizar la producción científica generada por un país y/o institución se lleva a cabo un proceso de normalización de la información asociada a los artículos publicados en las revistas del acervo, en la medida que una misma institución puede aparecer registrada con diferentes variaciones e, incluso, con diversos nombres y en distintos idiomas. Es indispensable que cada entidad esté asociada a un país en particular, ya que existen instituciones homónimas que pertenecen a países diferentes, como son los casos de la Universidad de los Andes de Colombia (Uniandes) y la Universidad de los Andes de Venezuela (ULA), o bien entidades que tienen diversas sedes, como la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO) con sedes en México, Chile y Ecuador.

12. Para una revisión detallada de la metodología ver: http://www.redalyc.org/info_pe.oa?page=/politica-editorial/metodologiaevalua.html.

La falta de normalización de los nombres de los autores y de sus respectivas afiliaciones institucionales no sólo dificulta localizar la información en las bases de datos —pues los motores de búsqueda arrojan información dispersa según las diferentes "formas" en que se refiere el nombre de un autor o de una institución—, sino que además afecta la identificación de citas y referencias bibliográficas, así como la consecuente generación de indicadores cienciométricos.

Si bien la adecuada identificación de las instituciones y de los países en cada uno de los artículos es responsabilidad directa de los editores —a quienes en diferentes momentos se les insiste en la necesidad de registrar adecuadamente estos datos en el artículo—, también es responsabilidad de los propios autores quienes, además, incurren en el mismo problema al registrar sus propios nombres con diferentes variaciones.

Para solventar estos problemas, en redalyc.org los datos de las instituciones y de los países de adscripción se sujetan a un tratamiento de normalización, a través del cual se asocia un identificador único correspondiente a "instituciones validadas", según los siguientes pasos:

- *Registro*: La información acerca de las afiliaciones institucionales se captura en el sistema de la misma forma en que el editor la registró en cada uno de los artículos de las revistas redalyc.org, lo cual permite conservar los datos originales, donde a la combinación del nombre del autor con su afiliación institucional se le denomina "forma de autor".
- *Validación*: En una etapa posterior, se verifica que la institución haya sido registrada correctamente y asociada al país que se indica en el artículo.
- *Normalización*: A través de un sistema de identificación de similitud de la dupla nombre de la institución-país, se asocian las instituciones detectadas como iguales y se agrupa la producción de estas instituciones en una sola.

Éste es un proceso cíclico que se basa en un monitoreo constante de nuevas afiliaciones al acervo.[13]

13. El proceso de normalización de instituciones se ha llevado a cabo para las más de 10,000 instituciones registradas en redalyc.org; su posterior validación la deben hacer documentalistas expertos de cada país, para revisar que las asociaciones se hayan realizado adecuadamente.

C. Metodología para la generación del Perfil de Producción Científica

El *Perfil de Producción Científica* se obtiene a partir del análisis de los artículos publicados durante 2005-2011 en alguna de las 800 revistas iberoamericanas de acceso abierto en redalyc.org, según un modelo de estudio basado en la aplicación de indicadores cuantitativos relacionados con: *Producción* (P), *Producción en Colaboración* (PC) y *Colaboración* (C), los cuales se emplean en las entidades de producción y comunicación relacionadas con el *Núcleo de Artículos* científicos que forman parte del acervo redalyc.org.

Indicadores de Producción

El indicador de *Producción* (P) establece la relación nacional y extranjera de las revistas que participan en la producción científica de la entidad de análisis, según el tipo de adscripción institucional de los investigadores y el país donde se publican los artículos, sus componentes se muestran claramente en la *tabla 3*:

Tabla 3 Componentes del indicador *Producción* (P)

Producción extranjera (verde)	Refiere a los artículos publicados en revistas editadas en un país diferente al de la institución de afiliación del autor
Producción nacional (amarillo)	Vincula los artículos publicados en revistas editadas por instituciones del mismo país de afiliación del autor. Ésta se subdivide a su vez en: producción institucional y no institucional
Producción nacional institucional (rojo)	Relaciona los artículos publicados en revistas editadas por la misma institución de afiliación del autor
Producción nacional no institucional (naranja)	Describe los artículos publicados en revistas editadas por una institución del mismo país, pero diferente a la adscripción del autor

Fuente | Elaboración propia Laboratorio de Cienciometría redalyc-fractal (LabCrf®).
Datos: redalyc.org a partir de 145,515 artículos del acervo 2005-2011 de 800 revistas.
Metodología: http://www.redalycfractal.org/met Generación: diciembre 2012.

Esta relación se representa gráficamente, como se observa en la *imagen 1*:



Imagen 1 Distribución del indicador *Producción* (P)

Fuente | Elaboración propia Laboratorio de Cienciometría redalyc-fractal (LabCrf®).
Datos: redalyc.org a partir de 145,515 artículos del acervo 2005-2011 de 800 revistas.
Metodología: http://www.redalycfractal.org/met Generación: diciembre 2012.

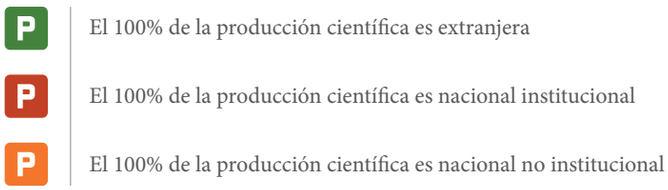
El estudio consideró la producción científica de 13,414 instituciones localizadas en países iberoamericanos o no, y es posible que en ellas se editen algunas de las revistas indizadas en redalyc.org. Lo anterior significa que el *Perfil de Producción Científica* reconoce el carácter nacional tanto de tipo institucional como no institucional, así como considera la publicación en revistas del extranjero (respecto del país analizado), según la entidad de adscripción de los autores y la institución editora de la revista; de ahí que pueden presentarse los siguientes casos:

- Aquellas instituciones que no tengan alguna revista indizada en redalyc.org durante el periodo de análisis, no presentarán investigación calificada como "producción nacional e institucional" (identificada en color rojo).

- La producción de las instituciones de países distintos a aquél del estudio, será considerada como "producción extranjera" (destacada en color verde).

Con la finalidad de facilitar la lectura de los indicadores, cuando la producción en cada uno de los rubros alcance **100%**, estos se identificarán con una (P) en el color correspondiente, como se muestra en la *imagen 2*:

Imagen 2 Perfil del indicador *Producción* (P)



Fuente | Elaboración propia Laboratorio de Cienciometría redalyc-fractal (LabCrf®).
Datos: redalyc.org a partir de 145,515 artículos del acervo 2005-2011 de 800 revistas.
Metodología: http://www.redalycfractal.org/met Generación: diciembre 2012.

Los indicadores de producción científica —con sus respectivas nomenclaturas de colores— se pueden analizar por país, institución y áreas del conocimiento, como se aprecia en la *tabla 4*.

Tabla 4 Entidades de aplicación del indicador *Producción* (P)

Indicadores	Descripción
Producción por país	Distribución por país de edición de las revistas donde publican los investigadores del país analizado
Producción por institución	Producción científica de las instituciones del país analizado
Producción por área	Revistas de ciencias sociales, artes y humanidades, ciencias y multidisciplinarias en las que se publica la producción científica del país analizado
Producción por disciplina	Clasificación temática de las revistas según 35 disciplinas que reúnen la producción científica del país analizado
Producción por revistas	Revistas en las que publican los autores adscritos a instituciones del país analizado

Fuente | Elaboración propia Laboratorio de Cienciometría redalyc-fractal (LabCrf®).
Datos: redalyc.org a partir de 145,515 artículos del acervo 2005-2011 de 800 revistas.
Metodología: http://www.redalycfractal.org/met Generación: diciembre 2012.

Indicadores de Producción en Colaboración

El indicador *Producción en Colaboración* (PC) corresponde a la proporción de artículos firmados por dos o más investigadores con respecto a la producción científica que registra la entidad de análisis, donde la colaboración se identificará en los colores que figuran a continuación. Asimismo, cuando **100%** de la producción de alguna entidad corresponda a *Producción en Colaboración*, se anotará PC, o bien, si la producción está escrita en su totalidad por un solo autor, entonces se mostrará como *Sin Colaboración* (SC). Esta distribución se representa gráficamente en la *imagen 3*.

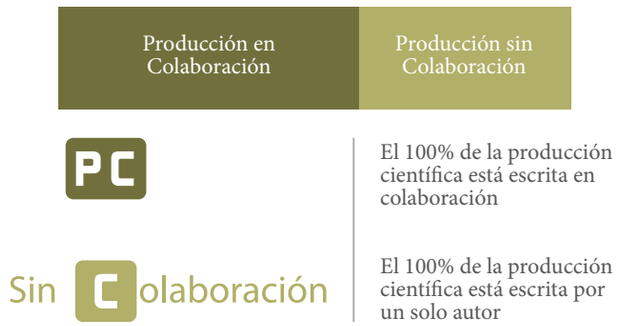


Imagen 3 Perfil del indicador *Producción en Colaboración* (PC)

Fuente | Elaboración propia Laboratorio de Cienciometría redalyc-fractal (LabCrf®).
Datos: redalyc.org a partir de 145,515 artículos del acervo 2005-2011 de 800 revistas.
Metodología: http://www.redalycfractal.org/met Generación: diciembre 2012.

Indicadores de Colaboración

El indicador de *Colaboración* (C) apunta la relación que se establece entre el carácter nacional o extranjero de la entidad de adscripción de los coautores que, en el primero de los casos, se divide en institucional y no institucional; de ahí que solamente se refiere a los artículos que en el indicador *Producción en Colaboración* (PC) se destacan en verde olivo. Concebido de esta manera, y siguiendo la misma nomenclatura de colores, el *Perfil de Colaboración* se clasificará como lo muestra la *tabla 5*:

Colaboración extranjera (verde)	Describe los artículos publicados en colaboración con autores adscritos a una o varias instituciones del país analizado, con autores adscritos a instituciones de países diferentes al analizado
Colaboración nacional (amarillo)	Refiere a las contribuciones escritas en colaboración exclusivamente por autores del mismo país. La colaboración nacional se subdivide a su vez en: nacional institucional y nacional no institucional
Colaboración nacional institucional (rojo)	Vincula los artículos escritos en colaboración exclusivamente entre autores adscritos a una misma institución
Colaboración nacional no institucional (naranja)	Relaciona los artículos escritos por autores adscritos a diferentes instituciones de un mismo país

Tabla 5 Componentes del indicador *Colaboración* (C)

Fuente | Elaboración propia Laboratorio de Cienciometría redalyc-fractal (LabCrf®).
Datos: redalyc.org a partir de 145,515 artículos del acervo 2005-2011 de 800 revistas.
Metodología: http://www.redalycfractal.org/met Generación: diciembre 2012.

El indicador *Colaboración* (C) se representa gráficamente en la *imagen 4* que se presenta a continuación:

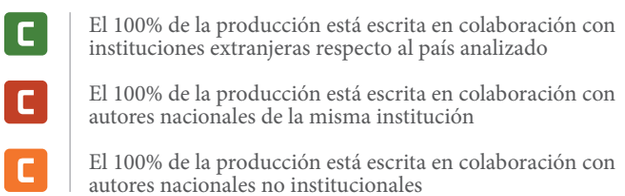
Imagen 4 Distribución del indicador *Colaboración* (C)



Fuente | Elaboración propia Laboratorio de Cienciometría redalyc-fractal (LabCrf®).
Datos: redalyc.org a partir de 145,515 artículos del acervo 2005-2011 de 800 revistas.
Metodología: http://www.redalycfractal.org/met Generación: diciembre 2012.

Es importante subrayar que esta representación surge de la producción escrita en colaboración, por lo que en aquellas instituciones o países que no registran algún artículo con esta característica, simplemente la imagen no puede ser desplegada. Igual que los indicadores anteriores, cuando **100%** de la *Producción en Colaboración* adquiera algún perfil en específico, se representará como aparece en la *imagen 5*:

Imagen 5 Perfil del indicador *Colaboración* (C)



Fuente | Elaboración propia Laboratorio de Cienciometría redalyc-fractal (LabCrf®).
Datos: redalyc.org a partir de 145,515 artículos del acervo 2005-2011 de 800 revistas.
Metodología: http://www.redalycfractal.org/met Generación: diciembre 2012.

Además, el indicador *Colaboración* se puede analizar tanto por país como por institución, como se muestra en la *tabla 6*.

Tabla 6 Entidades de aplicación del indicador *Colaboración* (C)

Indicadores	Descripción
Colaboración por país	Producción científica en colaboración con autores extranjeros respecto a los autores del país analizado
Colaboración por institución	Producción científica en colaboración con las instituciones del país analizado

Fuente | Elaboración propia Laboratorio de Cienciometría redalyc-fractal (LabCrf®).
Datos: redalyc.org a partir de 145,515 artículos del acervo 2005-2011 de 800 revistas.
Metodología: http://www.redalycfractal.org/met Generación: diciembre 2012.

Con la finalidad de dar mayor claridad al respecto, a continuación se presenta la *imagen 6* que explica la aplicación de los indicadores de *Producción* (P), *Producción en Colaboración* (PC) y *Colaboración* (C) según el modelo de análisis centrado en entidades.

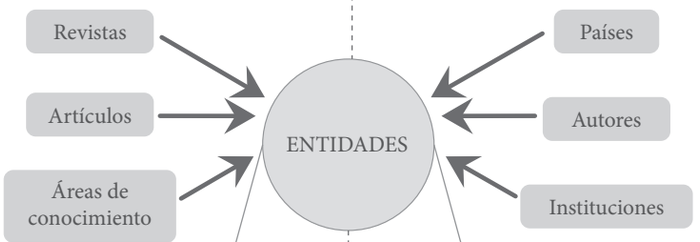
Imagen 6 Aplicación de los indicadores según el modelo de análisis centrado en entidades (página siguiente)

Publicación

Un país tiene una o más instituciones. Una institución se encuentra en un país. Una institución edita una o más revistas. Una revista es editada por una institución. Una revista publica uno o más artículos

Producción

Un país tiene una o más instituciones. Una institución se encuentra en un país. Una institución tiene uno o más autores. Un autor pertenece a una institución. Un autor produce uno o más artículos. Un artículo es producido por uno o más autores



Perfil de Producción

INDICADOR DE PRODUCCIÓN

P



Distribución de la producción científica según la adscripción institucional de los autores y país de edición de la revista

INDICADOR DE PRODUCCIÓN EN COLABORACIÓN

PC

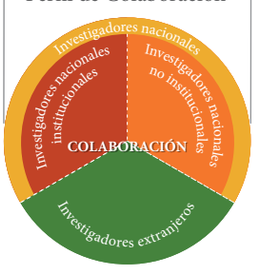


Proporción de artículos firmados por más de un autor

Perfil de Colaboración

INDICADOR DE COLABORACIÓN

C



Distribución de la producción científica en colaboración según la adscripción institucional de los autores y país de edición de la revista

Fuente | Elaboración propia Laboratorio de Cienciometría redalyc-fractal (LabCrf®).
Datos: redalyc.org a partir de 145,515 artículos del acervo 2005-2011 de 800 revistas.
Metodología: http://www.redalycfractal.org/met Generación: diciembre 2012.

En conclusión, recurrir a redalyc.org como universo fuente para el análisis de datos cienciométricos permite destacar los siguientes elementos:

- Se trata del sistema de información con mayor número de revistas iberoamericanas y con un acervo significativo que permite realizar distintos tipos de análisis.
- El acervo redalyc.org es la base de datos con más revistas en idioma español de los portales iberoamericanos.
- También es el sistema de información con menores niveles de sesgo hacia un país, un área de conocimiento o una disciplina.
- redalyc.org se compone en casi dos terceras partes de revistas del área de ciencias sociales, lo cual describe el universo editorial que forma parte del acervo. Sin embargo, ello se equilibra con el ámbito de las ciencias en razón de la cantidad de artículos producidos, debido a la mayor periodicidad de las revistas de esta área.
- Las revistas indizadas en el sistema de información redalyc.org están certificadas, pues todas recurren a un proceso de arbitraje o revisión por pares y cumplen con criterios de calidad editorial y científica.
- Para poner en línea una revista, el sistema redalyc.org exige: *a)* el cumplimiento de estándares editoriales internacionales de calidad, *b)* la existencia de archivos electrónicos de todos los artículos, y *c)* la aceptación —mediante convenio de colaboración— del modelo de acceso abierto.

D. Ejemplos para el análisis del Perfil de Producción Científica

Para dar más claridad al apartado anterior, a continuación se muestra como ejemplo el *Perfil de Producción Científica* de cuatro instituciones colombianas seleccionadas al azar. Esta información proviene de la *Tabla 1 de anexos. Estadísticas generales del Perfil de Producción Científica de Colombia en redalyc.org, 2005-2011* (disponible en: http://redalycfractal.org). Este ejercicio podría llevarse a cabo con cualquier otra institución colombiana o de cualquier otro país cuya información se despliegue en la base de datos analizada (ver *ejemplo 3*).

Migue: dice: Esta información se tomó de la Tabla 1 de anexos.

Migue: cambiar por: Esta información proviene de los anexos…. al final del título de los anexos colocar leyenda entre paréntesis: (disponible en: www...)

Nombre	Producción	Producción en Colaboración
Universidad Nacional de Colombia	3,863	78.0%
Universidad Tecnológica de Pereira	1,344	89.4%
Universidad de Los Andes	766	53.5%
Universidad Industrial de Santander	541	86.3%

Fuente | Elaboración propia Laboratorio de Cienciometría redalyc-fractal (LabCrf®).
Datos: redalyc.org a partir de 145,515 artículos del acervo 2005-2011 de 800 revistas.
Metodología: http://www.redalycfractal.org/met Generación: diciembre 2012.

Ejemplo 3 *Producción* de las instituciones de Colombia en redalyc.org, 2005-2011

Con los datos presentados es posible decir que mientras la Universidad Nacional de Colombia alcanza la productividad más alta para el caso colombiano (con 3 mil 863 artículos publicados en alguna revista indizada en redalyc.org), dicha producción ha sido publicada en más de un 90% en revistas de instituciones colombianas (franja amarilla), donde se da una repartición relativamente equilibrada entre los medios institucionales (barra roja) y no institucionales (franja naranja).

Por su parte, la Universidad Tecnológica de Pereira presenta una producción eminentemente interna, donde más de un 90% de sus artículos publicados entre 2005 y 2011 fueron dados a conocer en alguna revista editada por la misma institución de adscripción de los investigadores, y que forma parte del acervo redalyc.org (franja roja).

Algo distinto es lo que se advierte en el caso de la Universidad Industrial de Santander, donde prácticamente el total de su producción se da a conocer en revistas del interior que pertenecen en aproximadamente 90% a revistas no institucionales (franja naranja). En este caso no se presenta producción interna de tipo institucional, por lo que no se despliega una franja roja en la primera columna, pues la Universidad no cuenta con revistas indizadas en redalyc.org.

En el caso la Universidad de los Andes se destaca que su producción es la que muestra mayor comunicación en revistas del exterior (franja verde de la primera columna) dentro del grupo de instituciones que aportan más de 500 artículos, así como su producción es de las que presenta una colaboración de 53.5% (verde olivo de la segunda columna).

Para seguir con los casos de análisis, a continuación se presenta el *ejemplo 4* que toma el caso de México, donde instituciones nacionales y extranjeras colaboran con investigadores mexicanos en la elaboración de artículos científicos. La información que se presenta se tomó del *Informe sobre la producción científica de México en revistas iberoamericanas de acceso abierto en redalyc.org, 2005-2011*.

Nombre	País	Producción en Colaboración	Producción	Colaboración
Universidad Nacional Autónoma de México	México	3,300		
Universidad Nacional de Colombia	Colombia	28		C
University of California	Estados Unidos	66	P	C
Instituto Nacional de Ciencias Agrícolas	Cuba	21		C
Universitat de Barcelona	España	25		C

Fuente | Elaboración propia Laboratorio de Cienciometría redalyc-fractal (LabCrf®). Datos: redalyc.org a partir de 145,515 artículos del acervo 2005-2011 de 800 revistas. Metodología: http://www.redalycfractal.org/met Generación: diciembre 2012.

Ejemplo 4 *Producción* de México *en Colaboración* con instituciones nacionales y extranjeras en redalyc.org, 2005-2011

Como se puede apreciar en el *ejemplo 4*, los datos que se ofrecen en la primera columna para la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) presentan el total de artículos escritos en colaboración, donde la

siguiente columna registra el tipo de revistas donde se publican estos trabajos científicos, así como la última muestra la institución de adscripción de los coautores. Así, si se observa con detenimiento, la franja roja de la tercera columna es ligeramente más grande que la que aparece en la segunda, lo que significa que si bien un segmento importante de la *Producción en Colaboración* de la UNAM se publica en revistas nacionales no institucionales respecto a México y a la UNAM (franja naranja de la segunda columna), ésta se desarrolla entre investigadores nacionales adscritos a dicha institución académica, por lo que se representan mediante la franja roja de la tercera columna.

A su vez, los investigadores mexicanos registraron **28** artículos escritos en colaboración con pares de la Universidad Nacional de Colombia (UN) —donde el referente para establecer el tipo de composición es México como entidad de análisis—, de los cuales, aproximadamente **40%** fueron publicados en revistas extranjeras (franja verde de la segunda columna), a la vez que todos fueron escritos en colaboración con pares pertenecientes a otras universidades en el exterior (franja verde de la tercera columna). Algo diferente ocurre con la University of California que, por su naturaleza estadounidense, exhibe una producción y una colaboración que resulta eminentemente extranjera, según la argumentación anterior.

El Instituto Nacional de Ciencias Agrícolas (INCA) de Cuba exhibe una composición diferente, pues si bien cerca de la mitad de los artículos producidos en colaboración con investigadores mexicanos fueron publicados en revistas no mexicanas (franja verde de la segunda columna), la otra mitad se comunicó en revistas nacionales de tipo institucional —respecto a México y al INCA como país e institución de análisis— (franja roja de la segunda columna), mientras que la colaboración con coautores extranjeros asciende a **100%** (indicador verde tercera columna). En contraste, se aprecia la colaboración con investigadores de la Universitat de Barcelona (UB), España, cuya producción se publicó en su mayoría en revistas extranjeras y, el resto, en editoriales nacionales de tipo no institucional (franja naranja de la segunda columna).

La importancia de la metodología aquí expuesta, consiste en la posibilidad de generar el *Perfil de Producción Científica* desde un enfoque dinámico de entidades tanto de producción como de colaboración, a partir de las cuales es posible caracterizar ciertos patrones de comportamiento alrededor de la ciencia que producen los países, las instituciones y los autores, independientemente de la magnitud de su producción, y basados en la relación que se establece en torno a la comunicación y cooperación de los artículos. De ahí que esta información es de suma importancia no sólo para quienes deben tomar decisiones en materia de investigación y producción científica, sino también para los académicos que —en lo individual o en lo colectivo— desarrollan actividades de investigación que es necesario dar a conocer a la comunidad científica en su conjunto. Así, a continuación se ofrecen los primeros resultados tangibles de la investigación en un campo de estudio que se ubica en las fronteras de la bibliometría, la evaluación de las actividades científicas, las ciencias de la información y los estudios sociales de la ciencia.

II. Contexto internacional

El objetivo de la producción científica es contribuir al desarrollo del conocimiento, razón por la cual no se encuentra condicionado por las barreras geográficas de su sitio de producción. Las revistas editadas en iberoamerica no se limitan a publicar los resultados que se producen en la región, aunque es de esperarse que tengan una mayor representatividad de estos. Así como la movilidad de investigadores contribuye a la formación de discursos académicos especializados, es de esperarse que las contribuciones a las revistas científicas tengan el mismo papel independientemente del país orígen de la contribución o el de edición de las revistas. Así, el objetivo de la producción científica es contribuir al desarrollo del conocimiento sin importar barreras nacionales o institucionales, como sucede con la movilidad en los estudios superiores o de posgrado realizados en una institución o país diferente que, con las respectivas homologaciones, tienen valor de institución a institución y de país a país, con el único requisito de garantizar la calidad en la formación y contribuir al diálogo académico especializado.

En este sentido, la estrategia mas pertinente para un medio de comunicación científica editado en los paises emergentes es posicionarse en los temas relevantes de la región. Este posicionamiento se logra con la calidad y pertinencia de sus publicaciones y les permite convertirse en un medio de interés para captar las contribuciones de los investigadores que trabajan en las temáticas propuestas. La cálidad de las revistas de la región y la relevancia de las constribuciones que publican permitirán invertir el patrón de importación y exportación de la ciencia que se produce en los países del sur, a fin de incursionar en la validación y el debate científico desde una posición más equilibrada con respecto a los países del Primer Mundo (Guédon, 2011).

Desde esta perspectiva redalyc.org ha venido funcionando como un mediador, que a través de una plataforma tecnológica de acceso abierto, le da visibilidad a la producción científica de la región iberoamericana, mejorando su circulación, a la vez que supera diversos obstáculos para mantener y adaptar los estándares globales a las formas de trabajo de los científicos del "sur global" (Aguado-López *et al*., 2012). Así, la contribución iberoamericana a la producción de la ciencia en ocasiones pasa inadvertida porque en muchos casos se hace en las revistas indexadas dentro de las bases de datos que, desde esquemas y estándares tradicionales, presentan ciertas restricciones de acceso para los países, las instituciones y los investigadores de la región latinoamericana concretamente; por ello,

los resultados que a continuación se presentan hacen visible lo que tradicionalmente ha sido invisible: *que la ciencia no tiene fronteras*.

Entre los elementos más importantes que se aprecian en el estudio está que las revistas editadas en Iberoamérica han constituido plataformas de comunicación cada vez más robustas, donde los expertos en distintas disciplinas y de diversas regiones geográficas dan a conocer sus principales hallazgos y ponen a discusión sus planteamientos y propuestas; por lo que la mayor relevancia no está en el país o la institución que las edita, sino en la comunidad de especialistas que las constituyen en un medio efectivo de comunicación y deliberación, como parte del proceso de actualización y validación del conocimiento científico al interior de las áreas y ámbitos disciplinares.

Conviene recordar que el valor de las tecnologías depende de su grado de inserción y de su aceptación entre las personas, quienes deben adoptarlas como herramientas fundamentales para la apropiación del conocimiento. No obstante, esta inserción generadora de valor siempre estará determinada por el grado de desarrollo que han alcanzado las sociedades de diversas regiones del mundo, para poder participar en las oportunidades y beneficiarse de las ventajas de la información y el conocimiento (Chavarro *et al*., 2008).

Así, redalyc.org forma parte de las recientes tendencias de intercambio de información en plataformas tecnológicas de acceso abierto, las cuales han experimentado un significativo crecimiento tanto cuantitativo como cualitativo en la última década, por lo que contribuye con el esfuerzo de fortalecer las publicaciones iberoamericanas desde criterios de calidad editorial que mejoren su prestigio y apuntalen la visibilidad de la ciencia iberoamericana, con énfasis en el trabajo que realizan los investigadores latinoamericanos en temas de interés humanístico y social.

Esto marca una diferencia frente a otros estudios sobre producción científica que han sido fundamentados en las bases de datos que integran información de la denominada "ciencia de corriente principal", pero que, justo porque se trata de una dimensión macro, presentan serias limitaciones para representar las particularidades de la producción de conocimiento científico en los países iberoamericanos, incluidas las potencialidades de sus medios editoriales para propiciar un mayor diálogo académico y científico.

A. Producción por región del mundo en revistas iberoamericanas de acceso abierto, 2005-2011

En el *mapa* 1 se advierte que las revistas iberoamericanas publican principalmente resultados de investigación de autores de la misma región, en coincidencia con el informe de UNESCO donde se explica que, en la última década, la copublicación de los países de América Latina y el Caribe con sus pares de la región se ha venido incrementando de forma sostenida (UNESCO, 2010). No obstante, las publicaciones iberoamericanas también dan a conocer el trabajo académico de especialistas de diversas partes del mundo en una proporción relevante, donde el auge y protagonismo de estas editoriales es impulsado por la creación de repositorios, bases bibliográficas, índices y catálogos, los cuales han ganado terreno en el ámbito regional a partir de proyectos que nacieron como iniciativas locales, que se han venido consolidando como

espacios de acceso al conocimiento a través de las publicaciones electrónicas y los formatos digitales (Delgado, 2011).

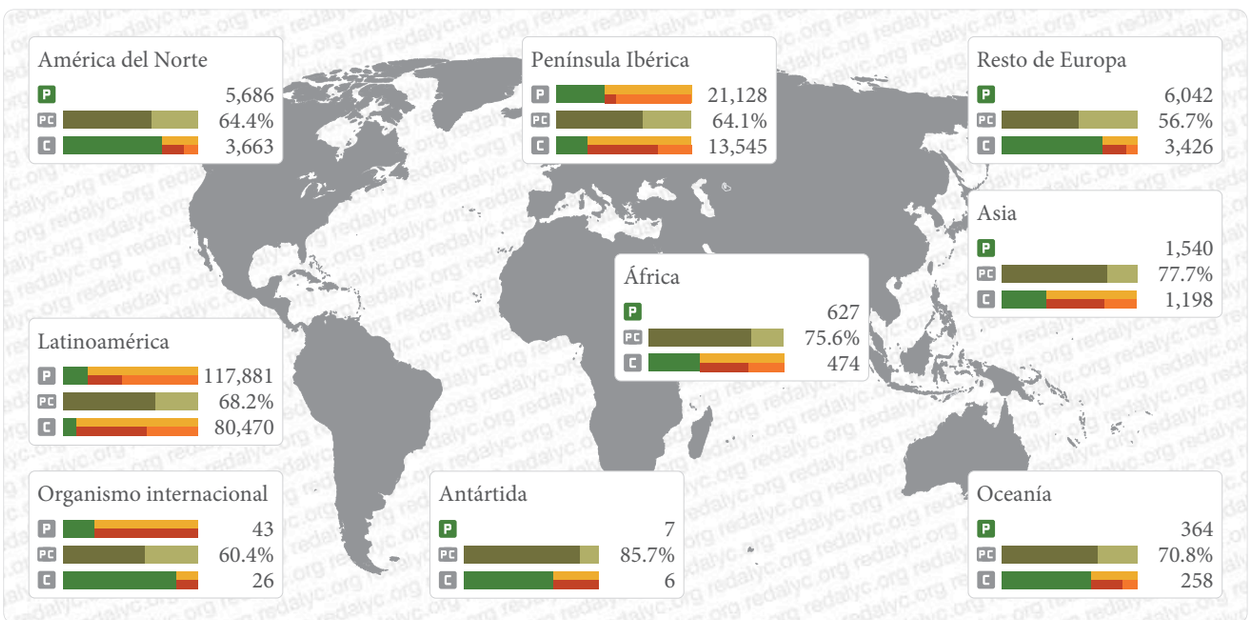
De acuerdo con lo anterior, 77% de los artículos publicados en alguna de las revistas indizadas en redalyc.org pertenece a investigadores latinoamericanos, seguidos según el peso de su contribución por pares de la Península Ibérica (13.8%), aunque resulta significativo que 3.9% provenga de investigadores del resto de Europa y que 3.7% se vincule con la producción de académicos norteamericanos (Estados Unidos y Canadá);[14] así como que 1.6% se relacione con investigadores de Asia, África, Oceanía, Antártida y de los organismos internacionales (*ver mapa 1*).

Por su parte, los autores iberoamericanos presentan niveles de *Producción en Colaboración* de 66.1%, toda vez que la producción europea y norteamericana alcanza una cooperación superior a 55%, la cual resulta ligeramente menor a la que despliegan otras regiones del mundo aquí señaladas; situación que se debe en buena medida a la representatividad de la base más allá de Iberoamérica. Países como Brasil en un primer lugar, y México y Colombia en segundo, exhiben una elevada aportación a la producción y colaboración científica en Iberoamérica, por lo que además de ser líderes en América Latina y el Caribe, también muestran una importante participación en la ciencia que se produce a escala mundial y que se publica en revistas vinculadas con redalyc.org, particularmente en el caso de Brasil.

Esto permite afirmar que las revistas científicas editadas en Iberoamérica no son espacios aislados en el escenario global según la información del acervo; pues cada vez más, éstas constituyen espacios abiertos a la publicación de resultados de investigación de las diversas regiones y países del mundo, ofreciendo con ello una red de comunicación que privilegia el acceso abierto que, en este caso, se complementa con la información producida por el LabCrf ®, a partir del uso de métricas alternativas fundamentadas en el análisis del *Perfil de Producción Científica*.

14. En contraste, en las bases de datos de ISI y Scopus, la colaboración más frecuente es con pares de Estados Unidos (Lucio-Arias, 2013).

Mapa 1 *Producción* por región del mundo en revistas del acervo redalyc.org, 2005-2011



Fuente | Elaboración propia Laboratorio de Cienciometría redalyc-fractal (LabCrf ®).
Datos: redalyc.org a partir de 145,515 artículos del acervo 2005-2011 de 800 revistas.
Metodología: http://www.redalycfractal.org/met Generación: diciembre 2012.

Es importante resaltar que aunque en otro horizonte de tiempo, el comportamiento que dentro de redalyc.org muestran los países latinoamericanos coincide de manera general con algunos estudios realizados sobre la producción científica del mundo (Royal Society, 2011), así como acerca de la región en bases de datos como SciVerse-Scopus y Thomson Reuters versión Web of Science (WOS), donde mientras naciones como Brasil, Argentina y México publican menos de 50% de sus trabajos intrarregionales en colaboración con países fuera de la región; naciones como Bolivia y Guatemala muestran rangos de entre 60 y 80% de su producción publicada en revistas del extranjero —quizá también porque no cuentan con ninguna revista registrada en esas bases de datos—. Asimismo, los países no latinoamericanos que participan en la producción mediante colaboración corresponden en 40% a países europeos, 38% a naciones de América del Norte (Estados Unidos y Canadá) y 10% a países asiáticos; mientras que regiones como África, el Caribe, Medio Oriente y Oceanía están presentes cada una con 3% (Russell *et al*., 2007: 186). En todo caso, la similitud en el proceder que registran los países dentro de la anterior base de datos, refuerza la validez y representatividad del acervo redalyc.org.

En esta perspectiva, redalyc.org forma parte de una estrategia que contribuye al fortalecimiento de las revistas iberoamericanas a través de diversos incentivos que promueven la profesionalización de los editores. Esta situación favorece el proceso de producción y comunicación del conocimiento científico dentro y fuera de la región, en la medida que apoya la internacionalización de la ciencia desde medios de comunicación vinculados principalmente a países latinoamericanos, que participan cada vez más en el debate e intercambio del conocimiento con académicos e investigadores de otras latitudes del mundo.

B. Producción y aportación de los países más productivos, 2005-2011

Producción y aportación anual

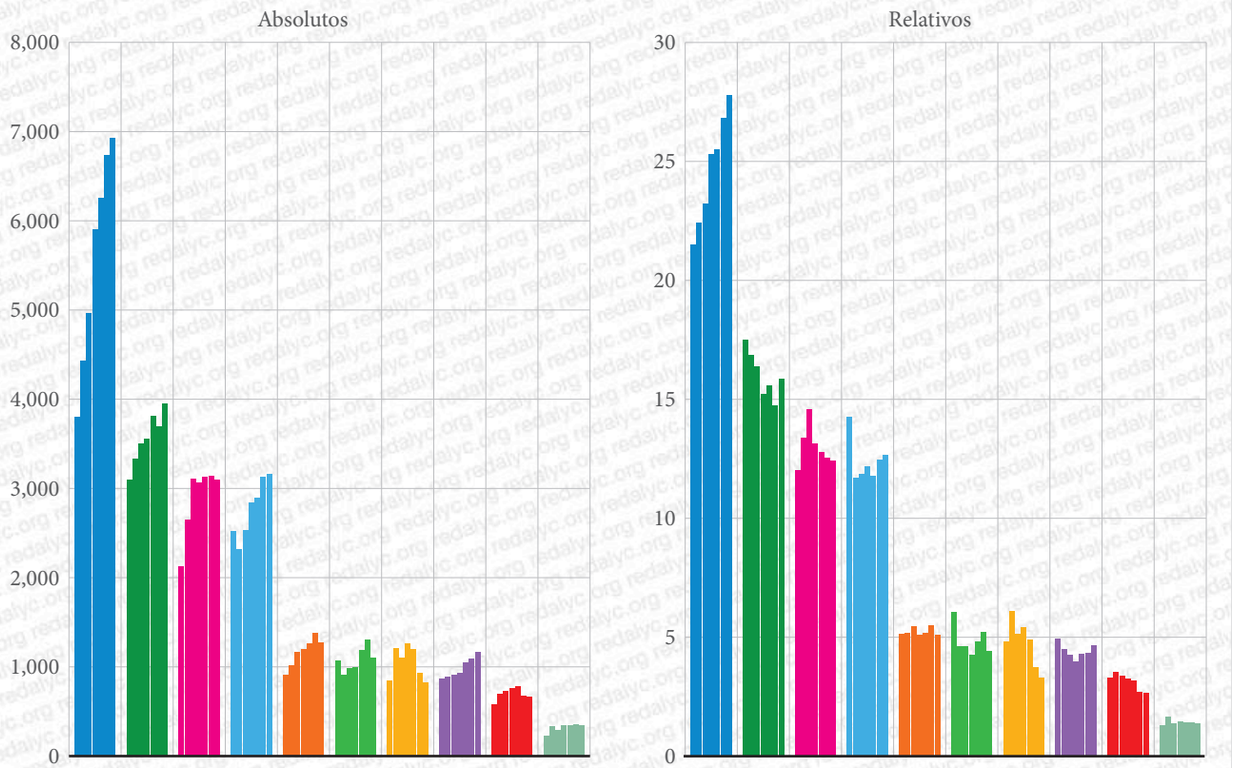
En la *gráfica 5* se presenta la *Producción* anual de los diez países que publican una mayor cantidad de artículos científicos en revistas del acervo redalyc.org. En números absolutos, se advierte que Brasil es el país que más contribuye a la producción científica en el periodo de estudio; de hecho, la brecha que lo separa del resto de la región se incrementa de forma exponencial a partir de 2008; de ahí que, para 2011, su producción sea prácticamente del doble de la que presentan Colombia y España, que son los países que ocupan la tercera y cuarta posición en cantidad de contribuciones en las revistas del acervo.

México es el segundo país que más aporta a la producción científica analizada, pero con una muy amplia brecha respecto a Brasil, ya que exhibe rangos que van de 3,000 a casi 4,000 artículos, toda vez que tiene una trayectoria ascendente en su producción científica hasta 2009, para posteriormente experimentar una pequeña caída durante 2010 y recuperarse un año después. Destaca en tercer lugar la producción científica de Colombia que había mostrado un ligero crecimiento entre 2005 y 2007, y se estanca en

alrededor 3,000 colaboraciones anuales hasta 2011. Cuba, por su parte, es notable en cuanto a su capacidad productiva durante 2010, año en el que supera la producción científica venezolana y chilena, para ubicarse cerca de los niveles de producción científica de Argentina. Esto se debe a los altos niveles de *Masa Crítica* (MC) de las revistas cubanas; es decir, a la mayor cantidad de artículos publicados anualmente por las revistas.

En términos absolutos el circuito México-Colombia-España-Argentina presenta una tendencia ascendente en cuanto a producción científica; sin embargo, cuando se analiza el comportamiento en términos relativos sólo Brasil incrementa significativamente su participación en más de seis puntos porcentuales; en tanto México la disminuye, al igual que Colombia y Venezuela. Es importante subrayar que Estados Unidos se encuentra entre los diez países que más publican en revistas editadas en Iberoamérica, seguido de Perú.

Gráfica 5 Comportamiento anual de los países con mayor aportación a la *Producción* de redalyc.org, 2005-2011

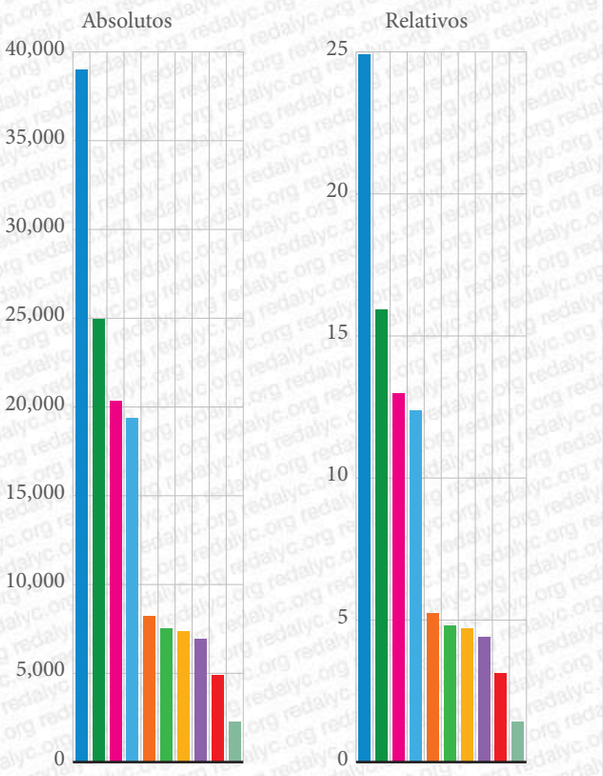


2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Países	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
3,799	4,431	4,967	5,907	6,254	6,738	6,926	Brasil	21.5	22.4	23.2	25.3	25.5	26.8	27.8
3,097	3,336	3,506	3,555	3,819	3,700	3,952	México	17.5	16.9	16.4	15.2	15.6	14.7	15.8
2,126	2,646	3,115	3,065	3,136	3,146	3,095	Colombia	12.0	13.4	14.6	13.1	12.8	12.5	12.4
2,522	2,317	2,532	2,845	2,894	3,130	3,162	España	14.3	11.7	11.8	12.2	11.8	12.5	12.7
908	1,023	1,172	1,195	1,269	1,381	1,271	Argentina	5.1	5.2	5.5	5.1	5.2	5.5	5.1
1,070	912	989	993	1,185	1,309	1,099	Cuba	6.0	4.6	4.6	4.2	4.8	5.2	4.4
852	1,208	1,099	1,269	1,203	938	825	Venezuela	4.8	6.1	5.1	5.4	4.9	3.7	3.3
871	894	913	933	1,054	1,091	1,163	Chile	4.9	4.5	4.3	4.0	4.3	4.3	4.7
586	697	727	763	783	682	668	Estados Unidos	3.3	3.5	3.4	3.3	3.2	2.7	2.7
233	331	292	345	349	360	348	Perú	1.3	1.7	1.4	1.5	1.4	1.4	1.4

Fuente | Elaboración propia Laboratorio de Cienciometría redalyc-fractal (LabCrf °).
Datos: redalyc.org a partir de 145,515 artículos del acervo 2005-2011 de 800 revistas.
Metodología: http://www.redalycfractal.org/met Generación: diciembre 2012.

Gráfica 6 Comportamiento acumulado de los países con mayor aportación a la *Producción* de redalyc.org, 2005-2011

El comportamiento relativo de los países con mayores contribuciones a la *Producción* muestra claramente que la dinámica de crecimiento de la producción científica brasileña mantiene una tendencia ascendente que resulta determinante en la región; situación que, para el caso de México, presenta un comportamiento absolutamente inverso con niveles de *Producción* a la baja, a pesar de que la producción de artículos en coautoría se recuperó en 2011 con respecto a los tres años anteriores. Por su parte, Colombia eleva el número de contribuciones a la *Producción* entre 2005 y 2007, para posteriormente presentar un descenso constante, que en 2011 ubica al país por debajo de lo que registraba en 2006. A excepción de Brasil, los demás países concluyen el periodo de estudio con niveles de colaboración menores a los que alcanzaron en algún momento de los años anteriores.



Producción	Países	Aportación
39,022	Brasil	24.9
24,965	México	15.9
20,329	Colombia	13.0
19,402	España	12.4
8,219	Argentina	5.2
7,557	Cuba	4.8
7,394	Venezuela	4.7
6,919	Chile	4.4
4,906	Estados Unidos	3.1
2,258	Perú	1.4

Fuente | Elaboración propia Laboratorio de Cienciometría redalyc-fractal (LabCrf®). Datos: redalyc.org a partir de 145,515 artículos del acervo 2005-2011 de 800 revistas. Metodología: http://www.redalycfractal.org/met Generación: diciembre 2012.

Producción y aportación acumulada

En la *gráfica 6* se presenta la contribución acumulada de los diez países que más aportan a la producción científica publicada en revistas redalyc.org. Ahí se advierten claramente tres grupos de países que pueden analizarse según ciertos rangos de producción donde, el primero de ellos, lo representa únicamente Brasil con niveles que superan los 35,000 artículos publicados entre 2005 y 2011. En segundo lugar —y con un amplio margen de distancia— se ubican México, Colombia y España, cuyas publicaciones particulares oscilan entre 19,000 y 25,000 artículos; y en un tercer grupo se identifican Argentina, Cuba, Venezuela, Chile, Estados Unidos y Perú que, en conjunto, aportan alrededor 2,000 artículos científicos.

De acuerdo con estos datos se advierte claramente que —en los siete años de estudio— la producción científica generada en Brasil ha significado poco más de una cuarta parte de la producción total analizada (24.9%), mientras que países como México, Colombia y España representan en conjunto 41.3%, y las seis naciones restantes aportan 23.8% de la producción total de artículos que forman parte del acervo.

Comportamiento de la Masa Crítica por país y área de conocimiento

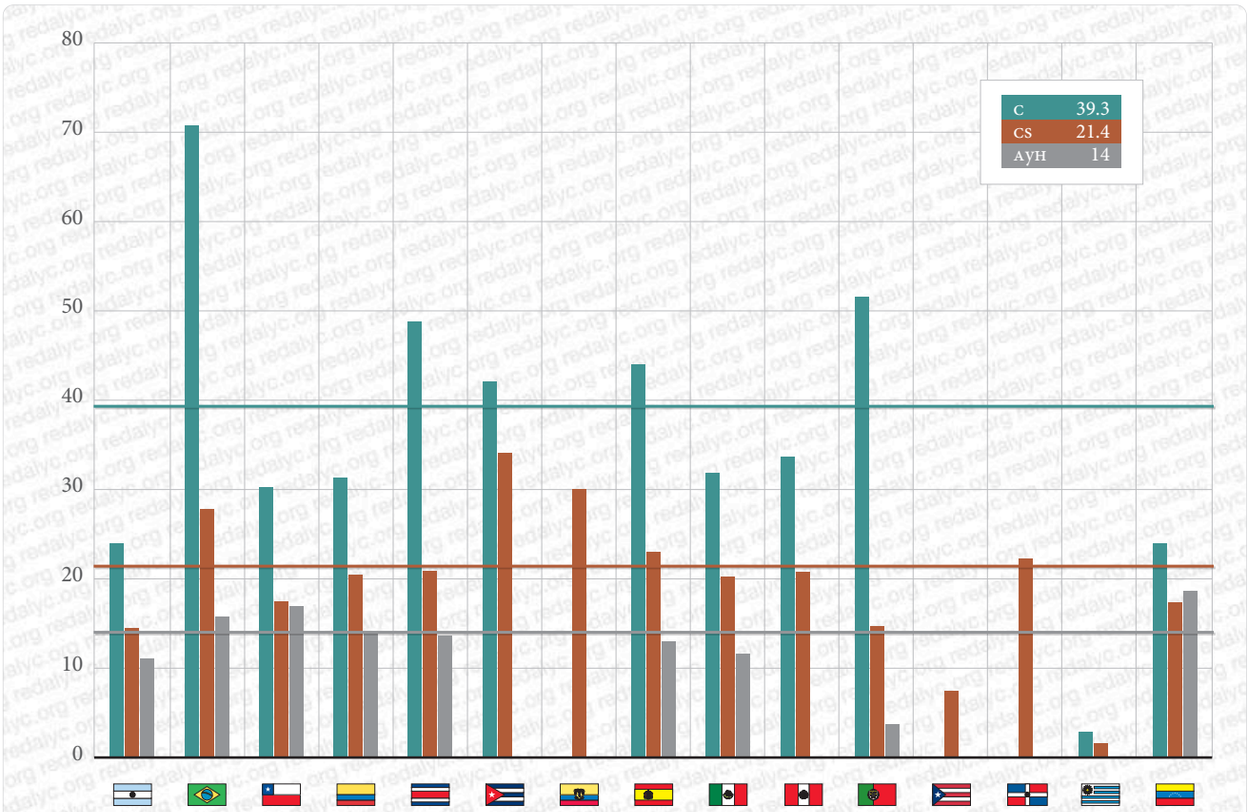
El volumen de producción de un país y/o institución está condicionado por la relación entre diversas variables: *a)* el número de revistas en redalyc.org, *b)* la composición por área de conocimiento, *c)* la endogeneidad en revistas de la entidad analizada (país y/o institución), *d)* la *Masa Crítica* (MC) de las revistas del país y/o institución en redalyc.org, y *e)* la publicación en revistas del extranjero.

Cómo explicar, por ejemplo, que un país como Argentina —con 41 revistas incluidas en el acervo redalyc.org— supere en poco a Cuba —que integra la mitad de revistas (22)—; además de la capacidad productiva de cada uno de los países, la respuesta está en la magnitud y comportamiento de la *Masa Crítica*.

En este estudio la *Masa Crítica* se define como la cantidad de artículos publicados por revista cada año. El promedio anual de *Masa Crítica* para las revistas del acervo analizado muestra amplias diferencias entre áreas y países. Por ejemplo, en ciencias el promedio anual de artículos publicados es de 40, en ciencias sociales de 21, y en artes y humanidades de 14 (*gráfica 7*).

Cuba supera, en mucho, el promedio de *Masa Crítica* de la región; mientras Argentina presenta promedios muy inferiores en todas las áreas. Si consideramos la endogeneidad —es decir, la tasa de publicación de connacionales en las revistas— vemos que en las revistas cubanas asciende a ocho de cada diez artículos, mientras en Argentina a cuatro de cada diez. Si a ello añadimos que las revistas cubanas en el acervo redalyc.org son casi en su totalidad de ciencias, mientras las revistas argentinas son de ciencias sociales, artes y humanidades, los datos expuestos adquieren sentido (*gráfica 7*).

Gráfica 7 Comportamiento de la *Masa Crítica* por país y área de conocimiento en redalyc.org, 2005-2011



	Argentina	Brasil	Chile	Colombia	Costa Rica	Cuba	Ecuador	España	México	Perú	Portugal	Puerto Rico	Rep. Dom.	Uruguay	Venezuela
C	24.0	70.7	30.2	31.3	48.8	42.1	0.0	44.0	31.8	33.6	51.6	0.0	0.0	2.9	24.0
CS	14.5	27.8	17.5	20.4	20.9	34.1	30.0	23.0	20.2	20.8	14.7	7.4	22.3	1.6	17.4
AYH	11.1	15.8	16.9	13.9	13.6	0.0	0.0	13.0	11.6	0.0	3.7	0.0	0.0	0.0	18.6

Fuente | Elaboración propia Laboratorio de Cienciometría redalyc-fractal (LabCrf®).
Datos: redalyc.org a partir de 145,515 artículos del acervo 2005-2011 de 800 revistas.
Metodología: http://www.redalycfractal.org/met Generación: diciembre 2012.

C. Instituciones con mayor aportación a la producción científica en revistas redalyc.org por país, 2005-2011

Como se mencionó en el apartado metodológico, el universo fuente de análisis toma como referencia la producción científica publicada en 800 revistas indizadas en redalyc.org, que contemplan 145,515 artículos firmados por autores adscritos a 13,414 instituciones, que pertenecen a 146 países iberoamericanos y no iberoamericanos.

En este caso, al sistematizar las contribuciones de una institución a la producción científica según la cantidad de artículos publicados en revistas nacionales —institucionales y no institucionales— y del extranjero, resulta indispensable identificar la presencia de aquellas entidades que más contribuyen con las revistas que forman parte del acervo. Una quinta parte de las instituciones que más cooperan con la producción científica publicada en redayc.org son brasileñas (2,780 instituciones, que representan 20.7% del total de entidades), donde la elevada participación y aportación a la producción científica mantiene al país como puntero en cuanto a la generación de ciencia en la región y en el mundo entero.

Separado por una amplia brecha, el segundo país cuyas instituciones aportan más al desarrollo científico de la región es España, con 1,498 instituciones que constituyen 11.2% del total de universidades que participan en el acervo; seguido en tercer lugar por México, con 1,141 instituciones que significan 8.5% del total de instancias en el estudio. Llama la atención que si bien España y México tienen una amplia tradición de investigación científica, en conjunto no alcanzan a igualar el total de instituciones brasileñas con contribuciones a la producción científica del acervo redalyc.org. Esto muestra la alta concentración de instituciones que generan ciencia en Iberoamérica, cuya configuración reconoce tres países: Brasil, España y México que, en conjunto, aglutinan 40.4% del total de dependencias que promueven el desarrollo científico y tecnológico en la región. Estados Unidos ocupa el cuarto país de origen con mayor número de instituciones que aportan a la producción científica publicada en revistas iberoamericanas, aquí se concentran, 1,013 entidades académicas y de investigación, además de instituciones públicas y privadas, asociaciones civiles y ONGs , entre otras.

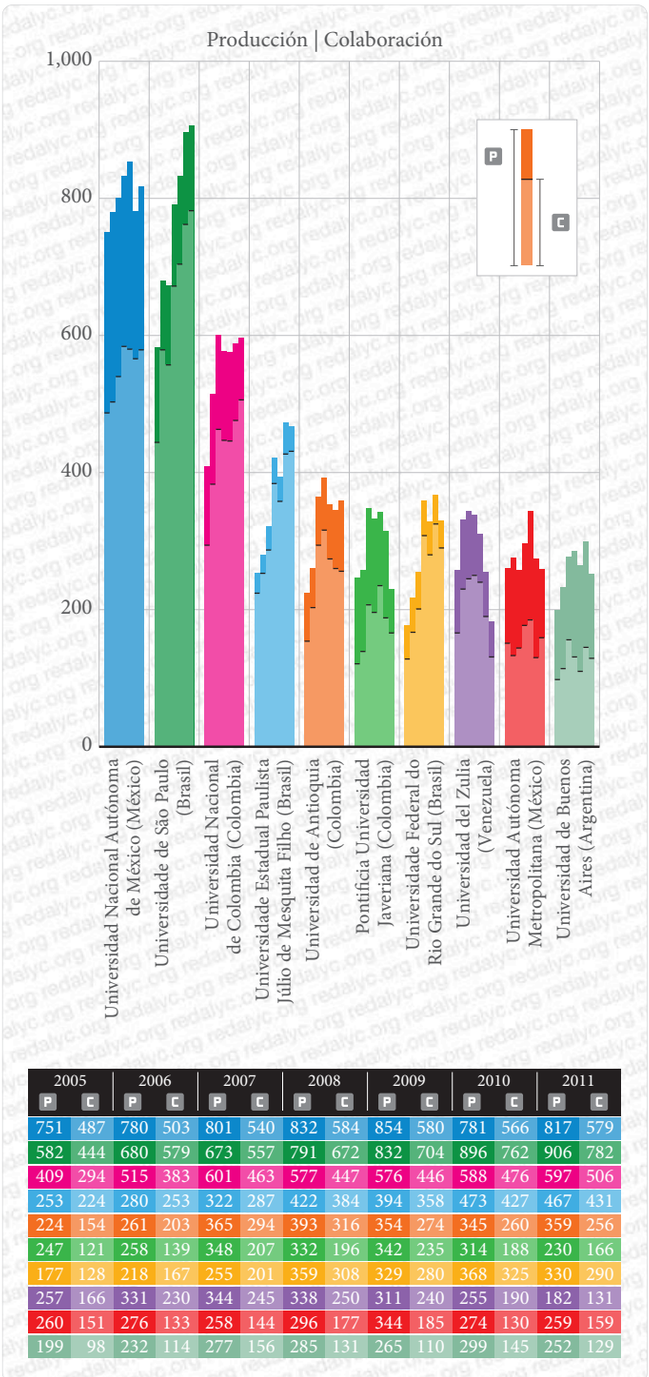
Posteriormente sobresalen dos grandes grupos: el primero constituido por cinco países sudamericanos y uno del Caribe que concentran 3,363 instituciones (Colombia, Cuba, Argentina, Chile, Perú y Venezuela); mientras que en un segundo grupo se ubican ocho países no iberoamericanos y uno centroamericano (Francia, India, Portugal, Alemania, Reino Unido, Costa Rica, Italia, China y Canadá) que registran alrededor de 1,747 instituciones que aportaron a la producción publicada en revistas redalyc.org. En este caso se destaca la importante participación de instituciones de países no iberoamericanos que, sin rebasar la centésima, circulan los resultados de sus investigaciones en medios de comunicación de la región. Este escenario abre la reflexión sobre la pertinencia y potencialidad de las revistas y plataformas iberoamericanas como espacios que pueden fomentar un mayor diálogo y debate entre expertos, a fin de retroalimentar y actualizar el conocimiento científico.

Gráfica 8 Comportamiento anual de la *Producción* y la *Colaboración* de las instituciones que más aportan a redalyc.org, 2005-2011

Producción y Colaboración de las instituciones más productivas

En la *gráfica 8* se presenta el comportamiento anual de la *Producción* y la *Colaboración* de las diez instituciones que publicaron una mayor cantidad de artículos científicos en redalyc.org durante 2005-2011. En cuanto a la producción anual, se observa que si bien la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) encabeza este grupo por su aportación acumulada, le sigue muy de cerca la Universidade de São Paulo (USP) y, en un segundo bloque, la Universidad Nacional de Colombia (UNAL) y la Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP), así como el resto de instituciones que presentan niveles de producción por debajo de los 400 artículos.

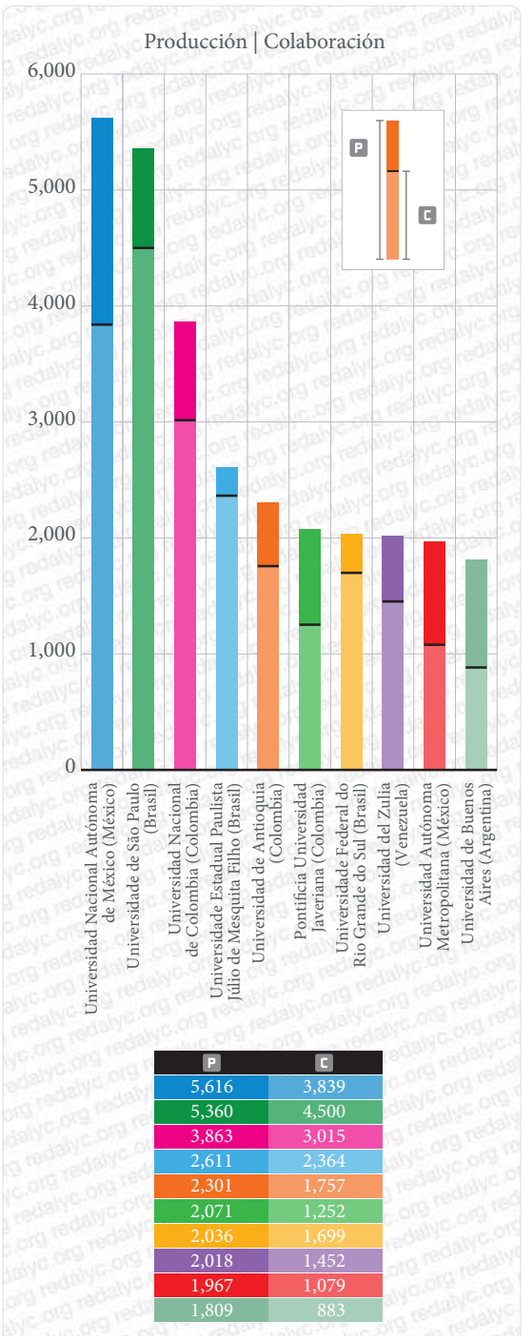
El comportamiento anual que presenta la *Producción en Colaboración* muestra que el liderazgo que anteriormente representaba la UNAM lo disputa la USP de 2008 en adelante, pues logra superar los 600 artículos escritos en colaboración durante los últimos cuatro años del estudio; donde también sobresale que la *Producción* en *Colaboración* de la UNAL no preserva la misma distancia que ésta tenía con la UNAM respecto a la producción (*ver gráfica 8*).



2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011	
P	C	P	C	P	C	P	C	P	C	P	C	P	C
751	487	780	503	801	540	832	584	854	580	781	566	817	579
582	444	680	579	673	557	791	672	832	704	896	762	906	782
409	294	515	383	601	463	577	447	576	446	588	476	597	506
253	224	280	253	322	287	422	384	394	358	473	427	467	431
224	154	261	203	365	294	393	316	354	274	345	260	359	256
247	121	258	139	348	207	332	196	342	235	314	188	230	166
177	128	218	167	255	201	359	308	329	280	368	325	330	290
257	166	331	230	344	245	338	250	311	240	255	190	182	131
260	151	276	133	258	144	296	177	344	185	274	130	259	159
199	98	232	114	277	156	285	131	265	110	299	145	252	129

Fuente | Elaboración propia Laboratorio de Cienciometría redalyc-fractal (LabCrf®).
Datos: redalyc.org a partir de 145,515 artículos del acervo 2005-2011 de 800 revistas.
Metodología: http://www.redalycfractal.org/met Generación: diciembre 2012.

Gráfica 9 Comportamiento acumulado de la *Producción* y la *Colaboración* de las instituciones que más aportan a redalyc.org, 2005-2011



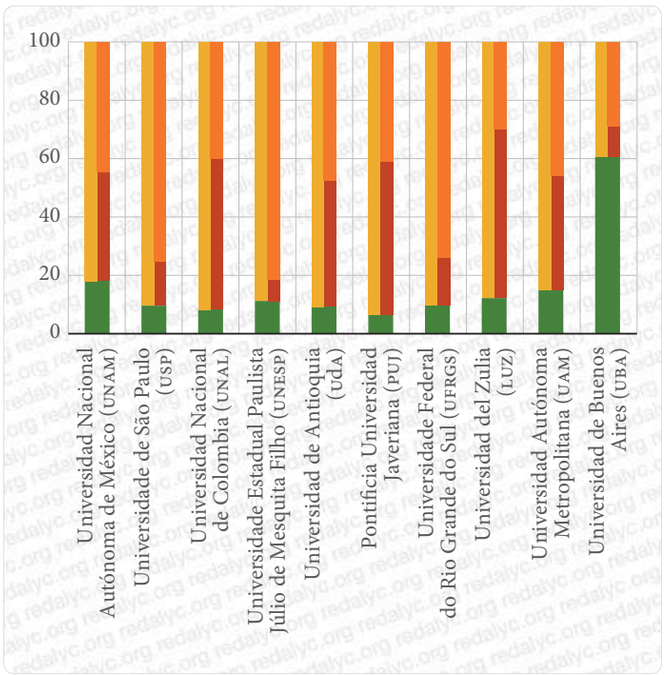
P	C
5,616	3,839
5,360	4,500
3,863	3,015
2,611	2,364
2,301	1,757
2,071	1,252
2,036	1,699
2,018	1,452
1,967	1,079
1,809	883

Fuente | Elaboración propia Laboratorio de Cienciometría redalyc-fractal (LabCrf®). Datos: redalyc.org a partir de 145,515 artículos del acervo 2005-2011 de 800 revistas.
Metodología: http://www.redalycfractal.org/met
Generación: diciembre 2012.

Por tanto, la participación que en *Producción* y *Colaboración* exhiben las diez instituciones que más aportan al acervo se distingue mejor en la *gráfica 9*, donde el criterio acumulado muestra que en lo relativo a la producción, sólo tres instituciones superan los 3,000 artículos. El resto de universidades, salvo la Autónoma Metropolitana (UAM) y la de Buenos Aires (UBA), se ubican entre los 2,000 y 3,000 artículos escritos de manera colaborativa; panorama que hace evidentes los cambios en la estructura de la aportación institucional según los rangos alcanzados en la *Producción* y la *Producción en Colaboración*, donde se destacan las universidades de Brasil, Colombia y Venezuela como aquéllas que, dentro de su *Perfil de Producción*, revelan más artículos escritos en coautoría.

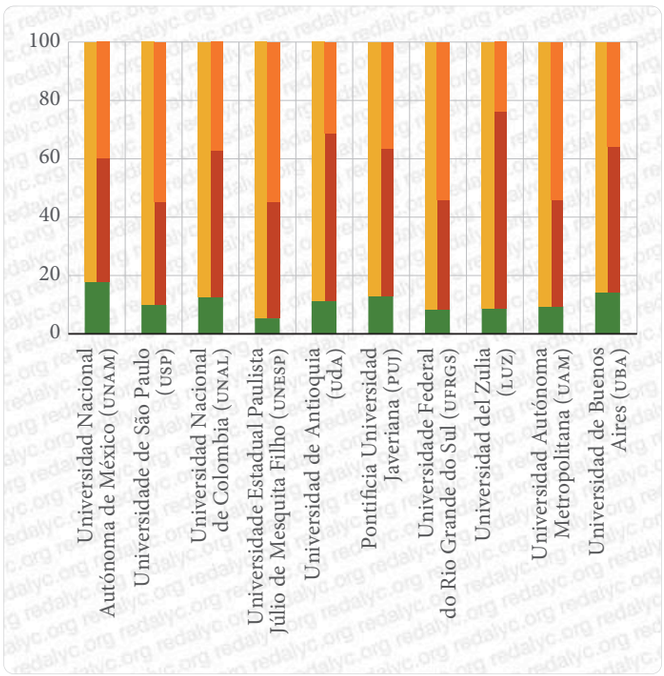
En cuanto a las características del *Perfil de Producción* y de *Colaboración* que muestran las diez instituciones que más aportan a la ciencia que se difunde en revistas iberoamericanas del acervo redalyc.org, a continuación se muestran las *gráficas* 10 y 11 que detallan la información al respecto. Por lo que toca al *Perfil de Producción* de artículos científicos, se observa un comportamiento que, si bien varía en cada una de las instituciones, tiene como una de sus principales características una difusión significativa en revistas nacionales. Así, de tomar los casos contrastantes según el perfil de producción y comunicación de las instituciones más productivas, se tiene: *a)* la Universidad de Buenos Aires (UBA) como la entidad que más artículos de su producción científica publica en revistas editadas en el extranjero; *b)* la Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP) como la que más artículos difunde en revistas nacionales no institucionales, y *c)* la Universidad del Zulia (LUZ) como el organismo académico que más publica su producción científica en revistas nacionales de tipo institucional.

En lo que corresponde al *Perfil de Colaboración* se repite la dinámica diferenciada en las características de cada una de las instituciones, donde una vez más se describen los casos contrastantes según el perfil de colaboración nacional, no institucional y extranjera. Al respecto se tiene que: *a)* la Universidad del Zulia (LUZ) es la institución que reúne más coautores nacionales de corte institucional, *b)* la Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP) es la instancia que más incluye coautores adscritos a otras instituciones nacionales, y *c)* la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) es la que más produce en colaboración con investigadores del extranjero.



Gráfica 10 *Perfil de Producción* de las instituciones que más aportan a redalyc.org, 2005-2011

Fuente | Elaboración propia Laboratorio de Cienciometría redalyc-fractal (LabCrf°).
Datos: redalyc.org a partir de 145,515 artículos del acervo 2005-2011 de 800 revistas.
Metodología: http://www.redalycfractal.org/met Generación: diciembre 2012.



Gráfica 11 *Perfil de Colaboración* de las instituciones que más aportan a redalyc.org, 2005-2011

Fuente | Elaboración propia Laboratorio de Cienciometría redalyc-fractal (LabCrf°).
Datos: redalyc.org a partir de 145,515 artículos del acervo 2005-2011 de 800 revistas.
Metodología: http://www.redalycfractal.org/met Generación: diciembre 2012.

De acuerdo con lo anterior, es posible concluir que las características que de forma general muestra la producción de artículos científicos en redalyc.org permite reflexiones importantes en términos de las regiones, los países y las instituciones que más contribuyen con este acervo de acceso abierto. La conclusión más importante es la mayor relevancia que presentan las revistas iberoamericanas en cuanto a la comunicación de la ciencia producida en otras partes del mundo. A su vez, si bien es clara la participación de países como Brasil, México, Colombia y España no sólo en cuanto a la cantidad de artículos científicos, sino también en lo referente al número de instituciones y revistas que colaboran en el estudio, será interesante analizar el comportamiento longitudinal que presentan éstos y otros países conforme se consolida su participación en el acervo.

III. Perfil de Producción Científica de Colombia en el acervo redalyc.org, 2005-2011

Como se ha expuesto con anterioridad, el desarrollo y difusión de la producción científica de América Latina y El Caribe ha enfrentado distintos desafíos para hacerse más visible en la construcción y debate de la ciencia a escala mundial. En ocasiones, el aislamiento en investigación de la región es el resultado de la poca inversión de los gobiernos en ciencia y tecnología, la ausencia de políticas adecuadas de gestión y promoción de la investigación, la debilidad de las editoriales universitarias, los idiomas de la región en oposición al idioma en que se difunde la "ciencia de corriente principal", así como la poca confianza y valor que se da a los investigadores y revistas de la región, entre otras (Delgado, 2011).

Así, el presente apartado muestra información acerca del *Perfil de Producción Científica* de Colombia en revistas redalyc.org durante el periodo 2005-2011, por lo que es posible conocer:

- Los países donde se editan las revistas en que publican los investigadores colombianos.
- La distribución de la producción científica de los investigadores colombianos por disciplina, área del conocimiento, y su evolución.
- El perfil y evolución de la producción científica de los investigadores de Colombia.
- Las revistas en que publican los académicos colombianos.
- Las características de la producción científica de las instituciones de Colombia.

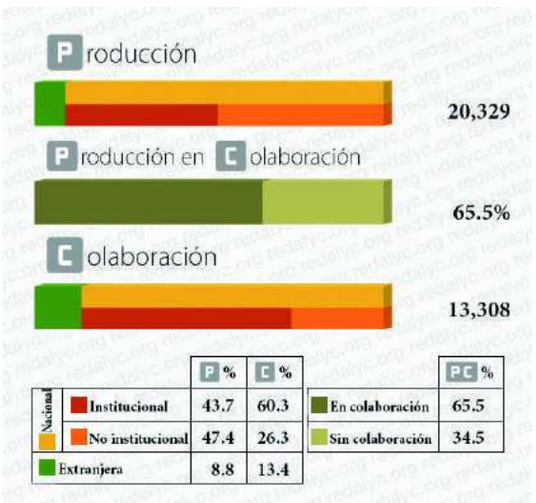
Este ejercicio corresponde con los objetivos del OCyT en el marco del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI), ya que como instancia coeditora contribuye con el seguimiento de la dinámica de investigación de las instituciones en Colombia, en la medida que brinda información para los principales actores del Sistema, a partir de marco de conocimiento que permite tanto la toma de decisiones, como la definición de políticas y estrategias basadas en evidencias (Salazar-Acosta *et al*., 2010).

A. Perfil de Producción de Colombia

A continuación se presenta el *Perfil de Producción Científica* de Colombia, el cual se analiza por separado en términos de su *Producción* y de su *Producción en Colaboración*. Para ello se recurre al código de colores descrito en el capítulo I que identifica el tipo de producción científica que se desarrolla en el país, donde el amarillo corresponde a los artículos publicados en revistas nacionales —dividido en rojo para la producción institucional y naranja para la no institucional—, mientras que la producción difundida en revistas del extranjero se identifica en color verde.

De acuerdo con esta distinción, en la *gráfica 12* se observa que la producción científica de los investigadores colombianos para el periodo de estudio asciende a 20,329 artículos, difundidos mayoritariamente en revistas nacionales editadas tanto en medios institucionales como no institucionales, con 43.7 y 47.4 por ciento respectivamente. Del total producido en Colombia, 65.5% fue escrito en *Colaboración*, básicamente entre investigadores nacionales, donde sobresalen aquellos de tipo institucional con 60.3%, así como con una escasa participación de coautores extranjeros (13.4 por ciento).[15]

15. Resulta interesante comentar que las investigaciones del OCyT realizadas a la colaboración de los investigadores en torno a los artículos publicados en la Web of Science (WOS), apunta una tendencia distinta en el sentido de una mayor cooperación con investigadores extranjeros; situación que muestra el comportamiento diferenciado en la información que almacena cada plataforma en sus bases de datos.



		P %	C %
Nacional	Institucional	43.7	60.3
Nacional	No institucional	47.4	26.3
	Extranjera	8.8	13.4

	PC %
En colaboración	65.5
Sin colaboración	34.5

Gráfica 12 *Perfil de Producción Científica* de Colombia, 2005-2011

Fuente | Elaboración propia Laboratorio de Cienciometría redalyc-fractal (LabCrf *). Datos: redalyc.org a partir de 145,515 artículos del acervo 2005-2011 de 800 revistas.
Metodología: http://www.redalycfractal.org/met
Generación: diciembre 2012.

La información de la producción colombiana en el acervo sugiere que los investigadores colombianos no tienen gran interés por contribuir en otras revistas de la región, pues tan solo 8.8% de las contribuciones colombianas en redalyc.org se encuentra en estas revistas; por el contrario prefieren publicar en editoriales nacionales para más del 90% de las veces que éstos contribuyen a alguna revista en redalyc.org. Adicionalmente, tienden a concentrar sus colaboraciones con investigadores colombianos y tan solo en un 13.4% de las colaboraciones participa un investigador de fuera del país (ver *gráfica 12*). Se destaca que un margen considerable de investigadores continúan trabajando de forma individual (34.5%), y que casi la mitad de los investigadores comunica su *Producción* en publicaciones nacionales pertenecientes a otras entidades académicas (47.4%). Asimismo, se aprecia que la *Producción en Colaboración* con investigadores adscritos a la misma institución alcanza casi dos terceras partes, seguida de aquella nacional no institucional y en menor medida de la participación de coautores extranjeros, donde las áreas y disciplinas que concentran esta tendencia serán analizadas más adelante.

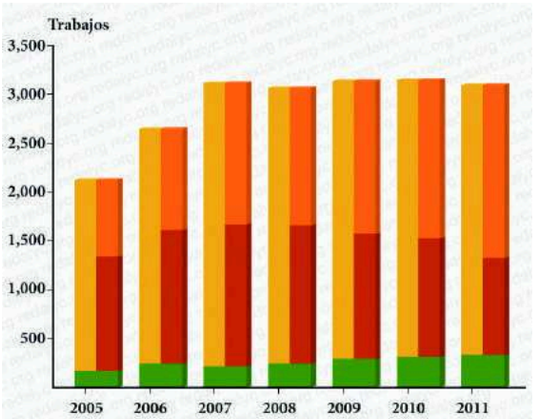
B. Comportamiento de la Producción de Colombia

Producción

Las *gráficas 13* y *14* muestran la evolución de la producción científica de Colombia de 2005 a 2011. En términos absolutos, la producción de la ciencia en Colombia presenta una significativa tendencia de crecimiento entre 2005 y 2007, la cual sufre un pequeño descenso en 2008, para posteriormente remontar y estabilizarse los siguientes dos años.

Así, el análisis de las características que presenta el *Perfil de Producción Científica* nacional demuestra que, por un lado, la producción en medios nacionales de tipo institucional presenta un crecimiento de 2005 a 2007 de poco más de 280 artículos, para luego caer de manera continua hasta 2011. Este decrecimiento es compensado por el crecimiento de la producción difundida en publicaciones nacionales no institucionales, la cual pasa de 750 artículos producidos en 2005 a 1,775 generados en 2011; y en menor medida al crecimiento de la producción en revistas de editoriales extranjeras, las cuales pasan de caracterizar el 7.8% en 2005 a 10.8% de los artículos producidos en 2011 (ver *gráfica 13*).

En este sentido, el seguimiento de la *Producción* de Colombia evidencia que los puntos que pierde la producción nacional difundida en medios de corte institucional, son aquellos que ganan tanto las publicaciones nacionales no institucionales y, en menor medida, las revistas del exterior (ver *gráfica 14*).

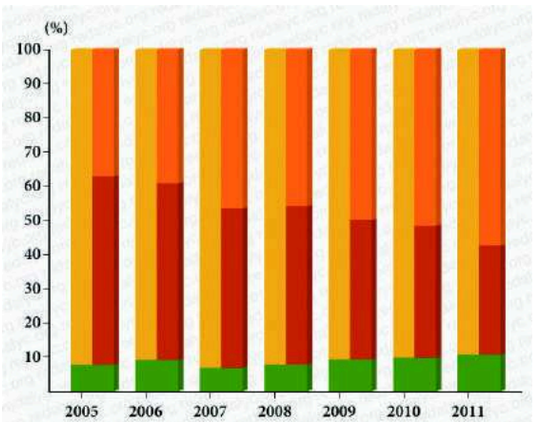


Producción	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	1,960	2,405	2,902	2,824	2,845	2,838	2,762
N. institucional	1,170	1,368	1,454	1,418	1,281	1,214	987
N. no institucional	790	1,037	1,448	1,406	1,564	1,624	1,775
Extranjera	166	241	213	241	291	308	333

Extranjera
Nacional
Nacional institucional
Nacional no institucional

Gráfica 13 Trayectoria de la *Producción* científica de Colombia, 2005-2011 (absoluta)

Fuente | Elaboración propia Laboratorio de Cienciometría redalyc-fractal (LabCrf °). Datos: redalyc.org a partir de 145,515 artículos del acervo 2005-2011 de 800 revistas.
Metodología: http://www.redalycfractal.org/met
Generación: diciembre 2012.



Producción (%)	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	92.2	90.9	93.2	92.1	90.7	90.2	89.2
N. institucional	55.0	51.7	46.7	46.3	40.8	38.6	31.9
N. no institucional	37.2	39.2	46.5	45.9	49.9	51.6	57.4
Extranjera	7.8	9.1	6.8	7.9	9.3	9.8	10.8

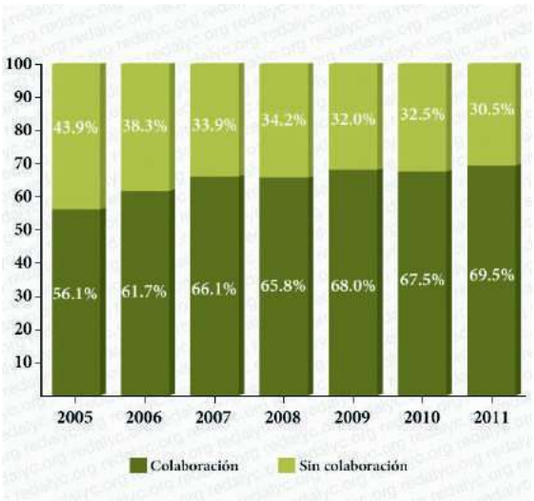
Extranjera
Nacional
Nacional institucional
Nacional no institucional

Gráfica 14 Trayectoria de la *Producción* científica de Colombia, 2005-2011 (relativa)

Fuente | Elaboración propia Laboratorio de Cienciometría redalyc-fractal (LabCrf °). Datos: redalyc.org a partir de 145,515 artículos del acervo 2005-2011 de 800 revistas.
Metodología: http://www.redalycfractal.org/met
Generación: diciembre 2012.

Producción en Colaboración

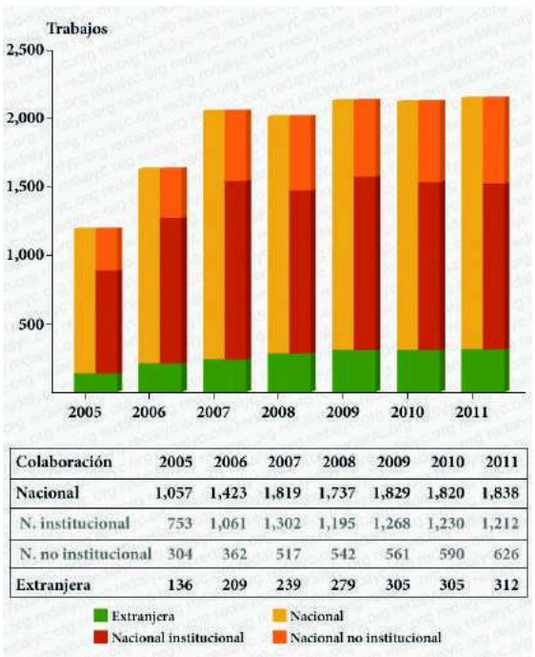
Como se aprecia en la *gráfica 15*, en Colombia el comportamiento de la *Producción en Colaboración* tiene una trayectoria ascendente que resulta bastante significativa de 2005 a 2007, pues posteriormente registra un crecimiento más estable hasta el 2011, aunque, de considerar los dos polos del estudio, ésta pasó de **56.1%** en el año de base a **69.5%** durante el último año, situación que significa un crecimiento acumulado de poco más de trece puntos.



Gráfica 15 *Producción* científica de Colombia escrita en *Colaboración*, 2005-2011

Fuente | Elaboración propia Laboratorio de Cienciometría redalyc-fractal (LabCrf °). Datos: redalyc.org a partir de 145,515 artículos del acervo 2005-2011 de 800 revistas.
Metodología: http://www.redalycfractal.org/met
Generación: diciembre 2012.

En este sentido, la producción científica de Colombia realizada en *Colaboración* registra una tendencia absoluta que mantiene una lógica en principio creciente para comportarse relativamente más estable de 2008 en adelante. De hacer un análisis por separado, el segmento que muestra mayor crecimiento es el que reconoce la participación de coautores adscritos a otra institución académica de carácter nacional, pues presenta un incremento de **3.6** puntos porcentuales para 2011 con respecto a 2005. A ello le sigue la colaboración con investigadores extranjeros con un incremento de poco más de tres puntos para todo el estudio, donde aquella nacional de tipo institucional pierde casi siete puntos a lo largo de los siete años de seguimiento (ver *gráfica 16*).

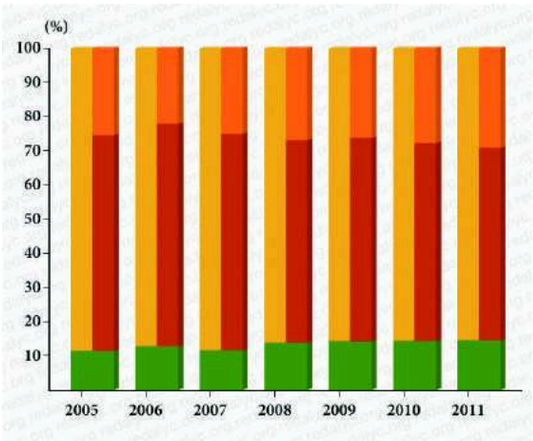


Colaboración	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	1,057	1,423	1,819	1,737	1,829	1,820	1,838
N. institucional	753	1,061	1,302	1,195	1,268	1,230	1,212
N. no institucional	304	362	517	542	561	590	626
Extranjera	136	209	239	279	305	305	312

Gráfica 16 Comportamiento de la *Producción* científica de Colombia escrita en *Colaboración*, 2005-2011 (absoluto)

Fuente | Elaboración propia Laboratorio de Cienciometría redalyc-fractal (LabCrf °). Datos: redalyc.org a partir de 145,515 artículos del acervo 2005-2011 de 800 revistas.
Metodología: http://www.redalycfractal.org/met
Generación: diciembre 2012.

En términos porcentuales la *Producción en Colaboración* muestra un comportamiento donde la participación de coautores nacionales de tipo no institucional y de carácter extranjero se incrementa hacia el final del periodo, mientras que aquella nacional de carácter institucional reduce su participación hacia 2011, aunque siempre se mantiene en niveles por arriba de **50%** y aquella con investigadores extranjeros nunca rebasa **15%** a lo largo del periodo de estudio (ver *gráfica 17*).



Colaboración (%)	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	88.6	87.2	88.4	86.2	85.7	85.6	85.5
N. institucional	63.1	65.0	63.3	59.3	59.4	57.9	56.4
N. no institucional	25.5	22.2	25.1	26.9	26.3	27.8	29.1
Extranjera	11.4	12.8	11.6	13.8	14.3	14.4	14.5

Gráfica 17 Comportamiento de la *Producción* científica de Colombia escrita en *Colaboración*, 2005-2011 (relativo)

Fuente | Elaboración propia Laboratorio de Cienciometría redalyc-fractal (LabCrf®). Datos: redalyc.org a partir de 145,515 artículos del acervo 2005-2011 de 800 revistas.
Metodología: http://www.redalycfractal.org/met
Generación: diciembre 2012.

De acuerdo con lo anterior, el hecho de que la *Producción en Colaboración* registre un crecimiento continuo durante los años que son analizados, significa que el país ha puesto particular atención en fincar sus estrategias de colaboración esencialmente entre grupos de investigación al interior de las propias instituciones, por lo que el trabajo de cooperación tanto con pares de otras entidades nacionales como con investigadores extranjeros ha quedado en segundo y tercer término, respectivamente.

Este comportamiento invita a reflexionar sobre el curso que ha adoptado la política de Colombia alrededor de la complementación de sus capacidades de comunicación científica y de colaboración académica con otros países. Ello se vincula con que las prácticas colaborativas entre investigadores han sido reconocidas como un insumo importante en la producción de conocimientos científicos; por la difusión de conceptos, teorías y metodologías, además de ser una alternativa para el progreso científico en los países en desarrollo; reconocimiento que ha ocasionado que en muchas ocasiones se busque el fomento de las colaboraciones a través de la política científica (Lucio-Arias, 2013).

C. Producción de Colombia por área de conocimiento y disciplina

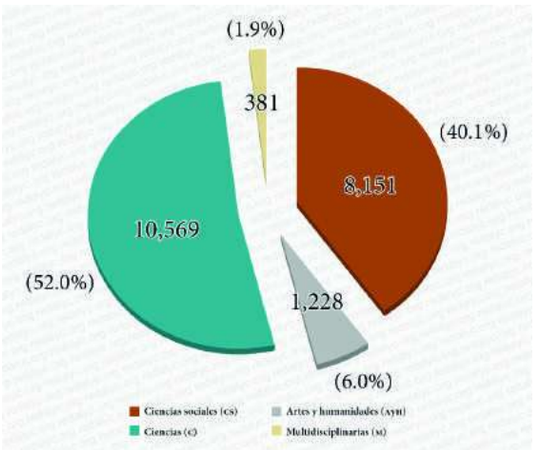
En las *gráficas 18* y *19* se observa la distribución de la producción científica de investigadores de instituciones colombianas por área de conocimiento y por ámbito disciplinar, según la clasificación temática de las revistas en redalyc.org para el periodo 2005-2011.

Producción por área

La *gráfica 18* muestra que las contribuciones colombianas se concentran en revistas del área ciencias con **52%** del total; situación que está estrechamente vinculada con la alta tasa de publicación de artículos de disciplinas como ingeniería, medicina y agrociencias, ya que en conjunto alcanzan los **8,493** artículos que significan cuatro quintas partes de lo producido al interior de esta área.

A su vez, las ciencias sociales representan el **40.1%** del total de la producción científica nacional, donde los mayores niveles de aportación se concentran en los ámbitos disciplinares de psicología, salud, administración y contabilidad, y derecho, las cuales alcanzaron un volumen de **4,167** artículos, que constituyen la mitad de la producción en ciencias sociales. En artes y humanidades las contribuciones a la ciencia colombiana representan el **6%** del total (prácticamente más de cuatro puntos por arriba del área multidisciplinaria), donde poco menos de la mitad se concentra en una sola disciplina: filosofía. El resto de la producción corresponde al campo de estudios multidisciplinarios.

Conviene recordar que la dinámica de producción científica de las ciencias sociales, así como de artes y humanidades es diferente de aquella vinculada con las ciencias naturales y exactas, o bien con el campo de estudio multidisciplinario; característica que no significa una menor relevancia para la elaboración del conocimiento científico, sino que, por el contrario, es muestra de una participación cuantitativa y cualitativamente distinta, la cual también se refleja en las diferentes prácticas de comunicación y colaboración científica.

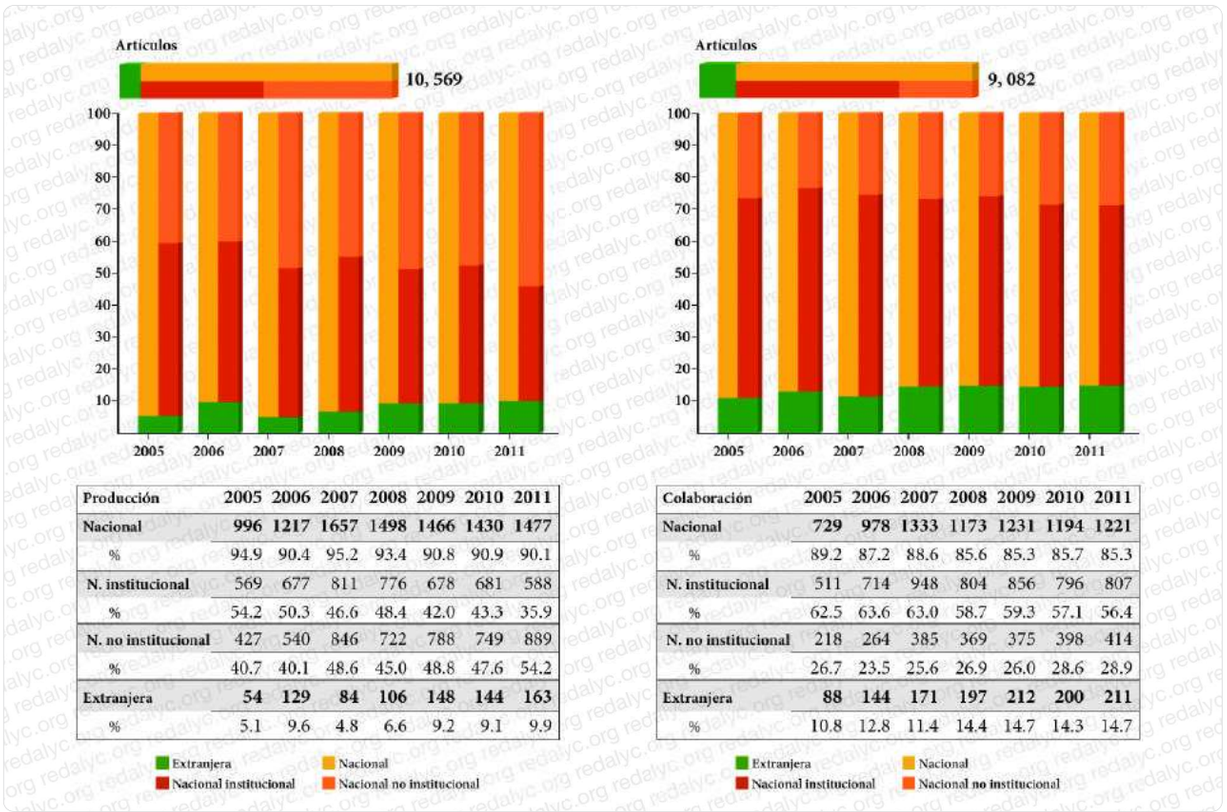


Gráfica 18 Distribución de la *Producción* científica de Colombia por área de conocimiento, 2005-2011

Fuente | Elaboración propia Laboratorio de Cienciometría redalyc-fractal (LabCrf °). Datos: redalyc.org a partir de 145,515 artículos del acervo 2005-2011 de 800 revistas.
Metodología: http://www.redalycfractal.org/met
Generación: diciembre 2012.

De acuerdo a lo anterior, si se desarrolla el *Perfil de Producción* y de Colaboración que al interior de las tres principales áreas caracteriza al trabajo científico de Colombia, es posible organizar la información de tal forma que por una parte sea posible analizar el caso de ciencias (*gráfica 19*) y, por otra, los casos de ciencias sociales, artes y humanidades de manera agregada (*gráfica 20*).

Así, para ciencias destaca una comunicación orientada a revistas nacionales en alrededor nueve de cada diez artículos, distribuidos equitativamente entre publicaciones institucionales y no institucionales, donde las primeras van perdiendo terreno en la medida que las segundas se consolidan con el paso de los años, ya que los artículos difundidos en revistas de instituciones en el extranjero registran un modesto crecimiento, teniendo que entre ellas se destacan las impresas en Chile, México y Brasil. Para el caso de la colaboración se aprecia que **86.6%** está asociada a investigadores nacionales principalmente de índole institucional, no obstante que tanto aquéllos adscritos a otras instituciones del interior como del extranjero van ganando terreno a lo largo del tiempo, donde estos últimos se vinculan principalmente con España, Brasil y Estados Unidos (ver *gráfica 19*).



Producción	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	996	1217	1657	1498	1466	1430	1477
%	94.9	90.4	95.2	93.4	90.8	90.9	90.1
N. institucional	569	677	811	776	678	681	588
%	54.2	50.3	46.6	48.4	42.0	43.3	35.9
N. no institucional	427	540	846	722	788	749	889
%	40.7	40.1	48.6	45.0	48.8	47.6	54.2
Extranjera	54	129	84	106	148	144	163
%	5.1	9.6	4.8	6.6	9.2	9.1	9.9

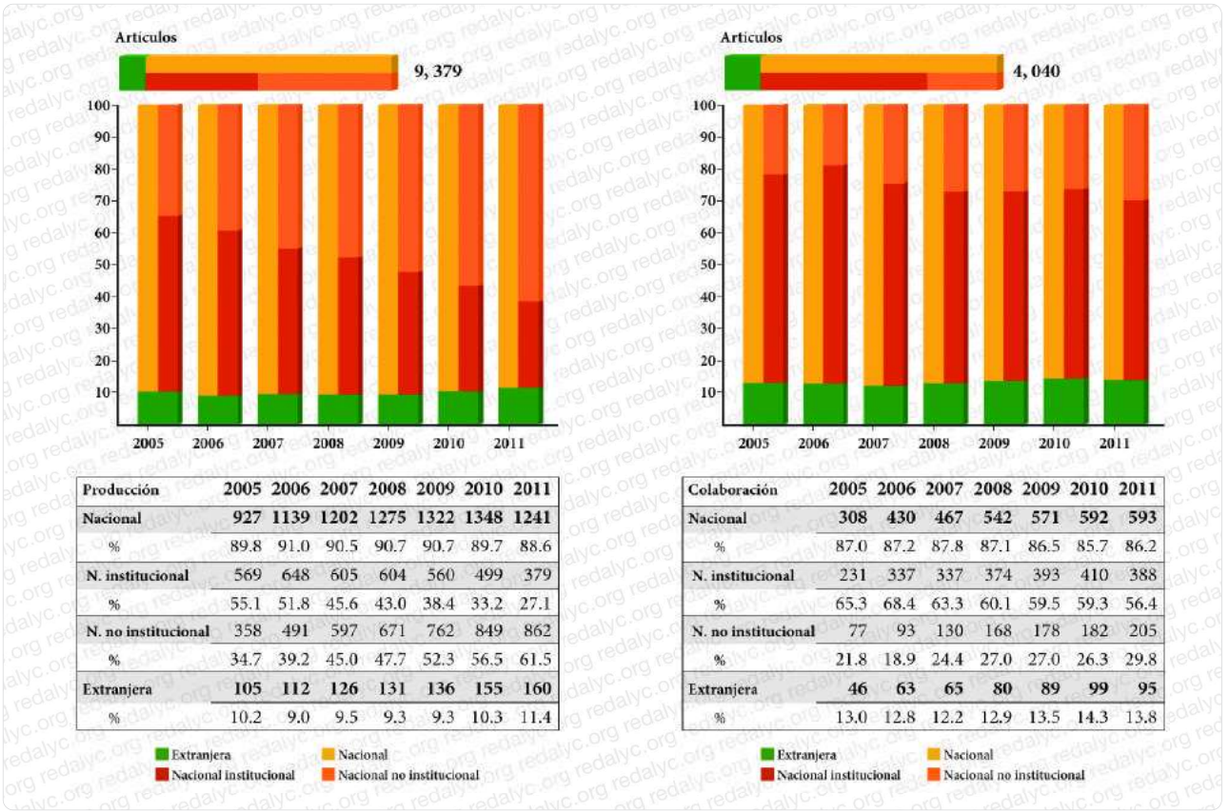
Colaboración	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	729	978	1333	1173	1231	1194	1221
%	89.2	87.2	88.6	85.6	85.3	85.7	85.3
N. institucional	511	714	948	804	856	796	807
%	62.5	63.6	63.0	58.7	59.3	57.1	56.4
N. no institucional	218	264	385	369	375	398	414
%	26.7	23.5	25.6	26.9	26.0	28.6	28.9
Extranjera	88	144	171	197	212	200	211
%	10.8	12.8	11.4	14.4	14.7	14.3	14.7

Fuente | Elaboración propia Laboratorio de Cienciometría redalyc-fractal (LabCrf°).
Datos: redalyc.org a partir de 145,515 artículos del acervo 2005-2011 de 800 revistas.
Metodología: http://www.redalycfractal.org/met Generación: diciembre 2012.

Gráfica 19. Perfil y comportamiento de la *Producción* y la *Colaboración* de ciencias, 2005-2011

Por su parte, en ciencias sociales, artes y humanidades, sobresale un tipo de publicación que en **90%** corresponde a revistas nacionales, cuyo énfasis está en las revistas no institucionales, pues a diferencia de ciencias, las revistas institucionales disminuyen drásticamente su participación en poco más de la mitad de 2005 a 2011, posición que proporcionalmente ganan las publicaciones editadas por otras entidades nacionales. A su vez, los artículos comunicados en revistas de instituciones en el extranjero tienen un comportamiento estable, y en su mayoría se relacionan con México, España y Venezuela. En cuanto a colaboración, es posible apreciar que, como en ciencias, ésta se relaciona en más de cuatro quintas partes con académicos nacionales donde destacan aquéllos de filiación institucional, los cuales pese a disminuir su contribución de 2006 en adelante nunca se ubican por debajo de 55%, donde la participación de investigadores no institucionales crece ocho puntos entre el inicio y término del estudio. Finalmente, los pares de instituciones del extranjero exhiben un comportamiento estable, donde los que más aportan con el trabajo colaborativo se relacionan con España, Estados Unidos y México (ver *gráfica 20*).

Gráfica 20. Perfil y comportamiento de la *Producción* y la *Colaboración* de ciencias sociales, artes y humanidades, 2005-2011 (pagina siguiente)

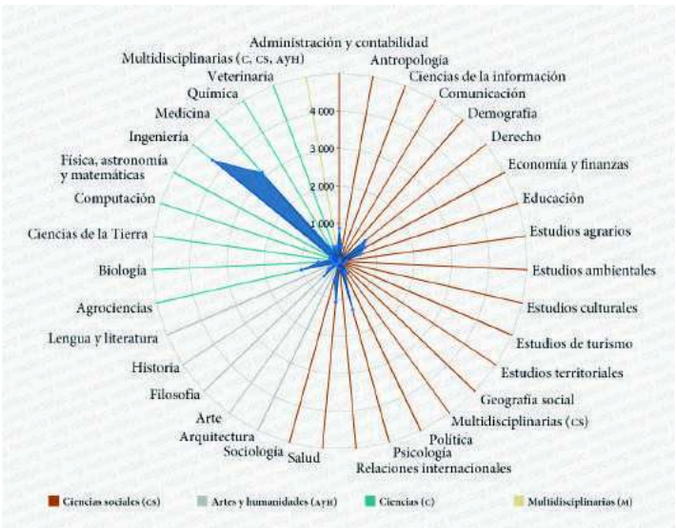


Producción	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	927	1139	1202	1275	1322	1348	1241
%	89.8	91.0	90.5	90.7	90.7	89.7	88.6
N. institucional	569	648	605	604	560	499	379
%	55.1	51.8	45.6	43.0	38.4	33.2	27.1
N. no institucional	358	491	597	671	762	849	862
%	34.7	39.2	45.0	47.7	52.3	56.5	61.5
Extranjera	105	112	126	131	136	155	160
%	10.2	9.0	9.5	9.3	9.3	10.3	11.4

Colaboración	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	308	430	467	542	571	592	593
%	87.0	87.2	87.8	87.1	86.5	85.7	86.2
N. institucional	231	337	337	374	393	410	388
%	65.3	68.4	63.3	60.1	59.5	59.3	56.4
N. no institucional	77	93	130	168	178	182	205
%	21.8	18.9	24.4	27.0	27.0	26.3	29.8
Extranjera	46	63	65	80	89	99	95
%	13.0	12.8	12.2	12.9	13.5	14.3	13.8

Fuente | Elaboración propia Laboratorio de Cienciometría redalyc-fractal (LabCrf®).
Datos: redalyc.org a partir de 145,515 artículos del acervo 2005-2011 de 800 revistas.
Metodología: http://www.redalycfractal.org/met Generación: diciembre 2012.

Gráfica 21 Distribución de la *Producción* científica de Colombia por disciplina, 2005-2011



Fuente | Elaboración propia Laboratorio de Cienciometría redalyc-fractal (LabCrf®).
Datos: redalyc.org a partir de 145,515 artículos del acervo 2005-2011 de 800 revistas.
Metodología: http://www.redalycfractal.org/met Generación: diciembre 2012.

Producción por disciplina

En la *gráfica 21* se muestra distribución por ámbito disciplinar de las revistas a las cuales contribuyen los investigadores en Colombia. Sobresale el papel que juegan ingeniería y medicina, con más de tres mil artículos; seguidas en orden de importancia por disciplinas como psicología, salud y agrociencias, así como por el resto de los ámbitos de estudio que presentan montos absolutos de contribuciones por debajo de los 1,000 artículos durante el periodo analizado.

Ciencias sociales

En la *tabla 7* se presenta el perfil de *Producción* y de *Producción en Colaboración* de los artículos publicados por investigadores colombianos en redalyc.org en revistas del área de ciencias sociales, donde la información se muestra desagregada para cada una de las disciplinas. La producción en psicología y salud concentran las contribuciones colombianas en ciencias sociales. Estas se dan a conocer en revistas nacionales editadas por una institución diferente a la de adscripción de los investigadores en la mitad de los casos. Se observa la lógica diferente en el tipo de revistas donde publican los investigadores que contribuyen a revistas de educación y sociología, pues es donde más se difunde el trabajo académico en medios extranjeros. Las contribuciones en estas áreas superan los 500 artículos publicados en revistas de redalyc.org.

Asimismo, aunque con menor grado de *Producción*, las contribuciones de las disciplinas como antropología, estudios ambientales y el campo de estudios multidisciplinarios, es donde se registra una mayor participación nacional no institucional. Las disciplinas con menos de 30 artículos sobresalen por concentrarse en medios extranjeros.

Dentro de las prácticas de investigación según la colaboración o el trabajo individual, destaca un grupo con mayores tendencias al trabajo colaborativo conformado por ocho disciplinas que alcanzan porcentajes mayores a 50%, donde se encuentran: estudios de turismo (100%), salud (80.1%), psicología (70%), demografía (62.5%), estudios agrarios (59.8%), estudios ambientales (56.7%), ciencias de la información (52.7%) y, administración y contabilidad (50.9%). De igual forma, estas disciplinas comparten un *Perfil de Colaboración* básicamente nacional de carácter institucional, con excepción del último caso.

Con respecto a la *Colaboración* en todas las disciplinas, aquella nacional e institucional es la que más se presenta; seguida, según su importancia, de la cooperación nacional no institucional y de la colaboración con autores de instituciones extranjeras.

Nombre	Producción	Producción en Colaboración	Colaboración
Psicología	1,329	70.0%	930
Salud	1,083	80.1%	867
Administración y contabilidad	882	50.9%	449
Derecho	873	18.6%	162
Economía y finanzas	756	46.6%	352
Educación	582	40.7%	237
Sociología	517	38.3%	198
Antropología	382	21.2%	81
Multidisciplinarias (cs)	379	33.2%	126
Política	311	23.8%	74
Comunicación	234	27.4%	64
Relaciones internacionales	193	15.0%	29
Estudios agrarios	189	59.8%	113
Estudios ambientales	178	56.7%	101
Estudios territoriales	134	20.9%	28
Ciencias de la información	74	52.7%	39
Geografía social	30	46.7%	14
Estudios culturales	10	40.0%	4
Demografía	8	62.5%	5
Estudios de turismo	7		7
Total	8,151		3,880
Promedio		45.2%	

Extranjera
Nacional
Nacional institucional
Nacional no institucional

P 100% producción extranjera
P 100% producción nacional institucional
P 100% producción nacional no institucional

C 100% colaboración extranjera
C 100% colaboración nacional institucional
C 100% colaboración nacional no institucional

En colaboración
Sin colaboración
PC 100% artículos en colaboración
Sin Colaboración 100% artículos sin colaboración

Fuente | Elaboración propia Laboratorio de Cienciometría redalyc-fractal (LabCrf °).
Datos: redalyc.org a partir de 145,515 artículos del acervo 2005-2011 de 800 revistas.
Metodología: http://www.redalycfractal.org/met Generación: diciembre 2012.

Tabla 7 *Producción* de Colombia en ciencias sociales, 2005-2011

Artes y humanidades

En la *tabla 8* se distingue la *Producción* por disciplina en artes y humanidades, donde sobresale que casi la mitad de los artículos científicos que se producen en estas disciplinas se encuentran asociados a filosofía, donde priman las contribuciones a revistas nacionales distribuidas de forma equilibrada entre publicaciones institucionales y no institucionales, cuyos niveles de *Colaboración* corresponden a **11.3%**, principalmente entre coautores nacionales de tipo institucional, seguidos de aquellos adscritos a una entidad académica diferente, así como de la participación de investigadores extranjeros.

Si bien la *Colaboración* no es algo que esté presente ni forme parte de los hábitos de investigación en las disciplinas de esta área de estudios, como lo muestra su **16.7%** en promedio, resulta común que cuando ésta se da, sea principalmente entre investigadores nacionales adscritos a la misma institución académica, donde los casos de arte y arquitectura no presentan la participación de coautores extranjeros.

Nombre	Producción	Producción en Colaboración	Colaboración
Filosofía	558	11.3%	63
Historia	337	10.7%	36
Lengua y literatura	157	21.7%	34
Arte	119	6.7%	8
Arquitectura	57	33.3%	19
Total	1,228		160
Promedio		16.7%	

Extranjera
Nacional
Nacional institucional
Nacional no institucional

P 100% producción extranjera
P 100% producción nacional institucional
P 100% producción nacional no institucional

C 100% colaboración extranjera
C 100% colaboración nacional institucional
C 100% colaboración nacional no institucional

En colaboración
Sin colaboración
PC 100% artículos en colaboración
Sin Colaboración 100% artículos sin colaboración

Fuente | Elaboración propia Laboratorio de Cienciometría redalyc-fractal (LabCrf®).
Datos: redalyc.org a partir de 145,515 artículos del acervo 2005-2011 de 800 revistas.
Metodología: http://www.redalycfractal.org/met Generación: diciembre 2012.

Tabla 8 *Producción* de Colombia en artes y humanidades, 2005-2011

Ciencias

En la *tabla 9* se muestra el perfil de *Producción* y de *Producción en Colaboración* de los artículos publicados en redalyc.org por parte de investigadores de Colombia en revistas del área de ciencias. En conjunto se advierte una elevada cooperación de **88.1%** en promedio, lo que muestra con claridad las diferentes formas de investigación y cooperación con respecto a las ciencias sociales.

Entre las disciplinas con más de mil artículos científicos, se observa que ingeniería, medicina y agrociencias presentan una composición de medios de comunicación que resulta diferenciada, aunque en el *Perfil de Colaboración* resulta más parecidos. En el caso de ingeniería se resalta que casi **100%** de las contribuciones son en revistas del ámbito nacional con una distribución equilibrada entre aquellas de índole institucional y no institucional. A su vez, en medicina predominan las colaboraciones en revistas nacionales principalmente de tipo no institucional, mientras las contribuciones en agrociencias tienen la mayor tendencia de encontrarse en medios extranjeros dentro del grupo.

En este orden de ideas, las disciplinas con menos de **600** artículos con mayor participación de contribuciones en medios extranjeros son biología, física, astronomía y matemáticas, así como veterinaria y ciencias de la tierra, donde priman las colaboraciones de investigadores nacionales e institucionales y, en menor medida, de pares nacionales no institucionales y extranjeros.

Tabla 9 *Producción* de Colombia en ciencias, 2005-2011

Nombre	Producción	Producción en Colaboración	Colaboración
Ingeniería	4,320	87.0%	3759
Medicina	3,132	80.5%	2521
Agrociencias	1,041	90.4%	941
Biología	554	91.5%	507
Veterinaria	427	86.9%	371
Química	363	94.8%	344
Computación	270	93.0%	251
Física, astronomía y matemáticas	257	81.3%	209
Ciencias de la Tierra	205	87.3%	179
Total	10,569		9,082
Promedio		88.1%	

Extranjera
Nacional
Nacional institucional
Nacional no institucional

P 100% producción extranjera
P 100% producción nacional institucional
P 100% producción nacional no institucional

C 100% colaboración extranjera
C 100% colaboración nacional institucional
C 100% colaboración nacional no institucional

En colaboración
Sin colaboración
PC 100% artículos en colaboración
Sin C olaboración 100% artículos sin colaboración

Fuente | Elaboración propia Laboratorio de Cienciometría redalyc-fractal (LabCrf®).
Datos: redalyc.org a partir de 145,515 artículos del acervo 2005-2011 de 800 revistas.
Metodología: http://www.redalycfractal.org/met Generación: diciembre 2012.

Multidisciplinarias

La *tabla 10* a presenta un *Perfil de Producción* y de *Colaboración* de los artículos publicados en revistas multidisciplinarias. Existe una concentración de artículos en revistas nacionales con prevalencia de medios institucionales, seguidas de publicaciones no institucionales y de aquellas revistas extranjeras. En esta área, casi la mitad de los artículos son el resultado de colaboraciones, principalmente entre investigadores nacionales de la misma institución, seguidos de pares no institucionales y de la colaboración con investigadores extranjeros.

Tabla 10 *Producción* de Colombia en multidisciplinarias, 2005-2011

Nombre	Producción	Producción en Colaboración	Colaboración
Multidisciplinarias (C,CS, AYH)	381	48.8%	186
Total	381		186
Promedio		48.8%	

Extranjera
Nacional
Nacional institucional
Nacional no institucional

P 100% producción extranjera
P 100% producción nacional institucional
P 100% producción nacional no institucional

C 100% colaboración extranjera
C 100% colaboración nacional institucional
C 100% colaboración nacional no institucional

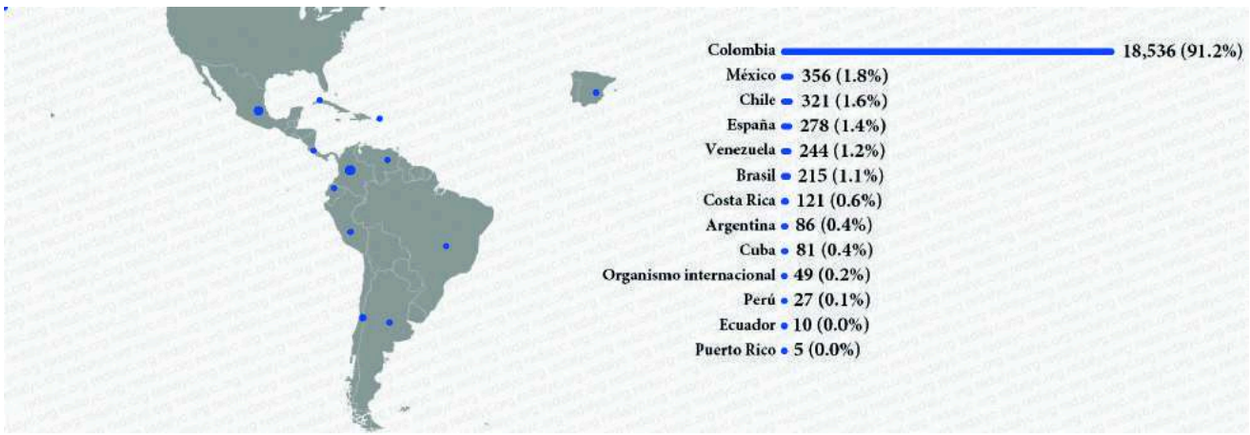
En colaboración
Sin colaboración
PC 100% artículos en colaboración
Sin C olaboración 100% artículos sin colaboración

Fuente | Elaboración propia Laboratorio de Cienciometría redalyc-fractal (LabCrf*).
Datos: redalyc.org a partir de 145,515 artículos del acervo 2005-2011 de 800 revistas.
Metodología: http://www.redalycfractal.org/met Generación: diciembre 2012.

D. Producción y Producción en Colaboración de Colombia según región y país

Producción por país

En el *mapa 2* se observa la *Producción* de los investigadores colombianos por país de edición de las revistas redalyc.org para el periodo 2005-2011. Allí se advierte que la gran mayoría de la ciencia de Colombia se publica en revistas editadas principalmente en el propio país (18,536 artículos), lo que representa 91.2% del total de las contribuciones colombianas a revistas en redalyc.org. A su vez, entre los países donde Colombia da a conocer sus resultados de investigación en una proporción superior a 200 artículos científicos se encuentran México, Chile, España, Venezuela y Brasil, que en conjunto alcanzan 1,414 artículos que significan 78.9% del total que se publica fuera la nación. En un segundo grupo se ubican Costa Rica, Argentina, Cuba, los organismos internacionales, Perú, Ecuador y Puerto Rico, con 379 artículos que significan 21.1% de las publicaciones fuera del ámbito nacional.



Fuente | Elaboración propia Laboratorio de Cienciometría redalyc-fractal (LabCrf °).
Datos: redalyc.org a partir de 145,515 artículos del acervo 2005-2011 de 800 revistas.
Metodología: http://www.redalycfractal.org/met Generación: diciembre 2012.

Mapa 2 *Producción* de Colombia por país de publicación, 2005-2011

Producción en Colaboración por región y país

A continuación se identifica la *Producción en Colaboración* según la región del mundo con la que los investigadores colombianos más se vinculan para la elaboración de artículos. Sobresale que, después de trabajar con pares de la región latinoamericana (47.4%), los investigadores colombianos prefieren colaborar con autores de la Península Ibérica y Norteamérica (Estados Unidos y Canadá), así como con el resto de Europa que, en conjunto, significan 50.6% de lo producido en *Colaboración*; seguidos en orden de importancia por autores asiáticos, de Oceanía y de África, como se observa en la *tabla 11*.

Tabla 11 *Producción* de Colombia escrita en *Colaboración* por región del mundo, 2005-2011

Nombre	Producción en Colaboración	Producción	Colaboración
Latinoamérica	960		C
Península Ibérica	475		C
América del Norte	324	P	C
Resto de Europa	226	P	C
Asia	18	P	C
Oceanía	14	P	C
África	6	P	C
Organismo internacional	1	P	C
Total	2,024		

Extranjera
Nacional
Nacional institucional
Nacional no institucional

P 100% producción extranjera
P 100% producción nacional institucional
P 100% producción nacional no institucional

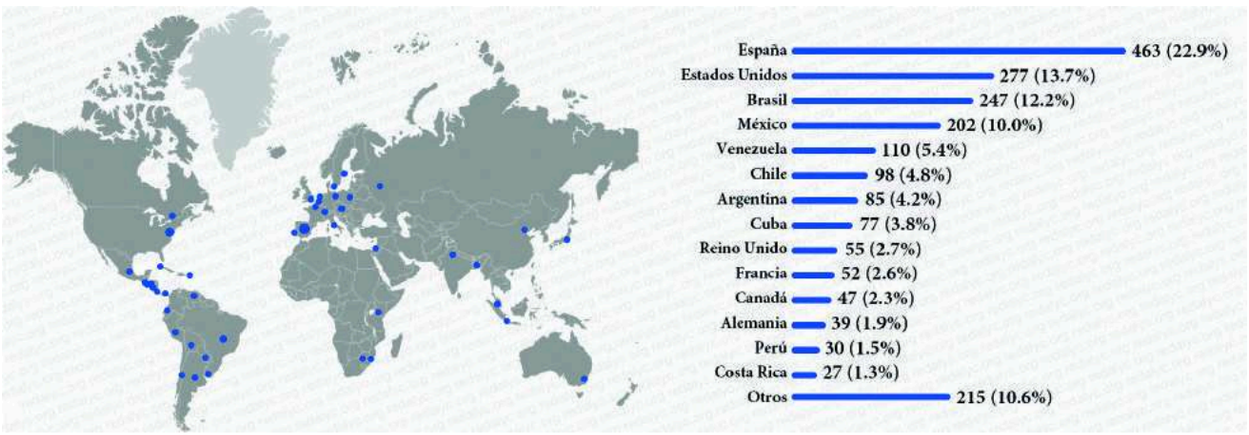
C 100% colaboración extranjera
C 100% colaboración nacional institucional
C 100% colaboración nacional no institucional

En colaboración
Sin colaboración
PC 100% artículos en colaboración
Sin C olaboración 100% artículos sin colaboración

Fuente | Elaboración propia Laboratorio de Cienciometría redalyc-fractal (LabCrf °).
Datos: redalyc.org a partir de 145,515 artículos del acervo 2005-2011 de 800 revistas.
Metodología: http://www.redalycfractal.org/met Generación: diciembre 2012.

En el *mapa 3* se observa la producción de autores colombianos escrita en colaboración con autores de otros países durante el periodo de referencia, donde se advierte cómo la gran mayoría de la *Producción en Colaboración* de Colombia se escribe prioritariamente con autores de instituciones españolas (**22.9%**), seguidos de la coautoría con investigadores estadounidenses (**13.7%**) y en menor medida con autores brasileños y mexicanos con **12.2** y **10** por ciento respectivamente. En menor proporción se muestra la participación de investigadores venezolanos, chilenos, argentinos y cubanos, aunque lo más sobresaliente es la participación de coautores de Reino Unido, Francia, Canadá y Alemania que, en común alcanzan **9.5%** de los artículos escritos en colaboración académica.

Mapa 3 *Producción* de Colombia escrita en *Colaboración* con otros países, 2005-2011

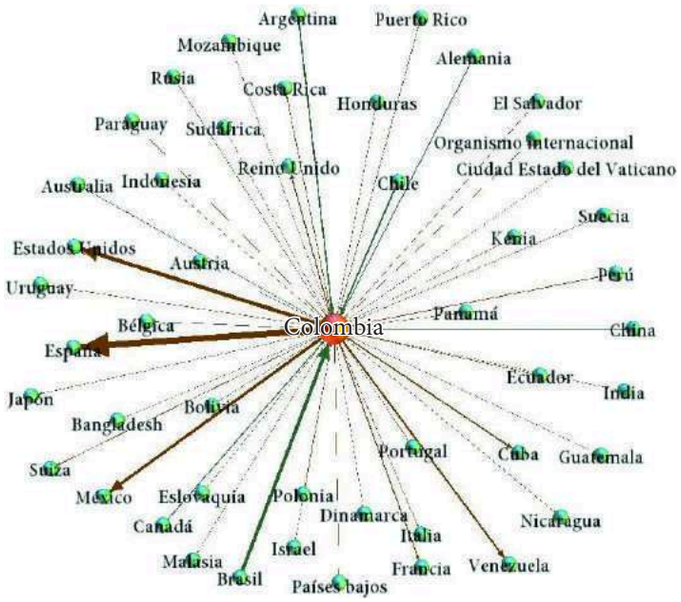


Fuente | Elaboración propia Laboratorio de Cienciometría redalyc-fractal (LabCrf °).
Datos: redalyc.org a partir de 145,515 artículos del acervo 2005-2011 de 800 revistas.
Metodología: http://www.redalycfractal.org/met Generación: diciembre 2012.

Red de Colaboración de Colombia con otros países

De manera coincidente con el mapa anterior —que presenta estos datos en función de la distribución geográfica—, en la red de *Colaboración* que se ofrece en la *gráfica 22* se destaca que, además de la fuerte colaboración de Colombia hacia países como España, México y Estados Unidos; existe una importante cooperación de países latinoamericanos dirigida hacia Colombia, como son los casos de Brasil, Argentina y Chile.

Esta gráfica que muestra los vínculos que se advierten entre los **47** países y los organismos internacionales que más colaboran con los investigadores colombianos para el periodo de estudio, presenta como **42.5%** de la cooperación se da entre naciones iberoamericanas, donde el tamaño de los nodos y el grosor de las líneas de relación es proporcional al número de artículos firmados en colaboración, además de que el color y sentido de los trazos indican el tipo de correlación existente.



Fuente | Elaboración propia Laboratorio de Cienciometría redalyc-fractal (LabCrf®).
Datos: redalyc.org a partir de 145,515 artículos del acervo 2005-2011 de 800 revistas.
Metodología: http://www.redalycfractal.org/met Generación: diciembre 2012.

Gráfica 22 Red de *Colaboración* de Colombia con otros países, 2005-2011

E. Producción de Colombia en instituciones nacionales y extranjeras

Producción de las instituciones nacionales

En la *tabla 12* se muestra el *Perfil de Producción* de las 50 instituciones colombianas con mayor número de contribuciones a las revistas del acervo redalyc.org. En este sentido, si bien son 943 las instituciones colombianas que participan en esta base de datos; tan solo un primer grupo de diez -que se analizará con mayor detalle más adelante- concentra 13,905 artículos que significan 55.9% de lo publicado por el total de instituciones colombianas durante el periodo 2005-2011 (24,888 artículos). Esta concentración converge prioritariamente en la Universidad Nacional de Colombia (UNAL), la cual explica el 15.5% de las contribuciones en esta base.

Detrás de esta institución se destaca un grupo con más de mil artículos producidos, donde se encuentran la Universidad de Antioquia (UdeA), la Pontificia Universidad Javeriana (PUJ), la Universidad Tecnológica de Pereira (UTP) y la Universidad del Valle (Univalle), las cuales alcanzan una participación de 28.2% sobre el total producido a escala institucional; mientras que en un tercer grupo se tienen universidades con más de 300 artículos publicados, entre las que destacan la Universidad de los Andes (Uniandes), la Universidad del Rosario (Urosario), la Universidad Industrial de Santander (UIS), la Universidad del Norte (Uninorte), la Universidad Militar Nueva Granada (UMNG), la Universidad Pontificia Bolivariana (UPB), la Universidad de la Sabana (Unisabana), la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (UPTC) y la Universidad de Caldas (Ucaldas) que, en conjunto, concentran 4,416 trabajos que representan 17.7% de la producción nacional (ver *tabla 12*).

Tabla 12 Instituciones colombianas con mayor aportación a la *Producción*, 2005-2011 (página siguiente)

Nombre	Producción
Universidad Nacional de Colombia	3,863
Universidad de Antioquia	2,301
Pontificia Universidad Javeriana	2,071
Universidad Tecnológica de Pereira	1,344
Universidad del Valle	1,308
Universidad de Los Andes	766
Universidad del Rosario	662
Universidad Industrial de Santander	541
Universidad del Norte	539
Universidad Militar Nueva Granada	510
Universidad Pontificia Bolivariana	437
Universidad de La Sabana	345
Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia	308
Universidad de Caldas	308
Universidad de San Buenaventura	291
Universidad Distrital Francisco José de Caldas	283
Universidad EAFIT	275
Universidad del Cauca	275
Universidad CES	270
Universidad de Medellín	264
Universidad Externado de Colombia	228
Universidad de Cartagena	221
Universidad de Córdoba	215
Universidad El Bosque	180
Universidad de Pamplona	164

Nombre	Producción
Universidad de Manizales	162
Universidad de Los Llanos	155
Universidad Libre	153
Universidad Santo Tomás	147
Universidad del Quindío	140
Universidad Autónoma de Bucaramanga	133
Universidad Católica de Colombia	132
Universidad Manuela Beltrán	129
Universidad ICESI	124
Instituto Nacional de Salud	120
Universidad de La Salle	114
Corporación Universitaria Lasallista	113
Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria	109
Universidad del Magdalena	108
Universidad Autónoma de Occidente	103
Universidad Pedagógica Nacional	101
Universidad del Tolima	97
Hospital Militar Central	97
Hospital Pablo Tobón Uribe	93
Universidad de Nariño	92
ECOPETROL S.A.	91
Universidad Sergio Arboleda	89
Fundación Santa Fe de Bogotá	88
Fundación Universitaria Católica del Norte	87
Escuela de Ingeniería de Antioquia	85

Subtotal	20,831
Otros	4,057
Total	24,888

Extranjera
Nacional
Nacional institucional
Nacional no institucional

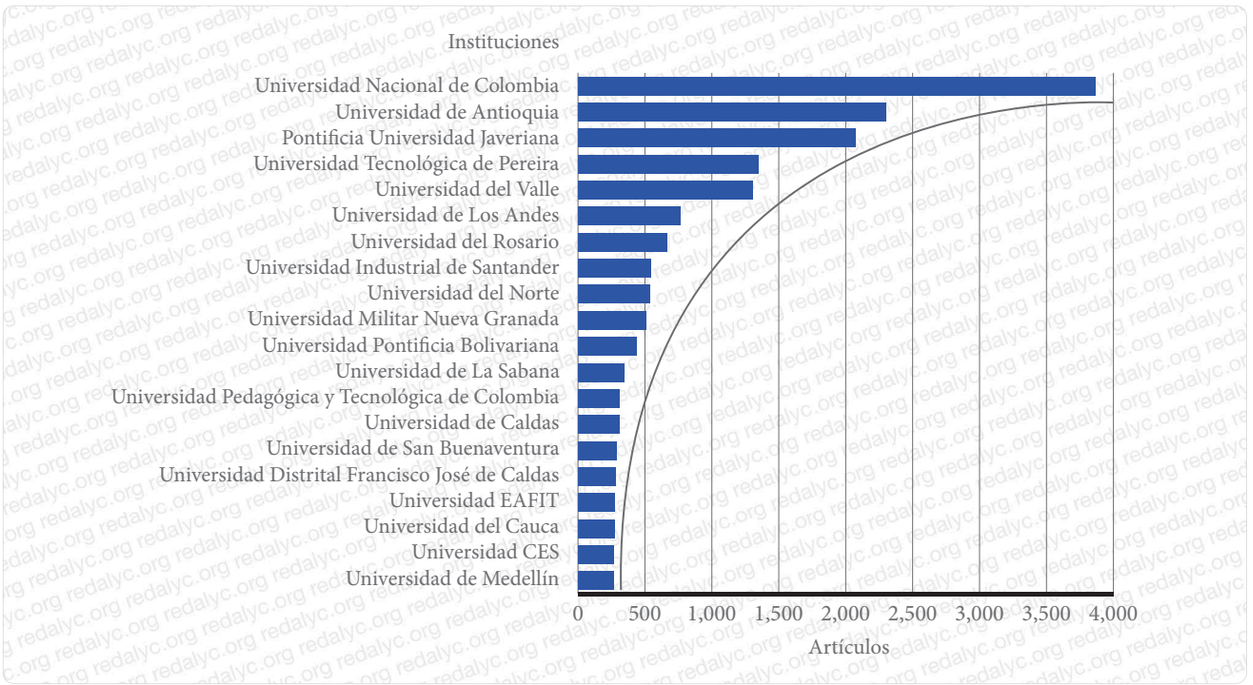
P 100% producción extranjera
P 100% producción nacional institucional
P 100% producción nacional no institucional

C 100% colaboración extranjera
C 100% colaboración nacional institucional
C 100% colaboración nacional no institucional

En colaboración
Sin colaboración
PC 100% artículos en colaboración
Sin C olaboración 100% artículos sin colaboración

Fuente | Elaboración propia Laboratorio de Cienciometría redalyc-fractal (LabCrf®).
Datos: redalyc.org a partir de 145,515 artículos del acervo 2005-2011 de 800 revistas.
Metodología: http://www.redalycfractal.org/met Generación: diciembre 2012.

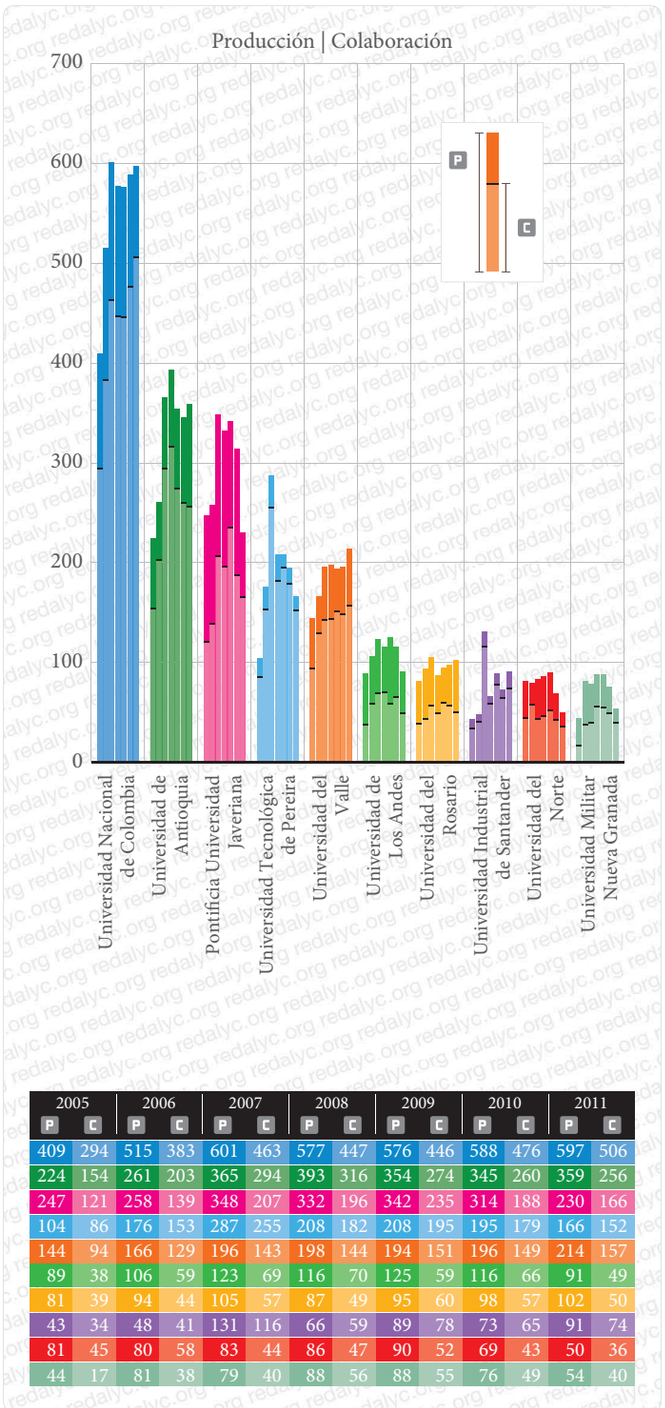
De acuerdo con estos datos, la concentración en la producción científica de Colombia dentro de la base de datos es extremadamente alta tanto regional como institucionalmente, pues 20 instituciones que equivalen a 2.1% del total de entidades nacionales que participan en redalyc.org, concentran 16,961 artículos que equivalen a 68.1% de lo publicado en alguna de las 800 revistas del acervo. La producción de la UNAL supera en alrededor un tercio la producción de la UdeA y de la PUJ, quienes ocupan el segundo y tercer lugar en contribuciones de instituciones colombianas a las revistas del acervo redalyc.org, éstas concentran 8,235 artículos que significan 48.5% de lo que aportan las veinte instituciones más productivas de Colombia durante los siete años de estudio. Dicha composición se aprecia claramente en la *gráfica 23*, donde se indica la curva de distribución-concentración de la producción científica de Colombia por institución.



Fuente | Elaboración propia Laboratorio de Cienciometría redalyc-fractal (LabCrf*).
Datos: redalyc.org a partir de 145,515 artículos del acervo 2005-2011 de 800 revistas.
Metodología: http://www.redalycfractal.org/met Generación: diciembre 2012.

Gráfica 23 Concentración de la *Producción* científica regional, 2005-2011

Gráfica 24 Comportamiento anual de la *Producción* y la *Colaboración* de las instituciones que más aportan a la producción nacional, 2005-2011



2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011	
P	C	P	C	P	C	P	C	P	C	P	C	P	C
409	294	515	383	601	463	577	447	576	446	588	476	597	506
224	154	261	203	365	294	393	316	354	274	345	260	359	256
247	121	258	139	348	207	332	196	342	235	314	188	230	166
104	86	176	153	287	255	208	182	208	195	195	179	166	152
144	94	166	129	196	143	198	144	194	151	196	149	214	157
89	38	106	59	123	69	116	70	125	59	116	66	91	49
81	39	94	44	105	57	87	49	95	60	98	57	102	50
43	34	48	41	131	116	66	59	89	78	73	65	91	74
81	45	80	58	83	44	86	47	90	52	69	43	50	36
44	17	81	38	79	40	88	56	88	55	76	49	54	40

Fuente | Elaboración propia Laboratorio de Cienciometría redalyc-fractal (LabCrf®).
Datos: redalyc.org a partir de 145,515 artículos del acervo 2005-2011 de 800 revistas.
Metodología: http://www.redalycfractal.org/met Generación: diciembre 2012.

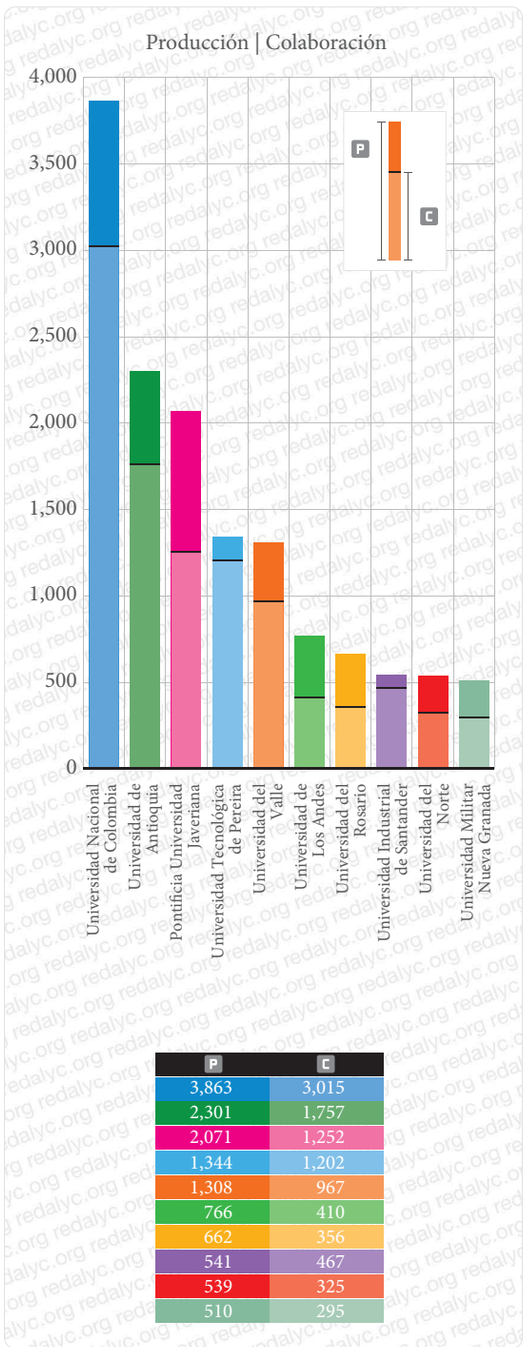
Producción y Producción en Colaboración de las instituciones nacionales más productivas

En la *gráfica 24* se presenta el comportamiento anual de la *Producción* y de la *Producción en Colaboración* de las diez instituciones nacionales que publican mayor cantidad de artículos científicos en revistas redalyc.org. En cuanto a la *Producción* se observa que este conjunto de instituciones tiene un comportamiento en el que la Universidad Nacional de Colombia supera con el doble a la aportación de la Universidad Tecnológica de Pereira y de la Universidad del Valle, así como en más del triple la contribución del resto de las universidades; situación que reitera la importancia de la UNAL en el acervo.

En la mayoría de las instituciones se presenta un crecimiento de las contribuciones en los primeros años del estudio para presentar una disminución desde el 2008. Salvo el caso de la Universidad del Valle que se recupera en 2011 y alcanzando su producción anual más alta con 214 artículos, ninguna de las 10 instituciones más productivas recupera su ritmo de contribuciones del periodo 2005-2008. La Universidad Nacional de Colombia, la Universidad de Antioquia, la Universidad de Rosario y la Universidad Industrial de Santander, también mejoran su producción el último año del estudio, aunque ello no les permite superar los niveles productivos que les antecedieron.

Como se muestra en la *gráfica 24*, la Universidad Nacional de Colombia es la institución del país que más contribuciones en colaboración tiene en las revistas del acervo redalyc.org. En este tipo de producción, la UANL logra recuperar sus niveles de *Producción en Colaboración* en 2010, tras una caída entre 2008 y 2009, y un incremento sin precedentes en 2011. Aunque la Universidad de Antioquia no logra recuperar sus niveles de *Colaboración* hacia el final del periodo de estudio, si lo hace en su producción total.

Gráfica 25 Comportamiento acumulado de la *Producción* y la *Colaboración* de las instituciones que más aportan a la producción nacional, 2005-2011



P	C
3,863	3,015
2,301	1,757
2,071	1,252
1,344	1,202
1,308	967
766	410
662	356
541	467
539	325
510	295

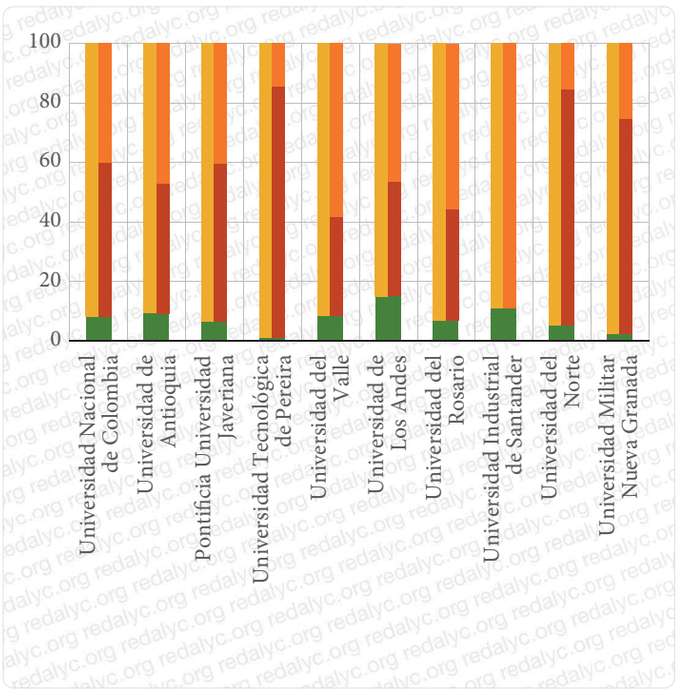
Fuente | Elaboración propia Laboratorio de Cienciometría redalyc-fractal (LabCrf *). Datos: redalyc.org a partir de 145,515 artículos del acervo 2005-2011 de 800 revistas.
Metodología: http://www.redalycfractal.org/met
Generación: diciembre 2012.

Para continuar con este análisis, la *gráfica 25* expone el comportamiento acumulado de la *Producción* y la *Producción en Colaboración* de las diez instituciones nacionales que publican una mayor cantidad de artículos científicos en revistas redalyc.org, donde la UANL ocupa el primer lugar tanto en la producción como en la colaboración científica. Así, mientras que en la *Producción* es clara la escala jerárquica de las instituciones que más aportan a la ciencia nacional, en términos de la *Colaboración* se observa un comportamiento altamente diferenciado que rompe con la estructura mostrada en el primer indicador donde, por ejemplo, se incrementa la brecha entre la Universidad de Antioquia y la Pontificia Universidad Javeriana.

La Universidad Industrial de Santander tiene un número importante de contribuciones en *Colaboración*, y supera en estas a la Universidad de los Andes, la Universidad del Rosario, la Universidad del Norte y la Universidad Militar Nueva Granada; situación que contrasta con su posición en el número de contribuciones totales.

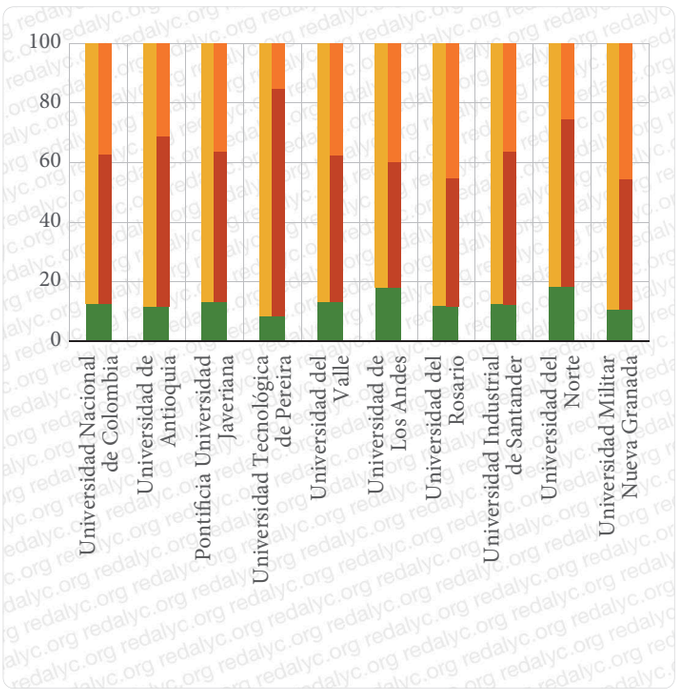
En cuanto a las características del *Perfil de Producción* y de *Producción en Colaboración* que se presentan en las diez instituciones que más contribuyen a las revistas de redalyc.org, en las *gráficas 26* y *27* se detalla el tipo de comunicación y colaboración que registran estas entidades Por lo que toca al *Perfil de Producción* de artículos científicos, se observa un comportamiento que varía en cada una de las instituciones, donde es posible tomar los casos que resultan contrastantes según el medio de comunicación elegido; de ahí que: *a)* la Universidad Tecnológica de Pereira es la universidad que más artículos de su producción publica en medios nacionales de tipo institucional, *b)* la Universidad Industrial de Santander como la institución que más artículos difunde en revistas nacionales editadas por otras instituciones, y *c)* la Universidad de los Andes como la entidad que más publica los resultados de su producción científica en medios extranjeros.

Asimismo, en lo referente al *Perfil de Producción en Colaboración* se repite la dinámica diferenciada entre cada una de las instituciones, donde se destacan una vez más los casos contrastantes en cuanto a la institución de adscripción de los investigadores que participan en la elaboración de los artículos publicados en el acervo redalyc.org. En este caso sobresale: *a)* la Universidad Tecnológica de Pereira como la universidad que más coautores nacionales adscritos a la misma universidad reúne, *b)* las universidades Industrial de Santander y Militar Nueva Granada como las entidades que más incluyen coautores nacionales no institucionales, y *c)* la Universidad de los Andes y la Universidad del Norte como las instituciones que más produce con coautores extranjeros.



Gráfica 26 *Perfil de Producción* de las instituciones que más aportan a la ciencia nacional, 2005-2011

Fuente | Elaboración propia Laboratorio de Cienciometría redalyc-fractal (LabCrf®). Datos: redalyc.org a partir de 145,515 artículos del acervo 2005-2011 de 800 revistas. Metodología: http://www.redalycfractal.org/met Generación: diciembre 2012.



Gráfica 27 *Perfil de Producción en Colaboración* de las instituciones que más aportan a la ciencia nacional, 2005-2011

Fuente | Elaboración propia Laboratorio de Cienciometría redalyc-fractal (LabCrf®). Datos: redalyc.org a partir de 145,515 artículos del acervo 2005-2011 de 800 revistas. Metodología: http://www.redalycfractal.org/met Generación: diciembre 2012.

Producción en Colaboración con instituciones extranjeras

A continuación, en la *tabla 13* se muestran las universidades extranjeras que presentan una mayor frecuencia de colaboraciones con los investigadores colombianos. Por cuestiones de normalización de la información y, como el propósito de la tabla es mostrar las instituciones extranjeras más relevantes en la producción científica colombiana, nos limitamos a las 50 instituciones con las que los investigadores colombianos registran una mayor coautoria.

Como se observa, la cooperación más significativa en el ámbito internacional se presenta, a escala iberoamericana, con la Universidade de São Paulo (USP), Brasil; la Universidad Politécnica de Valencia (UPV), España; la Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP), Brasil; la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), México; la Universidad Politécnica de Cataluña (UPC), España; la Universidad de los Andes (ULA), Venezuela; las universidades de Granada (UGr) y de Barcelona (UB), España; el Instituto Politécnico Nacional (IPN), México; las universidades Autónoma de Barcelona (UAB) y de Salamanca (USAL), España, y la Universidad de la Concepción (UdeC), Chile, como las instituciones que con las cuales las coautorías superan los 20 artículos. Por su parte, en el marco de las instituciones norteamericanas sobresalen la University of Florida (UFL) en Estados Unidos, y la University of Alberta (Ualberta) en Canadá, con 13 y 12 artículos respectivamente (ver *tabla 13*)

Tabla 13 Instituciones extranjeras con mayor *Producción en Colaboración* con coautores nacionales, 2005-2011 (página siguiente)

Nombre	País	Producción en Colaboración	Producción	Colaboración
Universidade de São Paulo	Brasil	56		C
Universidad Politécnica de Valencia	España	43	P	C
Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho	Brasil	41		C
Universidad Nacional Autónoma de México	México	41		C
Universitat Politécnica de Catalunya	España	34	P	C
Universidad de los Andes	Venezuela	31		C
Universidad de Granada	España	30		C
Universitat de Barcelona	España	26		C
Instituto Politécnico Nacional	México	24		C
Universitat Autònoma de Barcelona	España	23		C
Universidad de Salamanca	España	21		C
Universidad de Concepción	Chile	20		C
Universidad del Zulia	Venezuela	18		C
Universitat Rovira i Virgili	España	18	P	C
Universidade Federal de Santa Catarina	Brasil	17		C
Universidad de Puerto Rico	Puerto Rico	17	P	C
Universidad de Buenos Aires	Argentina	17		C
Universidade Federal de Viçosa	Brasil	16		C
Universidad Autónoma de Madrid	España	15		C
Universidade Estadual de Campinas	Brasil	15		C
Consejo Superior de Investigaciones Científicas	España	14		C
Universidade de Santiago de Compostela	España	14		C
Universidad Complutense de Madrid	España	14		C
Instituto Nacional de Salud Pública	México	13		C
Universidade Federal do Rio de Janeiro	Brasil	13		C
Universidad de Córdoba	España	13		C
University of Florida	Estados Unidos	13	P	C
Universitat de València	España	13		C
Universidad Nacional de La Plata	Argentina	13	P	C
University of Alberta	Canadá	12	P	C
Universidad de Costa Rica	Costa Rica	12		C
University of Toronto	Canadá	11	P	C

Nombre	País	Producción en Colaboración	Producción	Colaboración
Universidad de Chile	Chile	11		C
Universidad de Alicante	España	10		C
Pontificia Universidad Católica de Chile	Chile	10		C
Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey	México	10		C
Universidade de Brasília	Brasil	10		C
Universidad Politécnica de Madrid	España	10		C
Universidad de La Frontera	Chile	10	P	C
Universidad Central de Venezuela	Venezuela	10		C
Universidade Federal do Rio Grande do Sul	Brasil	9		C
Instituto de Ecología, A.C.	México	9		C
Universidad de La Habana	Cuba	9		C
Estación Experimental de Pastos y Forrajes Indio Hatuey	Cuba	9	P	C
Universidad de Guadalajara	México	9		C
Universidad de la República	Uruguay	9	P	C
University of Miami	Estados Unidos	9	P	C
Universidad Simón Bolívar	Venezuela	9		C
Universidad de Zaragoza	España	8	P	C
Instituto Nacional de Salud	Perú	8		C
Subtotal		847		
Otros		19,493		
Total		20,340		

Extranjera
Nacional
Nacional institucional
Nacional no institucional

P 100% producción extranjera
P 100% producción nacional institucional
P 100% producción nacional no institucional

C 100% colaboración extranjera
C 100% colaboración nacional institucional
C 100% colaboración nacional no institucional

En colaboración
Sin colaboración
PC 100% artículos en colaboración
Sin C olaboración 100% artículos sin colaboración

Fuente | Elaboración propia Laboratorio de Cienciometría redalyc-fractal (LabCrf*).
Datos: redalyc.org a partir de 145,515 artículos del acervo 2005-2011 de 800 revistas.
Metodología: http://www.redalycfractal.org/met Generación: diciembre 2012.

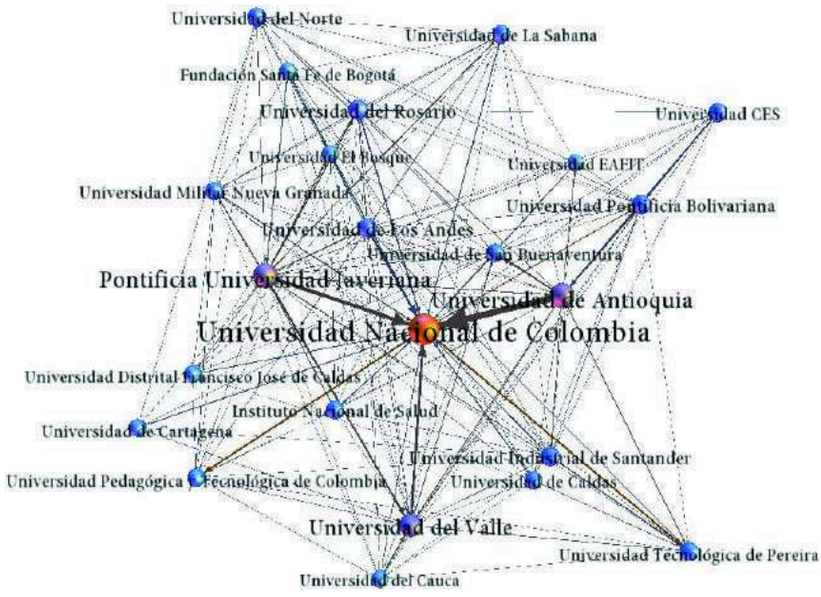
Sobresalen dentro del perfil de comunicación para los artículos de índole colaborativo, sobresalen dentro del perfil de comunicación los casos de las universidades Politécnica de Valencia y Politécnica de Cataluña, España, como las que difunden **100%** de su *Producción en Colaboración* en medios extranjeros -respecto a Colombia como entidad de análisis-; caso contrario sucede con los resultados de las colaboraciones con la Universidad del Zulia, Venezuela y el Instituto Nacional de Salud Pública, México, donde el medio más frecuente de difusión son las revistas nacionales editadas en la institución a la cual pertenece el autor colombiano. Asimismo, en un rango superior a los **20** artículos el Instituto Politécnico Nacional, México, es la entidad que más da a conocer su *Producción en Colaboración* con investigadores colombianos en publicaciones nacionales de tipo no institucional.

Red de Colaboración entre instituciones

El entramado que constituyen las redes de colaboración científica permite analizar gráficamente no sólo el conjunto de relaciones que se establecen como parte de las actividades académicas, sino que además reduce la complejidad que éstas implican, a fin de facilitar el análisis y la traducción de las múltiples relaciones sociales que tienen lugar en ellas (Aguado-López *et al*., 2009). En este sentido, la *gráfica 28* muestra un entramado de alrededor de 23 nodos que representan la colaboración entre instituciones colombianas; donde sobresalen aquéllas cuyos vínculos resultan fundamentales para que fluyan las redes de colaboración institucional, como es el caso de la UNAL que tiene una posición central donde, de una u otra forma, todas las otras instituciones nacionales consideradas se conectan con ella.[16]

Otros nodos importantes son la Universidad de Antioquia y la Pontificia Universidad Javeriana, las cuales instituyen una compleja trama de relaciones que involucra a diferentes instituciones a partir del trabajo colaborativo en redes. Es de esperarse que una mayor colaboración entre distintas entidades, implique colaboraciones más sólidas y estables en el tiempo lo cual puede conllevar a una mayor consolidación académica que fortalezca las actividades de investigación y difusión de la ciencia.

16. Hay que tener en cuenta que, de acuerdo con los resultados que se presentaron en la segunda sección del *apartado B, Comportamiento de la producción de Colombia, 2005-2011*, en Colombia el tipo de colaboración más frecuente en las contribuciones a revistas en redalyc se da entre autores de una misma institución.



Gráfica 28 Red de *Colaboración* entre instituciones, 2005-2011

Fuente | Elaboración propia Laboratorio de Cienciometría redalyc-fractal (LabCrf®). Datos: redalyc.org a partir de 145,515 artículos del acervo 2005-2011 de 800 revistas. Metodología: http://www.redalycfractal.org/met Generación: diciembre 2012.

E. Producción de Colombia en revistas nacionales y extranjeras

En las *tablas 14* y *15* se muestra el *Perfil de Producción* y de *Producción en Colaboración* de los autores asociados a instituciones colombianas cuyos artículos se han publicado en las revistas nacionales y extranjeras indizadas a redalyc.org. En este sentido, la información aparece ordenada de acuerdo con tres criterios: *a)* por país de edición de la revista (en orden alfabético); *b)* por área del conocimiento de esta: ciencias sociales, artes y humanidades, ciencias y revistas multidisciplinares y, *c)* por cantidad de contribuciones (en orden descendente).

Revistas nacionales

Como sucede en casi todos los países, la mayor parte de artículos firmados por autores afiliados a instituciones colombianas se publican en revistas de corte regional; las concentraciones varían en función de las áreas y disciplinas. Una vez más, es importante mencionar que si bien las revistas del área de ciencias presentan una mayor cantidad de artículos, ello se debe a su dinámica de producción editorial, ya que las publicaciones en estos campos del conocimiento tienen una mayor periodicidad y publican una mayor cantidad de trabajos por número.

Sin embargo, a fin de respetar el peso que en el acervo redalyc.org tienen las ciencias sociales, y ya que esta composición es una de las principales características de dicha plataforma tecnológica en línea, a continuación se presenta la publicación en revistas de ciencias sociales editadas en el ámbito nacional:

- *Revista de Salud Pública*, editada por la Universidad Nacional de Colombia, agrupa **346** artículos que en prácticamente tres cuartas partes pertenecen a autores no institucionales, cuyos niveles de colaboración alcanzan **91.6%**, en una relación más o menos equilibrada entre coautores nacionales institucionales y no institucionales, así como una mínima participación de investigadores del extranjero.
- *Revista Colombiana de Psiquiatría*, editada por la Asociación Colombiana de Psiquiatría, registra **341** artículos que casi en su totalidad corresponden a autores de corte no institucional, con una colaboración de **69.2%**, prioritariamente entre investigadores nacionales de tipo institucional, seguidos de aquellos no institucionales y en menor medida extranjeros.
- *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, editada por la Fundación Universitaria Católica del Norte, concentra **199** artículos que corresponden en alrededor de **60%** a investigadores no institucionales, con una una colaboración de **44.7%**, básicamente nacional de tipo institucional y no institucional en una proporción de una quinta parte.

Tabla 14 (a) *Producción* de Colombia en revistas nacionales de ciencias sociales, 2005-2011 (página siguiente)

Nombre	Producción	Producción en Colaboración	Colaboración
Revista de Salud Pública 0124-0064 Universidad Nacional de Colombia Salud (cs)	346	91.6%	317
Revista Colombiana de Psiquiatría 0034-7450 Asociación Colombiana de Psiquiatría Psicología (cs)	341	69.2%	236
Revista Virtual Universidad Católica del Norte 0124-5821 Fundación Universitaria Católica del Norte Sociología (cs)	199	44.7%	89
Revista Facultad Nacional de Salud Pública 0120-386X Universidad de Antioquia Salud (cs)	180	76.1%	137
Universitas Psychologica 1657-9267 Pontificia Universidad Javeriana Psicología (cs)	180	71.1%	128
Gestión y Ambiente 0124-177X Universidad Nacional de Colombia Estudios ambientales (cs)	170	55.9%	95
Estudios Gerenciales 0123-5923 Universidad ICESI Administración y contabilidad (cs)	153	70.6%	108
Salud Uninorte 0120-5552 Universidad del Norte Salud (cs)	152	80.9%	123
Revista Lasallista de Investigación 1794-4449 Corporación Universitaria Lasallista Estudios agrarios (cs)	147	66.7%	98
Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud 1692-715X Fundación Centro Internacional de Educación y Desarrollo Humano Multidisciplinarias (cs)	144	54.2%	78
Subtotal	2,012		1,409
Otros	6,139		2,471
Total	8,151		3,880
Promedio		68.1%	

Extranjera
Nacional
Nacional institucional
Nacional no institucional

P 100% producción extranjera
P 100% producción nacional institucional
P 100% producción nacional no institucional

C 100% colaboración extranjera
C 100% colaboración nacional institucional
C 100% colaboración nacional no institucional

En colaboración
Sin colaboración
PC 100% artículos en colaboración
Sin C olaboración 100% artículos sin colaboración

Fuente | Elaboración propia Laboratorio de Cienciometría redalyc-fractal (LabCrf *).
Datos: redalyc.org a partir de 145,515 artículos del acervo 2005-2011 de 800 revistas.
Metodología: http://www.redalycfractal.org/met Generación: diciembre 2012.

En el área de artes y humanidades, las tres revistas con mayor participación de autores colombianos son:

- *Historia Crítica*, editada por la Universidad de los Andes, reúne 103 artículos que en aproximadamente tres quintas partes son de tipo no institucionales, cuyo nivel de colaboración es de apenas 10.7%, en su mayoría entre investigadores institucionales, aunque sobresale una participación equitativa entre coautores nacionales no institucional y extranjeros.
- *Theologica Xaveriana*, editada por la Pontificia Universidad Javeriana, concentra 93 artículos pertenecientes en su mayoría a investigadores institucionales, las contribuciones aquí publicadas presentan bajos niveles de colaboración (6.5%), la cual es substancialmente de tipo nacional e institucional.
- *Co-herencia*, editada por la Universidad EAFIT, registra 90 artículos con una distribución relativamente equitativa entre autores institucionales y no institucionales, donde hay una colaboración de apenas 8.9%, con una distribución neutra entre coautores nacionales institucionales y no, así como con una baja participación de investigadores extranjeros.

Tabla 14 (b) *Producción* de Colombia en revistas nacionales de artes y humanidades, 2005-2011

Nombre	Producción	Producción en Colaboración	Colaboración
Historia Crítica 0121-1617 Universidad de Los Andes Historia (AyH)	103	10.7%	11
Theologica Xaveriana 0120-3649 Pontificia Universidad Javeriana Filosofía (AyH)	93	6.5%	6
Co-herencia 1794-5887 Universidad EAFIT Filosofía (AyH)	90	8.9%	8
Revista Colombiana de Bioética 1900-6896 Universidad El Bosque Filosofía (AyH)	85	11.8%	10
Memorias. Revista Digital de Historia y Arqueología desde el Caribe 1794-8886 Universidad del Norte Historia (AyH)	72	19.4%	14
Anuario Colombiano de Historia Social y de la Cultura 0120-2456 Universidad Nacional de Colombia Historia (AyH)	72	6.9%	5
Íkala, revista de lenguaje y cultura 0123-3432 Universidad de Antioquia Lengua y literatura (AyH)	68	41.2%	28
Praxis Filosófica 0120-4688 Universidad del Valle Filosofía (AyH)	65	10.8%	7
Revista de Arquitectura 1657-0308 Universidad Católica de Colombia Arquitectura (AyH)	55	32.7%	18
El Artista 1794-8614 Universidad Distrital Francisco José de Caldas Arte (AyH)	53	9.4%	5
Subtotal	756		112
Otros	472		48
Total	1,228		160
Promedio		15.8%	

Extranjera
Nacional
Nacional institucional
Nacional no institucional

P 100% producción extranjera
P 100% producción nacional institucional
P 100% producción nacional no institucional

C 100% colaboración extranjera
C 100% colaboración nacional institucional
C 100% colaboración nacional no institucional

En colaboración
Sin colaboración
PC 100% artículos en colaboración
Sin C olaboración 100% artículos sin colaboración

Fuente | Elaboración propia Laboratorio de Cienciometría redalyc-fractal (LabCrf®).
Datos: redalyc.org a partir de 145,515 artículos del acervo 2005-2011 de 800 revistas.
Metodología: http://www.redalycfractal.org/met Generación: diciembre 2012.

En términos generales, para el área de ciencias las revistas colombianas donde más publican los investigadores nacionales son:

- *Scientia Et Technica*, editada por la Universidad Tecnológica de Pereira, concentra **1,533** artículos producidos en más de **60%** por investigadores de tipo institucional, con un nivel de colaboración de **89.6%**, básicamente nacional de tipo institucional, seguida de la participación de investigadores no institucionales y extranjeros.
- *Dyna*, editada por la Universidad Nacional de Colombia, aglutina **505** artículos distribuidos por igual entre investigadores institucionales y no institucionales, a la vez que muestran altos niveles de colaboración (**92.3%**), prioritariamente nacional de tipo institucional y con una colaboración similar de coautores no institucionales y extranjeros.
- *Colombia Médica*, editada por la Universidad del Valle, reúne **392** artículos que presentan un nivel de colaboración de **84.9%**, prioritariamente entre académicos nacionales de tipo institucional, seguida de la participación de coautores no institucionales y de instituciones en el extranjero.

Tabla 14 (c) *Producción* de Colombia en revistas nacionales de ciencias, 2005-2011 (página siguiente)

Nombre	Producción	Producción en Colaboración	Colaboración
Scientia Et Technica 0122-1701 Universidad Tecnológica de Pereira Ingeniería (c)	1,533	89.6%	1,374
Dyna 0012-7353 Universidad Nacional de Colombia Ingeniería (c)	505	92.3%	466
Colombia Médica 0120-8322 Universidad del Valle Medicina (c)	392	84.9%	333
Biomédica 0120-4157 Instituto Nacional de Salud Medicina (c)	390	95.1%	371
Ingeniería e Investigación 0120-5609 Universidad Nacional de Colombia Ingeniería (c)	364	87.4%	318
Revista Facultad de Ingeniería Universidad de Antioquia 0120-6230 Universidad de Antioquia Ingeniería (c)	352	95.7%	337
Iatreia 0121-0793 Universidad de Antioquia Medicina (c)	342	79.2%	271
Agronomía Colombiana 0120-9965 Universidad Nacional de Colombia Agrociencias (c)	323	92.3%	298
Revista Urología Colombiana 0120-789X Sociedad Colombiana de Urología Medicina (c)	275	84.0%	231
Revista Avances en Sistemas e Informática 1657-7663 Universidad Nacional de Colombia Computación (c)	264	92.8%	245
Subtotal	4,740		4,244
Otros	5,829		4,838
Total	10,569		9,082
Promedio		89.3%	

Extranjera
Nacional
Nacional institucional
Nacional no institucional

P 100% producción extranjera
P 100% producción nacional institucional
P 100% producción nacional no institucional

C 100% colaboración extranjera
C 100% colaboración nacional institucional
C 100% colaboración nacional no institucional

En colaboración
Sin colaboración
PC 100% artículos en colaboración
Sin C olaboración 100% artículos sin colaboración

Fuente | Elaboración propia Laboratorio de Cienciometría redalyc-fractal (LabCrf®).
Datos: redalyc.org a partir de 145,515 artículos del acervo 2005-2011 de 800 revistas.
Metodología: http://www.redalycfractal.org/met Generación: diciembre 2012.

De las revistas multidisciplinarias editadas en Colombia se destacan con la mayor concentración de autores nacionales:

- *Umbral Científico*, editada por la Universidad Manuela Beltrán, concentra **125** artículos básicamente elaborados por investigadores nacionales de tipo institucional, con niveles de colaboración de **49.6%**, la cual es principalmente nacional de tipo institucional, así como muestra una pequeña presencia de coautores no institucionales y extranjeros.
- *Revista Científica Guillermo de Ockham*, editada por la Universidad San Buenaventura, registra **112** artículos elaborados por autores nacionales repartidos equitativamente entre institucionales y no institucionales, con una colaboración de **50.9%** prioritariamente entre académicos nacionales de corte institucional, seguidos de aquellos no institucionales.
- *Entramado*, editada por la Universidad Libre, presenta **104** artículos de investigadores distribuidos de forma equilibrada entre aquellos institucionales y no institucionales, cuyo grado de colaboración corresponde a **31.7%**, y es básicamente nacional de tipo institucional, seguida de la presencia de coautores nacionales no institucionales y extranjeros.

Tabla 14 (d) *Producción* de Colombia en revistas nacionales multidisciplinarias, 2005-2011

Nombre	Producción	Producción en Colaboración	Colaboración
Umbral Científico 1692-3375 Universidad Manuela Beltrán Multidisciplinarias (C, CS, AYH, M)	125	49.6%	62
Revista Científica Guillermo de Ockham 1794-192X Universidad de San Buenaventura Multidisciplinarias (C, CS, AYH, M)	112	50.9%	57
Entramado 1900-3803 Universidad Libre Multidisciplinarias (C, CS, AYH, M)	104	31.7%	33
Subtotal	341		152
Otros	40		34
Total	381		186
Promedio		44.1%	

Extranjera
Nacional
Nacional institucional
Nacional no institucional

P 100% producción extranjera
P 100% producción nacional institucional
P 100% producción nacional no institucional

C 100% colaboración extranjera
C 100% colaboración nacional institucional
C 100% colaboración nacional no institucional

En colaboración
Sin colaboración
PC 100% artículos en colaboración
Sin C olaboración 100% artículos sin colaboración

Fuente | Elaboración propia Laboratorio de Cienciometría redalyc-fractal (LabCrf®).
Datos: redalyc.org a partir de 145,515 artículos del acervo 2005-2011 de 800 revistas.
Metodología: http://www.redalycfractal.org/met Generación: diciembre 2012.

Revistas extranjeras

En correspondencia con la estructura anterior y en lo referente a contribuciones en revistas del área de ciencias sociales, las revistas extranjeras donde más publican autores adscritos a instituciones de Colombia son:

- *Salud Pública de México,* editada por el Instituto Nacional de Salud Pública, México, publica **33** artículos de investigadores colombianos realizados con una colaboración de **87.9%**, donde sobresale que hay una distribución equitativa entre coautores nacionales y extranjeros, que en el primer caso, a su vez, repite un patrón igualitario entre aquellos institucionales y no institucionales.
- *Educere,* editada por la Universidad de los Andes, Venezuela, incluye **28** artículos cuyos niveles de colaboración alcanzan **25%**, básicamente entre investigadores nacionales, donde predominan aquellos de tipo institucional, seguidos de pares del extranjero.
- *Terapia Psicológica,* editada por la Sociedad Chilena de Psicología Clínica, Chile, registra **22** artículos con altos niveles de colaboración (**86.4%**), donde se reconoce una amplia participación de coautores nacionales e institucionales, así como una distribución relativamente similar entre investigadores no institucionales y extranjeros.

Tabla 15 (a) *Producción* de Colombia en revistas extranjeras de ciencias sociales, 2005-2011 (página siguiente)

Nombre	Producción		Producción en Colaboración	Colaboración
Salud Pública de México 0036-3634 Instituto Nacional de Salud Pública Salud (cs)	33	P	87.9%	29
Educere 1316-4910 Universidad de los Andes Educación (cs)	28	P	25%	7
Terapia Psicológica 0716-6184 Sociedad Chilena de Psicología Clínica Psicología (cs)	22	P	86.4%	19
Geoenseñanza 1316-6077 Universidad de los Andes Geografía social (cs)	22	P	54.5%	12
Polis, Revista de la Universidad Bolivariana 0717-6554 Universidad Bolivariana Estudios territoriales (cs)	22	P	9.1%	2 C
Razón y Palabra 1605-4806 Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey Comunicación (cs)	21	P	19%	4
Convergencia. Revista de Ciencias Sociales 1405-1435 Universidad Autónoma del Estado de México Sociología (cs)	20	P	20%	4
Espacio Abierto 1315-0006 Universidad del Zulia Sociología (cs)	14	P	14.3%	2
Academia. Revista Latinoamericana de Administración 1012-8255 Consejo Latinoamericano de Escuelas de Administración Administración y contabilidad (cs)	12	P	66.7%	8
Comunicar 1134-3478 Grupo Comunicar Comunicación (cs)	11	P	45.5%	5
Subtotal	205			92
Otros	7,946			3,788
Total	8,151			3,880
Promedio			42.8%	

Extranjera
Nacional
Nacional institucional
Nacional no institucional

P 100% producción extranjera
P 100% producción nacional institucional
P 100% producción nacional no institucional

C 100% colaboración extranjera
C 100% colaboración nacional institucional
C 100% colaboración nacional no institucional

En colaboración
Sin colaboración
PC 100% artículos en colaboración
Sin C olaboración 100% artículos sin colaboración

Fuente | Elaboración propia Laboratorio de Cienciometría redalyc-fractal (LabCrf®).
Datos: redalyc.org a partir de 145,515 artículos del acervo 2005-2011 de 800 revistas.
Metodología: http://www.redalycfractal.org/met Generación: diciembre 2012.

Por su parte, las revistas de artes y humanidades editadas fuera de Colombia que registran un adecuado volumen de producción y participación de autores nacionales son:

- *Procesos Históricos*, editada por la Universidad de los Andes, Venezuela, reúne 10 artículos con una colaboración de apenas 10%, la cual es en su totalidad de carácter nacional e institucional.
- *Acta Bioethica*, editada por la Universidad de Chile, Chile, presenta 8 artículos con un nivel de colaboración de 25%, que presenta una distribución relativamente equitativa entre investigadores nacionales de filiación institucional y extranjeros.
- *Cinta de Moebio*, editada por la Universidad de Chile, Chile, alcanza 8 artículos que han sido escritos en una colaboración de 37.5%, donde la totalidad corresponden a coautores nacionales e institucionales.

Tabla 15 (b) *Producción* de Colombia en revistas extranjeras de artes y humanidades, 2005-2011 (página siguiente)

Nombre	Producción	Producción en Colaboración	Colaboración
Procesos Históricos 1690-4818 Universidad de los Andes Historia (AyH)	10 P	10.0%	1 C
Acta Bioethica 0717-5906 Universidad de Chile Filosofía (AyH)	8 P	25.0%	
Cinta de Moebio 0717-554X Universidad de Chile Filosofía (AyH)	8 P	37.5%	3 C
Anuario de Historia de la Iglesia 1133-0104 Universidad de Navarra Historia (AyH)	7 P	Sin Colaboración	
Aisthesis 0568-3939 Pontificia Universidad Católica de Chile Arte (AyH)	4 P	Sin Colaboración	
Bulletin de l'Institut Francais d'Études Andines 0303-7495 Institut Français d'Études Andines Historia (AyH)	4 P	Sin Colaboración	
Revista Iberoamericana de Teología 1870-316X Universidad Iberoamericana, Ciudad de México Filosofía (AyH)	3 P	Sin Colaboración	
Acta Literaria 0716-0909 Universidad de Concepción Lengua y literatura (AyH)	3 P	Sin Colaboración	
América Latina en la Historia Económica. Revista de Investigación 1405-2253 Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora Historia (AyH)	3 P	Sin Colaboración	
Nova Tellus 0185-3058 Universidad Nacional Autónoma de México Lengua y literatura (AyH)	3 P	Sin Colaboración	
Subtotal	53		6
Otros	1,175		154
Total	1,228		160
Promedio		7.2%	

Extranjera
Nacional
Nacional institucional
Nacional no institucional

P 100% producción extranjera
P 100% producción nacional institucional
P 100% producción nacional no institucional

C 100% colaboración extranjera
C 100% colaboración nacional institucional
C 100% colaboración nacional no institucional

En colaboración
Sin colaboración
PC 100% artículos en colaboración
Sin C 100% artículos sin colaboración

Fuente | Elaboración propia Laboratorio de Cienciometría redalyc-fractal (LabCrf*).
Datos: redalyc.org a partir de 145,515 artículos del acervo 2005-2011 de 800 revistas.
Metodología: http://www.redalycfractal.org/met Generación: diciembre 2012.

En el caso de las revistas de ciencias editadas por instituciones fuera de Colombia, pero que registran buenos niveles de participación de investigadores nacionales, se tienen:

- *Revista de Biología Tropical*, editada por la Universidad de Costa Rica, concentra **102** artículos con un alto nivel de colaboración (**97.1%**), distribuidos de manera relativamente proporcional entre el ámbito nacional institucional y no institucional, así como con el ámbito extranjero de los coautores.
- *Brazilian Journal of Physics*, editada por la Sociedad Brasileña de Física, Brasil, agrupa **53** artículos cuyo nivel de colaboración es de **100%**, donde se destaca la presencia de coautores nacionales institucionales, seguidos de aquellos investigadores extranjeros y de pares colombianos no institucionales en el último de los términos.
- *Ingeniare Revista Chilena de Ingeniería*, editada por la Universidad de Tarapacá, Chile, registra **42** artículos con una colaboración de **90.5%**, estructurada primordialmente entre coautores nacionales de tipo institucional, seguidos de la participación de pares del extranjero.

Tabla 15 (c) *Producción* de Colombia en revistas extranjeras de ciencias, 2005-2011 (página siguiente)

Nombre	Producción	Producción en Colaboración	Colaboración
Revista de Biología Tropical 0034-7744 Universidad de Costa Rica Biología (c)	102 P	97.1%	99
Brazilian Journal of Physics 0103-9733 Sociedade Brasileira de Física Física, astronomía y matemáticas (c)	53 P	PC	53
Ingeniare. Revista Chilena de Ingeniería 0718-3291 Universidad de Tarapacá Ingeniería (c)	42 P	90.5%	38
Redvet. Revista Electrónica de Veterinaria 1695-7504 Veterinaria Organización Veterinaria (c)	40 P	47.5%	19
Revista Científica 0798-2259 Universidad del Zulia Veterinaria (c)	27 P	PC	27
Revista Chilena de Nutrición 0716-1549 Sociedad Chilena de Nutrición, Bromatología y Toxicología Medicina (c)	27 P	PC	27
Archivos de Medicina Veterinaria 0301-732X Universidad Austral de Chile Veterinaria (c)	23 P	PC	23
Revista Mexicana de Física 0035-001X Sociedad Mexicana de Física A.C. Física, astronomía y matemáticas (c)	22 P	PC	22
Mastozoología Neotropical 0327-9383 Sociedad Argentina para el Estudio de los Mamíferos Biología (c)	22 P	95.5%	21
Latin American Journal of Aquatic Research 0718-560X Pontificia Universidad Católica de Valparaíso Ciencias de la Tierra (c)	20 P	PC	20
Subtotal	378		349
Otros	10,191		8,733
Total	10,569		9,082
Promedio		93.0%	

Extranjera
Nacional
Nacional institucional
Nacional no institucional

P 100% producción extranjera
P 100% producción nacional institucional
P 100% producción nacional no institucional

C 100% colaboración extranjera
C 100% colaboración nacional institucional
C 100% colaboración nacional no institucional

En colaboración
Sin colaboración
PC 100% artículos en colaboración
Sin C olaboración 100% artículos sin colaboración

Fuente | Elaboración propia Laboratorio de Cienciometría redalyc-fractal (LabCrf®).
Datos: redalyc.org a partir de 145,515 artículos del acervo 2005-2011 de 800 revistas.
Metodología: http://www.redalycfractal.org/met Generación: diciembre 2012.

Tabla 15 (d) *Producción* de Colombia en revistas extranjeras multidisciplinarias, 2005-2011

Por su parte, entre las revistas del área multidisciplinaria editadas fuera de Colombia y que registran un adecuado volumen de producción y participación de autores nacionales están:

- *Interciencia*, editada por Asociación Interciencia, Venezuela, reúne 24 artículos con altos niveles de colaboración (91.7%), a través de una participación relativamente equilibrada de los coautores en cuanto al perfil nacional y extranjero, que en el primero de los casos es predominantemente no institucional.

Nombre	Producción	Producción en Colaboración	Colaboración
Interciencia 0378-1844 Asociación Interciencia Multidisciplinarias (C, CS, AYH, M)	24 P	91.7%	22
Ciencia en su PC 1027-2887 Centro de Información y Gestión Tecnológica Multidisciplinarias (C, CS, AYH, M)	5 P	80.0%	4
Revista del Centro de Investigación. Universidad La Salle 1405-6690 Universidad La Salle Multidisciplinarias (C, CS, AYH, M)	3 P	66.7%	2 C
Ciencias Holguín 1027-2127 Centro de Información y Gestión Tecnológica Multidisciplinarias (C, CS, AYH, M)	2 P	50.0%	1 C
Anais da Academia Brasileira de Ciências 0001-3765 Academia Brasileira de Ciências Multidisciplinarias (C, CS, AYH, M)	2 P	PC	2
Nova Scientia 2007-0705 Universidad De La Salle Bajío Multidisciplinarias (C, CS, AYH, M)	1 P	PC	1 C
Ciencia, Docencia y Tecnología 0327-5566 Universidad Nacional de Entre Ríos Multidisciplinarias (C, CS, AYH, M)	1 P	Sin Colaboración	
Acta Universitaria 0188-6266 Universidad de Guanajuato Multidisciplinarias (C, CS, AYH, M)	1 P	PC	1 C
Investigación y Ciencia 1665-4412 Universidad Autónoma de Aguascalientes Multidisciplinarias (C, CS, AYH, M)	1 P	PC	1 C
Subtotal	40		34
Otros	341		152
Total	381		186
Promedio		76.5%	

Extranjera
Nacional
Nacional institucional
Nacional no institucional

P 100% producción extranjera
P 100% producción nacional institucional
P 100% producción nacional no institucional

C 100% colaboración extranjera
C 100% colaboración nacional institucional
C 100% colaboración nacional no institucional

En colaboración
Sin colaboración
PC 100% artículos en colaboración
Sin Colaboración 100% artículos sin colaboración

Fuente | Elaboración propia Laboratorio de Cienciometría redalyc-fractal (LabCrf®).
Datos: redalyc.org a partir de 145,515 artículos del acervo 2005-2011 de 800 revistas.
Metodología: http://www.redalycfractal.org/met Generación: diciembre 2012.

En función de lo anterior, es posible afirmar que la información que aquí se ofrece no sólo delinea las características de los artículos publicados por investigadores adscritos a instituciones de Colombia, sino que además presenta de manera ponderada los resultados de las estrategias de comunicación científica a las que recurren estas instituciones; razón por la cual en la información que aquí se presentan influye:

- La publicación en revistas iberoamericanas.
- La publicación en revistas de acceso abierto.
- La publicación en revistas certificadas editorialmente.

Ello corresponde con las prácticas de comunicación científica llevadas a cabo por los propios investigadores, lo que conduce directamente a una política editorial de las instituciones nacionales que, si bien han asumido el acceso abierto en la práctica, lo han hecho sin una política explícita y sin criterios bien establecidos al respecto. Esto se muestra claramente al consultar las páginas legales de las revistas, donde se advierte que no están protegidas por licencias de acceso abierto (*copyleft*), como *Creative Commons*;[17] por lo que conviene impulsar una política editorial, al menos en el caso de las universidades e instituciones de educación superior que reciben fondos públicos.

En este sentido, conviene que Colombia avance en una legislación que permita reglamentar el uso de licencias de dominio público, con el fin de ajustar el círculo producción-comunicación para que, además de dirigir mejores apoyos a la investigación, fomente el desarrollo de plataformas de acceso abierto y paralelamente respalde la difusión y diseminación de las contribuciones académicas al conocimiento científico.

Así, el presente documento cumple con uno de sus principales objetivos: hacer visible lo invisible; de ahí que conviene recordar que para cualquier perspectiva epistemológica, la comunidad no puede dar cuenta de ningún conocimiento que no se hace visible, que no se publica, que la sociedad no lee (López-López, 2010). En él, se ofrece información concreta que permite afirmar que no sólo las universidades e instituciones de educación superior y las revistas que en ellas se editan están contribuyendo a la generación de conocimiento científico en el país, sino que cada vez son más las instancias gubernamentales, las instituciones públicas y privadas de educación no universitaria, la iniciativa privada y otro tipo de estructuras —como las organizaciones de la sociedad civil— que están participando en la producción científica de Colombia.

17. Consultar Creative Commons: http://creativecommons.org/.

Consideraciones finales

El *Informe* sobre las características del *Perfil de Producción Científica* de Colombia que a lo largo del presente texto se ha desarrollado, ofrece un diagnóstico para que, quienes diseñan las políticas científicas a nivel nacional e institucional; los responsables de implementarlas en el ámbito científico y académico, así como los investigadores en general, particularmente aquéllos pertenecientes a instituciones académicas y de investigación en Colombia, puedan no sólo ver parte de su trabajo cotidiano aquí reflejado, sino también convertirlo en en un tema de estudio susceptible de compararse tanto longitudinalmente en el tiempo, como con respecto a otros países, instituciones y áreas de conocimiento, además que de frente a otras plataformas tecnológicas y acervos similares en línea.

Esta caracterización del aporte científico de Colombia, permite un mayor conocimiento del desempeño y efecto académico que alcanza el trabajo realizado por investigadores adscritos a las instituciones de este país sudamericano, por lo que favorece la elaboración de insumos altamente significativos para reflexionar y dar seguimiento a las acciones llevadas a cabo en cuanto a la producción, colaboración y difusión científica a nivel nacional e institucional. De ahí que contribuye a que quienes toman las decisiones en el país y sus instituciones, cuenten con elementos para emprender con más claridad distintas estrategias enfocadas a consolidar el trabajo científico desde una mejor comunicación y colaboración a futuro.

En este sentido, para el caso de Colombia sobresale un *Perfil de Producción Científica* en el que los artículos publicados en revistas del acervo redalyc.org se difunden mayoritariamente a través de publicaciones editadas por instituciones nacionales, las cuales muestran una participación equitativa entre revistas institucionales y no institucionales, ya que incorporan en menor medida a editoriales vinculadas con países del extranjero. Ello se relaciona con que Colombia ocupa el segundo lugar en cuanto a cantidad de revistas en la base de datos, además de la gran relevancia que tienen las publicaciones nacionales en la comunicación de los artículos científicos para todas las áreas del conocimiento.

Resulta importante apuntar que a lo largo de los siete años del estudio se aprecia un cambio en la estructura de comunicación de los artículos, pues si bien en 2005 más de la mitad se difundió en revistas editadas por la propia institución de adscripción de los investigadores, hacia 2011 está proporción pasó a publicaciones impresas por alguna institución distinta

a la de filiación de los autores; donde los medios extranjeros registraron una modesta tendencia de crecimiento de alrededor tres puntos, principalmente vinculada con revistas de México, Chile, España, Venezuela y Brasil, entre otros.

Por su parte, el promedio que en *Producción en Colaboración* registra Colombia coincide con la media que logran todos los países que aportan artículos a la base de datos (65.5%), donde el incremento acumulado de más de diez puntos que alcanza el país a lo largo del estudio, exhibe una mayor tendencia a la cooperación entre investigadores nacionales, primordialmente adscritos a la misma institución académica, seguidos de la participación de coautores pertenecientes a otras universidades y centros de investigación del interior, así como de una baja presencia de investigadores extranjeros en el último de los términos.

De acuerdo a lo anterior, el *Perfil de Colaboración Científica* preserva una composición nacional e institucional que siempre se mantiene por arriba de la mitad de los artículos de índole colaborativo con el paso de los años, no obstante que la participación de coautores adscritos a otras instituciones nacionales diferentes a las del primer firmante crece alrededor de cuatro puntos porcentuales. Este avance lo comparten en menor medida los investigadores extranjeros que contribuyen con este tipo de trabajo académico, pues su colaboración se amplía en casi tres puntos durante el estudio, donde los países cuyos investigadores más contribuyen con los artículos firmado por coautores de instituciones colombianas provienen principalmente de España, Estados Unidos, Brasil y México.

En este orden de ideas, gracias al uso de métricas basadas en la *Producción* y *Producción en Colaboración* de una base de datos con una cobertura significativa de la ciencia publicada en Iberoamérica, como lo es redalyc.org, hoy es posible conocer los pormenores de la producción científica que se publica en las revistas editadas en la región, lo que contribuye al debate de los espacios y las políticas a las que acuden los circuitos tanto del "centro" como de la "periferia" de la ciencia. Esto hace posible afirmar, por primera vez, que el LabCrf ® ofrece información útil para conocer las características que guarda el desarrollo de la ciencia que a escala regional contribuye con el conocimiento científico mundial; por lo que es posible realizar un análisis a fondo de la participación que muestran las revistas iberoamericanas en la difusión del conocimiento científico, cuya principal contribución se enfoca en la producción de la región latinoamericana, con énfasis en el comportamiento que muestran las ciencias sociales.

Así, gracias a los *Perfiles de Producción Científica* se presenta de manera primigenia una solución extensiva a las contribuciones que hacen los países, las instituciones y los autores como parte de los acervos de acceso abierto con un universo delimitado y completo, por lo que se reconoce la contribución de todas las instituciones sin importar su tamaño, recursos, infraestructura o antigüedad. En conclusión, detrás de este esfuerzo existe un objetivo central cuyo fin es: *contribuir a hacer visible lo invisible, porque lo que no se ve, no existe*.

Índices

Índice de tablas

Tabla 1. Universo fuente de análisis en redalyc.org, 2005-2011
Tabla 2. Contribuciones analizadas en el acervo redalyc.org, 2005-2011
Tabla 3. Componentes del indicador de *Producción* (P)
Tabla 4. Entidades de aplicación del indicador de *Producción* (P)
Tabla 5. Componentes del indicador de *Colaboración* (C)
Tabla 6. Entidades de aplicación del indicador de *Colaboración* (C)
Tabla 7. Producción de Colombia en ciencias sociales, 2005-2011
Tabla 8. Producción de Colombia en artes y humanidades, 2005-2011
Tabla 9. Producción de Colombia en ciencias, 2005-2011
Tabla 10. Producción de Colombia en multidisciplinarias, 2005-2011
Tabla 11. Producción de Colombia escrita en *Colaboración* por región del mundo, 2005-2011
Tabla 12. Instituciones colombianas con mayor aportación a la *Producción*, 2005-2011
Tabla 13. Instituciones extranjeras con mayor *Producción en Colaboración* con coautores nacionales, 2005-2011
Tabla 14 (a). *Producción* de Colombia en revistas nacionales de ciencias sociales, 2005-2011
Tabla 14 (b). *Producción* de Colombia en revistas nacionales de artes y humanidades, 2005-2011
Tabla 14 (c). *Producción* de Colombia en revistas nacionales de ciencias, 2005-2011
Tabla 14 (d). *Producción* de Colombia en revistas nacionales multidisciplinarias, 2005-2011
Tabla 15 (a). *Producción* de Colombia en revistas extranjeras de ciencias sociales, 2005-2011
Tabla 15 (b). *Producción* de Colombia en revistas nacionales de artes y humanidades, 2005-2011
Tabla 15 (c). *Producción* de Colombia en revistas extranjeras de ciencias, 2005-2011
Tabla 15 (d). *Producción* de Colombia en revistas extranjeras multidisciplinarias, 2005-2011

Índice de gráficas

Graph 1. Indicators to analyze the *Profile of Scientific Output*
Gráfica 1. Distribución de las revistas fuente por área de conocimiento, 2005-2011
Gráfica 2. Distribución de las revistas fuente por ámbito disciplinar, 2005-2011
Gráfica 3. Distribución de las revistas fuente por país de edición, 2005-2011
Gráfica 4. Autores con metadatos completos e incompletos, 2005-2011
Gráfica 5. Comportamiento anual de los países con mayor aportación a la *Producción* de redalyc.org, 2005-2011
Gráfica 6. Comportamiento acumulado de los países con mayor aportación a la *Producción* de redalyc.org, 2005-2011
Gráfica 7. Comportamiento de la *Masa Crítica* por país y área de conocimiento en redalyc.org, 2005-2011
Gráfica 8. Comportamiento anual de la *Producción* y *Colaboración* de las instituciones que más aportan a redalyc.org, 2005-2011

Gráfica 9. Comportamiento acumulado de la *Producción* y *Colaboración* de las instituciones que más aportan a redalyc.org, 2005-2011
Gráfica 10. *Perfil de Producción* de las instituciones que más aportan a redalyc.org, 2005-2011
Gráfica 11. *Perfil de Colaboración* de las instituciones que más aportan a redalyc.org, 2005-2011
Gráfica 12. *Perfil de Producción Científica* de Colombia, 2005-2011
Gráfica 13. Trayectoria de la *Producción* científica de Colombia, 2005-2011 (absoluta)
Gráfica 14. Trayectoria de la *Producción* científica de Colombia, 2005-2011 (relativa)
Gráfica 15. *Producción* científica de Colombia escrita en *Colaboración*, 2005-2011
Gráfica 16. Comportamiento de la *Producción* científica de Colombia escrita en *Colaboración*, 2005-2011 (absoluto)
Gráfica 17. Comportamiento de la *Producción* científica de Colombia escrita en *Colaboración*, 2005-2011 (relativo)
Gráfica 18. Distribución de la *Producción* científica de Colombia por área de conocimiento, 2005-2011
Gráfica 19. Perfil y comportamiento de la *Producción* y la *Colaboración* de ciencias, 2005-2011
Gráfica 20. Perfil y comportamiento de la *Producción* y la *Colaboración* de ciencias sociales, artes y humanidades, 2005-2011
Gráfica 21. Distribución de la *Producción* científica de Colombia por disciplina, 2005-2011
Gráfica 22. Red de *Colaboración* de Colombia con otros países, 2005-2011
Gráfica 23. Concentración de la *Producción* científica nacional, 2005-2011
Gráfica 24. Comportamiento anual de la *Producción* y *Colaboración* de las instituciones que más aportan a la producción nacional, 2005-2011
Gráfica 25. Comportamiento acumulado de la *Producción* y *Colaboración* de las instituciones que más aportan a la producción nacional, 2005-2011
Gráfica 26. *Perfil de Producción* de las instituciones que más aportan a la ciencia nacional, 2005-2011
Gráfica 27. *Perfil de Producción en Colaboración* de las instituciones que más aportan a la ciencia nacional, 2005-2011
Gráfica 28. Red de *Colaboración* entre instituciones, 2005-2011

Índice de imágenes

Imagen 1. Distribución del indicador de *Producción* (P)
Imagen 2. Perfil del indicador de *Producción* (P)
Imagen 3. Perfil del indicador de *Producción en Colaboración* (PC)
Imagen 4. Distribución del indicador de *Colaboración* (C)
Imagen 5. Perfil del indicador de *Colaboración* (C)
Imagen 6. Aplicación de los indicadores según el modelo de análisis centrado en entidades

Índice de mapas

Mapa 1. *Producción* por región del mundo en revistas del acervo redalyc.org, 2005-2011
Mapa 2. *Producción* de Colombia por país de publicación, 2005-2011
Mapa 3. *Producción* de Colombia escrita en *Colaboración* con otros países, 2005-2011

Índice de ejemplos

Ejemplo 1 (a). Artículo escrito en *Colaboración*
Ejemplo 1 (b). Análisis del artículo escrito en *Colaboración*
Ejemplo 2 (a). Artículo escrito en *Colaboración*
Ejemplo 2 (b). Análisis del artículo escrito en *Colaboración*
Ejemplo 3. *Producción* de la instituciones de Colombia en redalyc.org, 2005-2011
Ejemplo 4. *Producción* de México en *Colaboración* con instituciones nacionales y extranjeras en redalyc.org, 2005-2011

Siglas y acrónimos

AI	Asociación Interciencia, Venezuela
CLACSO	Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales
Colciencias	Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación
ESO	European Southern Observatory
FLACSO	Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales
INCA	Instituto Nacional de Ciencias Agrícolas de Cuba
Intec	Instituto Tecnológico de Santo Domingo
IPN	Instituto Politécnico Nacional
ITESM	Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey
LabCrf®	Laboratorio de Cienciometría redalyc.org-fractal
LUZ	Universidad del Zulia
OCYT	Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología
PUJ	Pontificia Universidad Javeriana
Redalyc	Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal
SCI	Science Citation Index
SciELO	Scientific Electronic Library Online
SIP	Sociedad Interamericana de Psicología
UAB	Universidad Autónoma de Barcelona
SNCTI	Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, Colombia
UAEMEX	Universidad Autónoma del Estado México
UAM	Universidad Autónoma Metropolitana
UB	Universidad de Barcelona
UBA	Universidad de Buenos Aires
UD	University Drive
UDEA	Universidad de Antioquia
UDEC	Universidad de Caldas
UDEC	Universidad de Concepción, Chile
UF	University of Florida
UGR	Universidad de Granada, España
UIS	Universidad Industrial de Santander
ULA	Universidad de los Andes, Venezuela
ULS	Universidad La Salle, Colombia
UMNG	Universidad Militar Nueva Granada, Colombia
UN	Universidad Nacional de Colombia
UNAM	Universidad Nacional Autónoma de México
Uncuyo	Universidad Nacional de Cuyo

UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura)
UNESP	Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Uniandes	Universidad de los Andes, Colombia
Uninorte	Universidad del Norte, Colombia
Unisabana	Universidad de La Sabana
Univalle	Universidad del Valle, Colombia
UNQ	Universidad Nacional de Quilmes, Argentina
UPB	Universidad Pontificia Bolivariana
UPC	Universidad Politécnica de Cataluña
UPTC	Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia
UPV	Universidad Politécnica de Valencia, España
UR	Universidad del Rosario, Colombia
USAL	Universidad de Salamanca
UOFA	University of Alberta
USP	Universidade de São Paulo
UTP	Universidad Tecnológica de Pereira
WOS	Web of Science

Bibliografía

Aguado-López, Eduardo; Gustavo Garduño-Oropeza; Rosario Rogel-Salazar y María Fernanda Zúñiga-Roca (2012). "The need and viability of a mediation index in Latin American scientific production and publication. The case of the Redalyc System of Scientific Information", *Aslib Proceedings*, Bradford, núm. 64, pp. 8-31, ISSN: 0001-253X. DOI: 10.1108/00012531211196684 Disponible: http://www.redalyc.org/redalyc/media/redalyc_n/acerca-de/inc/doc/Documento03.pdf (consulta: agosto de 2012).

Aguado-López, Eduardo; Rosario Rogel-Salazar; Gustavo Garduño-Oropeza; Arianna Becerril-García; María Fernanda Zúñiga-Roca y Alejandro Velázquez-Álvarez (2009). "Patrones de colaboración científica a partir de redes de coautoría", *Convergencia. Revista de Ciencias Sociales*, UAEMEX, Toluca, núm. 16, número especial, pp. 225-258, ISSN: 1405-1435. Disponible: http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=10512244010 (consulta: agosto de 2012).

Alperin, Juan Pablo; Gustavo E. Fischman; John Willinsky (2010). "Estrategias de comunicación académica en Universidades de investigación intensiva de América Latina", *Revista Educación Superior y Sociedad,* UNESCO-IESALC, Venezuela vol. 16, núm. 2, ISSN: 0798-1228. Disponible: http://ess.iesalc.unesco.org.ve/index.php/ess/article/view/409 (consulta: diciembre de 2012).

Babini, Dominique (2006). "Acceso abierto a la producción de ciencias sociales de América Latina y el Caribe: bibliotecas virtuales, redes de bibliotecas virtuales y portales", en Dominique Babini y Jorge Fraga (comps.), *Edición electrónica, bibliotecas virtuales y portales para las ciencias sociales en América Latina y el Caribe*, Clacso, Buenos Aires, pp. 125-144, ISBN: 987-1183 53-4. Disponible: http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/secret/babini/Babini.pdf (consulta: agosto de 2012).

Becerril-García, Arianna; Eduardo Aguado-López; Rosario Rogel-Salazar; Gustavo Garduño-Oropeza y María Fernanda Zúñiga-Roca (2012). "De un modelo centrado en la revista a un modelo centrado en entidades: la publicación y producción científica en la nueva plataforma redalyc.org", *Aula Abierta,* Oviedo, vol. 40, núm. 2, pp. 53-64, ISSN: 0210-2773. Disponible: http://dialnet.unirioja.es/servlet/fichero_articulo?codigo=3920933&orden=0 (consulta: agosto de 2012).

Chavarro, Diego; Luis Orozco; Marisol García; Diana Lucio; Jorge Lucio; Carolina Avendaño; Elizabeth Suárez (2008). "Propuesta y aplicación de una metodología para estimar la e-preparación de municipios colombianos", *Revista de Ingeniería*, Universidad de los Andes, Colombia, núm. 27, pp. 27-42, ISSN: 0121-4993. Disponible: http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=121015057003 (consulta: enero de 2013)

Delgado, Jorge Enrique (2011). "Papel del acceso abierto en el surgimiento y consolidación de las revistas arbitradas en América Latina y el Caribe", *Revista de Educación Superior y Sociedad,* Paris, vol. 16, núm. 2, IESALC-UNESCO, Caracas, ISSN: 0798-1228. Disponible: http://ess.iesalc.unesco.org.ve/index.php/ess/article/view/408/346 (consulta: octubre de 2012).

Delgado-López-Cózar, Emilio, Rafael Ruiz-Pérez y Evaristo Jiménez-Contreras (2006). *La edición de revistas científicas. Directrices, criterios y modelos de evaluación,* Universidad de Granada, Grupo de Investigación EC3: Evaluación de la ciencia y de la comunicación científica, Granada, España. Disponible: http://www.calameo.com/books/001196269d292dfb5a1ae (Consulta: agosto 2012).

Guédon, Jean-Claude (2011). "El acceso abierto y la división entre ciencia principal y periférica", *Crítica y Emancipación. Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales,* CLACSO, Buenos Aires, núm. 6, Clacso, ISSN: 1999-8140. Disponible: http://www.clacso.org.ar/clacso/novedades_editoriales/libros_clacso/libro_por_programa_detalle.php?id_libro=642&campo=programa&texto=18 (consulta: agosto de 2012).

López Lopez, Wilson (2012). "Las apropiaciones académicas y los indicadores de impacto", *Universitas Psychologica*, Pontifica Universidad Javeriana, Colombia, vol. 11, núm. 2, pp. 365-366, ISSN: 1657-9267. Disponible: http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=64723241001 (consulta: noviembre de 2012)

López López, Wilson (2010). "Internacionalización y visibilidad del conocimiento", *Universitas Psychologica*, Pontifica Universidad Javeriana, Colombia, vol. 9, núm. 2, pp. 311-314, ISSN: 1657-9267. Disponible: http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=64716832001 (consulta: agosto de 2012)

Lucio-Arias, Diana (2013). "Colaboraciones en Colombia, un análisis de las coautorías en el Web of Science 2001-2010", Documento inédito en Salazar Mónica; Jorge Lucio, Diana Lucio-Arias, Sandra Daza-Caicedo (Eds), *Observando el sistema colombiano de cienciología e innovación: sus actores y sus productos,* OCyT, Bogotá.

Melero, Remedios (2005). "Acceso abierto a las publicaciones científicas: definición, recursos, *copyright* e impacto", *El Profesional de la Información,* Barcelona, núm. 4, vol. 15, Swets Blackwell, pp. 255-266, ISSN: 1386-6710. Disponible: http://www.elprofesionaldelainformacion.com/contenidos/2005/julio/3.pdf (consulta: agosto de 2012).

Quevedo-Blasco, Raúl y Wilson López-López (2011). "Situación de las revistas iberoamericanas de psicología en el *Journal Citation Reports* de 2010", *Universitas Psychologica,* vol. 10, núm. 3, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, pp. 937-947, ISSN: 1657-9267. Disponible: http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=64722377023 (consulta: agosto de 2012).

Royal Society (2011). *Knowledge, networks and nations Global scientific collaboration in the 21st century,* Londres, ISBN: 978-0-85403-890-9. Disponible: http://royalsociety.org/uploadedFiles/Royal_Society_Content/Influencing_Policy/Reports/2011-03-28-Knowledge-networks-nations.pdf (consulta: noviembre de 2012).

Rogel-Salazar, Rosario y Eduardo Aguado-López (2011). "Redalyc ocho años haciendo presente la ciencia iberoamericana en el contexto de la Sociedad de la Información", en María de Lourdes López-Gutiérrez, José Luis López-Aguirre y José Samuel Martínez-López (coords.), La comunicación que necesitamos, el país que queremos, XV Encuentro Nacional CONEICC, CONEICC, Cuba y El Caribe, pp. 158-168, ISBN: 978-607-95703-0-9. Disponible: http://es.scribd.com/doc/71612437/Ebook-La-comunicacion-que-necesitamos-El-pais-que-queremos (consulta: septiembre de 2012).

Russell, John; Shirley Ainsworth; José del Río; Nora Narváez-Berthelemot y Héctor Cortés (2007). "Colaboración científica entre países de la región latinoamericana", *Revista Española de Documentación Científica,* Madrid, núm. 30, vol. 2, pp. 178-204, ISSN 0210-0614. Disponible: http://biblioteca.ibt.unam.mx/shirley/redc200702.pdf (consulta: octubre de 2012)

Salazar, Mónica; Jorge Lucio; Sandra Carolina Rivera; Edwin Bernal; Cristhian Ruiz; Diana Usgame; Sandra Daza Caicedo; Diana Lucio-Arias; Nadia Albis; Luis Colorado; Javier Guerrero C.; Andrés León; Giovanni Usgame; Edgar Bueno; Gloria Inés Perea; Mercy García; Andrea Guevara; Mónica Pardo (2010). *Indicadores de ciencia y tecnología, Colombia, 2010*, OCyT, 320 pp. ISBN: 978-958-98956-3-4. Disponible: http://www.healthresearchweb.org/files/COLOMBIA_2010.pdf (consulta: marzo 2013)

UNESCO (2010). *World Social Science Report 2010: Knowledge Divides,* París, ISBN: 978-92-3-104131-0. Disponible: http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002173/217366s.pdf (consulta: noviembre de 2012).

UNESCO (2013). *Report of The Regional Latin American and Caribbean Consultation on Open Access to Scientific Information and Resarch -Concept and Policies*, s/f. Disponible: http://c96268.r68.cf3.rackcdn.com/Final_Report_Part1.pdf (Consulta: marzo 2013).

Anexos

I. Perfil de Producción Científica de las 23 instituciones integrantes del Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología (OCyT) en redalyc.org, 2005-2011

Informe sobre la producción científica de

Colombia

en revistas iberoamericanas de acceso abierto en

redalyc.org

2005-2011

Mónica Salazar-Acosta
Diana Lucio-Arias
Wilson López-López
Eduardo Aguado-López

I. Perfil de Producción Científica de las 23 instituciones integrantes del Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología (OCyT) en redalyc.org, 2005-2011

Creado en 1991, el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación de Colombia (SNCTI), constituye un organismo que fomenta el desarrollo de políticas científicas encaminadas al fortalecimiento de la investigación, particularmente a través del Departamento Administrativo de Ciencia Tecnología e Investigación (Colciencias), el cual está encaminado al fomento de proyectos y a la creación de una agenda que oriente el desarrollo científico del país.

A grandes rasgos, el diseño de estas políticas científicas procura abarcar todo el proceso de generación de la ciencia, desde el fomento a la investigación hasta el establecimiento de canales de comunicación y colaboración, mediante programas de cooperación y capacitación, así como a través de convocatorias y cofinanciaciones en todos los niveles de gobierno.

En ese sentido, para conocer el impacto que dichas políticas tienen sobre las instituciones y sus comunidades de investigación, y con el fin de aportar insumos para mejorar las estrategias que habrán de llevarse a cabo, el Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología (OCyT), creado en 1999 con fondos tanto públicos como privados, ha creado un conjunto de indicadores cuantitativos y cualitativos que permiten caracterizar las diferentes formas de producción científica en Colombia, su comportamiento a traves del tiempo y sus resultados, particularmente entre los integrantes del SNCTI.

De realizar un análisis paralelo a la *Producción* que registran los miembros promotores del Observatorio en redalyc.org durante el periodo 2005-2011, aquéllos que presentan un mayor aportación al acervo son la Universidad de Colombia con 3,863 artículos, la Universidad de Antioquia con 2,301 y la Universidad Javeriana con 2,071 trabajos científicos, en comparación con la Universidad Antonio Nariño con 92 artículos, la Universidad Francisco de Paula Santander con 30 publicaciones, o bien la Universidad de Ciencias Aplicadas con 17 trabajos en la base de datos, siendo estas últimas miembros vinculados o aliados estratégicos del OCyT.

Así, para complementar el *Informe sobre la producción científica de Colombia en revistas de acceso abierto en redalyc.org, 2005-2011*, a continuación queda a disposición del lector el *Perfil de Producción* y *Producción en Colaboración* correspondiente a las 23 instituciones integrantes del Observatorio. Éstas son, a saber:

1. Pontificia Universidad Javeriana
2. Universidad de Antioquia
3. Universidad de la Salle
4. Universidad de los Andes
5. Universidad del cauca
6. Universidad El Bosque
7. Universidad Nacional de Colombia
8. Universidad Industrial de Santander
9. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia
10. Universidad Antonio Nariño
11. Universidad Autónoma de Bucaramanga
12. Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales
13. Universidad de la Sabana
14. Universidad de Medellín
15. Universidad de Nariño
16. Universidad de Pamplona
17. Universidad del Norte
18. Universidad del Rosario
19. Universidad Distrital Francisco José de Caldas
20. Universidad Externado de Colombia
21. Universidad Francisco de Paula Santander
22. Universidad Pedagógica Nacional
23. Universidad Santo Tomás

De manera general, es posible dividir a las instituciones en tres grupos de acuerdo con su volumen de *Producción*,[18] mientras en el caso de ciencias no se considera las multidisciplinarias; el primero integrado por instituciones en el rango de entre los 3,863 y los 2,071 artículos; donde encontramos a la Universidad Nacional de Colombia, a la Pontificia Universidad Javeriana, así como a la Universidad de Antioquia. El segundo que va de los 766 a los 308 trabajos publicados y que incluye a las universidades de los Andes, del Rosario, Industrial de Santander, de la Sabana, del Norte, al igual que la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. En tanto el último, que ronda entre los 283 y los 30 artículos se integera por las universidades: Distrital Francisco José de Caldas, del Cauca, de Medellín, Externado de Colombia, El Bosque, de Pamplona, Santo Tomás, Autónoma de Bucamaranga, de la Salle, Pedagógica Nacional, de Nariño, Antonio Nariño, Francisco de Paula de Santander, así como la de Ciencias Aplicadas y Ambientales.

La aportación de estas instituciones a la base de datos es comunicada principalmente en revistas del ámbito nacional con un promedio de 84%, mientras que en el entorno internacional sobresalen México, España, Brasil, y Chile, con promedios de 4.7, 4.1, 3.5 y 2.6 por ciento, respectivamente, así como 1.1% queda repartido entre Cuba, Costa Rica, Argentina, Organismos Internacionales y Perú.

18. Cabe destacar que en el análisis ciencias sociales incluye artes y humanidades.

Por su parte, la *Producción en Colaboración*[19] reune en su mayoría a instituciones nacionales en **72.6%** de los casos, en tanto, en el ámbito foráneo, recurre a instancias: españolas en **11.4%**, brasileñas para **6.7%** y estadounidenses en **3.8%**, por considerar las más representativas, además de que destacan los nexos con instituciones europeas de los Países Bajos, Francia y Alemania.

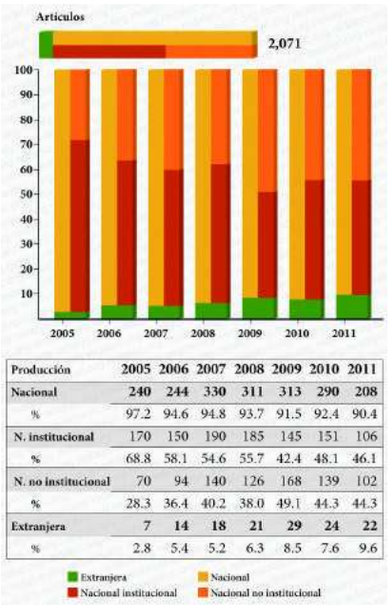
En cuanto a la *Producción* por área de conocimiento, resulta equilibrado el promedio entre la aportación que registran las ciencias sociales y las ciencias duras, ya que **11** instituciones cuentan con una producción mayor al **50%** en cada una de estas áreas. Las disciplinas más recurrentes son, para ciencias sociales: psicología, salud, así como administración y contabilidad; mientras que en ciencias sobresalen: ingeniería, medicina y agrociencias.

Conforme a lo anterior, las instituciones que participan en el OCyT se caracterizan por una participación que en esencia resulta endémica, debido a la fuerte comunicación en revistas nacionales, principalmente de las propias instituciones de adscripción de los autores; situación que invita a fortalecer tanto los canales de comunicación como las vías de colaboración con instituciones y autores del extranjero, en el ánimo de volver visible la aportación de la ciencia local a nivel regional y mejorar su movilidad entre las comunidades académicas a escala mundial, sobre todo bajo la premisa: *la ciencia que no se ve, no existe*.

19. La Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales no cuenta con *Colaboración* en el área de ciencias sociales y humanidades.

Pontificia Universidad Javeriana

Perfil de Producción y trayectoria anual, 2005-2011

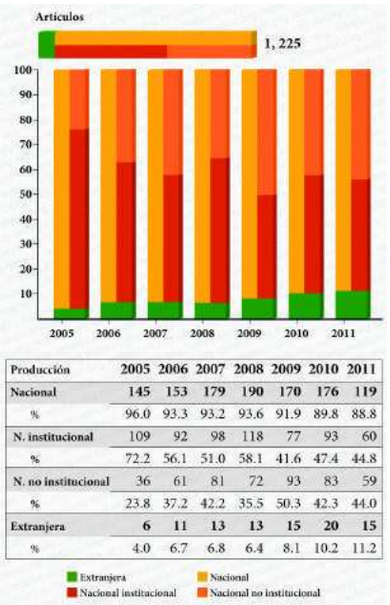


Producción	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	240	244	330	311	313	290	208
%	97.2	94.6	94.8	93.7	91.5	92.4	90.4
N. institucional	170	150	190	185	145	151	106
%	68.8	58.1	54.6	55.7	42.4	48.1	46.1
N. no institucional	70	94	140	126	168	139	102
%	28.3	36.4	40.2	38.0	49.1	44.3	44.3
Extranjera	7	14	18	21	29	24	22
%	2.8	5.4	5.2	6.3	8.5	7.6	9.6

Extranjera · Nacional · Nacional institucional · Nacional no institucional

Fuente | Con información de: redalyc.org

Perfil de Producción y trayectoria anual en Ciencias Sociales y Humanidades, 2005-2011

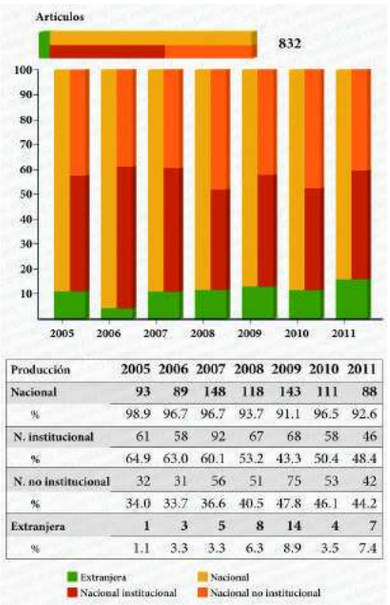


Producción	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	145	153	179	190	170	176	119
%	96.0	93.3	93.2	93.6	91.9	89.8	88.8
N. institucional	109	92	98	118	77	93	60
%	72.2	56.1	51.0	58.1	41.6	47.4	44.8
N. no institucional	36	61	81	72	93	83	59
%	23.8	37.2	42.2	35.5	50.3	42.3	44.0
Extranjera	6	11	13	13	15	20	15
%	4.0	6.7	6.8	6.4	8.1	10.2	11.2

Extranjera · Nacional · Nacional institucional · Nacional no institucional

Fuente | Con información de: redalyc.org

Perfil de Producción y trayectoria anual en Ciencias, 2005-2011

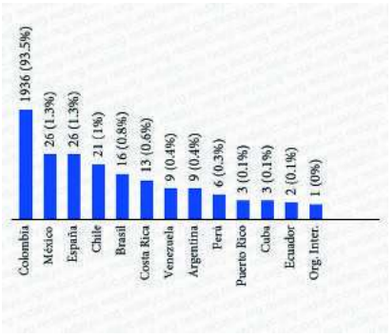


Producción	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	93	89	148	118	143	111	88
%	98.9	96.7	96.7	93.7	91.1	96.5	92.6
N. institucional	61	58	92	67	68	58	46
%	64.9	63.0	60.1	53.2	43.3	50.4	48.4
N. no institucional	32	31	56	51	75	53	42
%	34.0	33.7	36.6	40.5	47.8	46.1	44.2
Extranjera	1	3	5	8	14	4	7
%	1.1	3.3	3.3	6.3	8.9	3.5	7.4

Extranjera · Nacional · Nacional institucional · Nacional no institucional

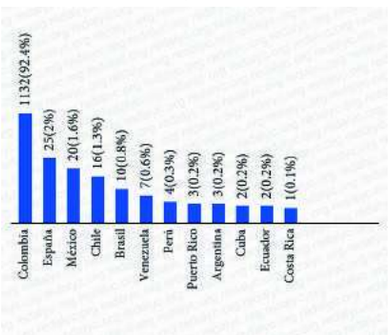
Fuente | Con información de: redalyc.org

Producción por país de publicación de las revistas indizadas, 2005-2011



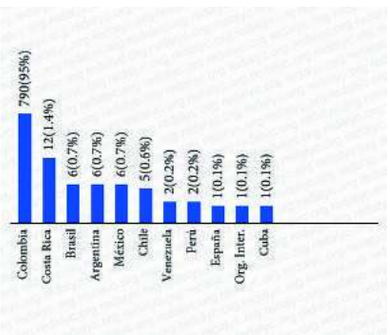
Fuente | Con información de: redalyc.org

Producción por país de publicación de las revistas indizadas en Ciencias Sociales, 2005-2011



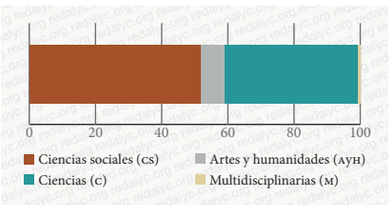
Fuente | Con información de: redalyc.org

Producción por país de publicación de las revistas indizadas en Ciencias, 2005-2011



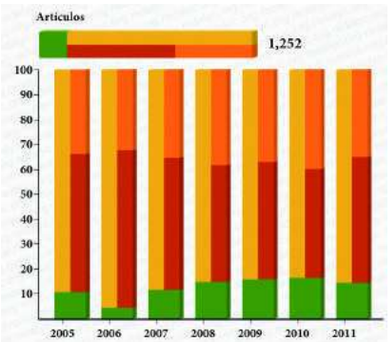
Fuente | Con información de: redalyc.org

Distribución de la producción por área de conocimiento, 2005-2011



Fuente | Con información de: redalyc.org

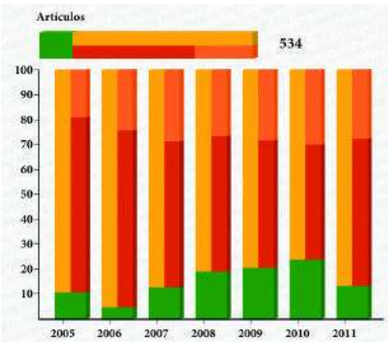
Perfil de Colaboración y trayectoria anual, 2005-2011



Colaboración	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	108	133	183	167	198	157	142
%	89.3	95.7	88.4	85.2	84.3	83.5	85.5
N. institucional	67	88	110	92	111	82	84
%	55.4	63.3	53.1	46.9	47.2	43.6	50.6
N. no institucional	41	45	73	75	87	75	58
%	33.9	32.4	35.3	38.3	37.0	39.9	34.9
Extranjera	13	6	24	29	37	31	24
%	10.7	4.3	11.6	14.8	15.7	16.5	14.5

Fuente | Con información de: redalyc.org

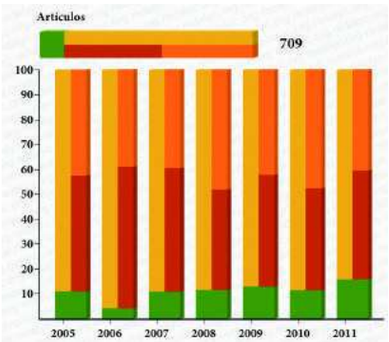
Perfil de Colaboración y trayectoria anual en Ciencias Sociales y Humanidades, 2005-2011



Colaboración	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	42	63	76	73	70	61	66
%	89.4	95.5	87.4	81.1	79.5	76.2	86.8
N. institucional	33	47	51	49	45	37	45
%	70.2	71.2	58.6	54.4	51.1	46.2	59.2
N. no institucional	9	16	25	24	25	24	21
%	19.1	24.2	28.7	26.7	28.4	30.0	27.6
Extranjera	5	3	11	17	18	19	10
%	10.6	4.5	12.6	18.9	20.5	23.8	13.2

Fuente | Con información de: redalyc.org

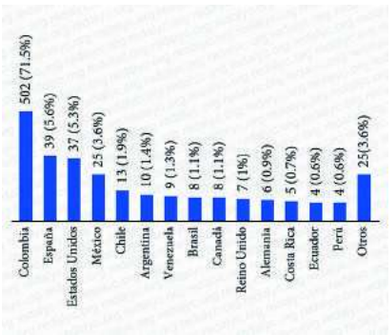
Perfil de Colaboración y trayectoria anual en Ciencias, 2005-2011



Colaboración	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	65	69	106	92	128	93	75
%	89.0	95.8	89.1	88.5	87.1	88.6	84.3
N. institucional	34	41	59	42	66	43	39
%	46.6	56.9	49.6	40.4	44.9	41.0	43.8
N. no institucional	31	28	47	50	62	50	36
%	42.5	38.9	39.5	48.1	42.2	47.6	40.4
Extranjera	8	3	13	12	19	12	14
%	11.0	4.2	10.9	11.5	12.9	11.4	15.7

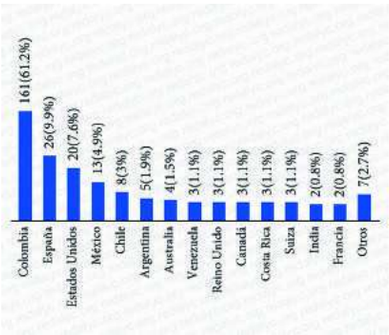
Fuente | Con información de: redalyc.org

Colaboración por país de adscripción de los autores, 2005-2011



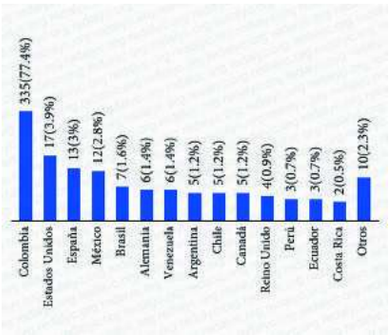
Fuente | Con información de: redalyc.org

Colaboración por país de adscripción de los autores en Ciencias Sociales, 2005-2011



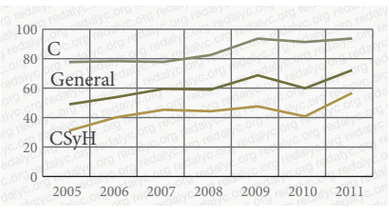
Fuente | Con información de: redalyc.org

Colaboración por país de adscripción de los autores en Ciencias, 2005-2011



Fuente | Con información de: redalyc.org

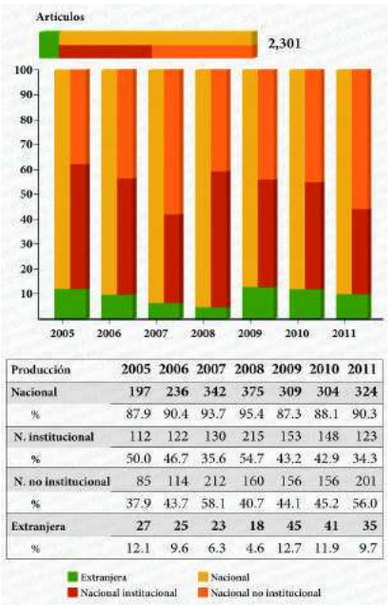
Producción científica escrita en Colaboración, 2005-2011



Fuente | Con información de: redalyc.org

Universidad de Antioquia

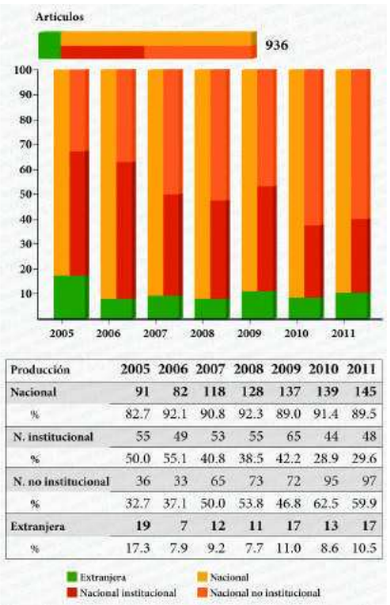
Perfil de Producción y trayectoria anual, 2005-2011



Producción	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	197	236	342	375	309	304	324
%	87.9	90.4	93.7	95.4	87.3	88.1	90.3
N. institucional	112	122	130	215	153	148	123
%	50.0	46.7	35.6	54.7	43.2	42.9	34.3
N. no institucional	85	114	212	160	156	156	201
%	37.9	43.7	58.1	40.7	44.1	45.2	56.0
Extranjera	27	25	23	18	45	41	35
%	12.1	9.6	6.3	4.6	12.7	11.9	9.7

Fuente | Con información de: redalyc.org

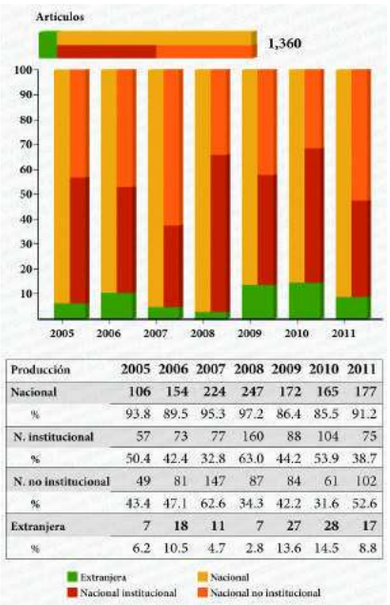
Perfil de Producción y trayectoria anual en Ciencias Sociales y Humanidades, 2005-2011



Producción	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	91	82	118	128	137	139	145
%	82.7	92.1	90.8	92.3	89.0	91.4	89.5
N. institucional	55	49	53	55	65	44	48
%	50.0	55.1	40.8	38.5	42.2	28.9	29.6
N. no institucional	36	33	65	73	72	95	97
%	32.7	37.1	50.0	53.8	46.8	62.5	59.9
Extranjera	19	7	12	11	17	13	17
%	17.3	7.9	9.2	7.7	11.0	8.6	10.5

Fuente | Con información de: redalyc.org

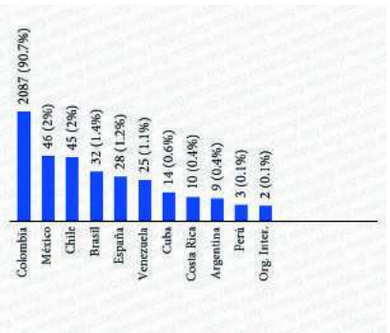
Perfil de Producción y trayectoria anual en Ciencias, 2005-2011



Producción	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	106	154	224	247	172	165	177
%	93.8	89.5	95.3	97.2	86.4	85.5	91.2
N. institucional	57	73	77	160	88	104	75
%	50.4	42.4	32.8	63.0	44.2	53.9	38.7
N. no institucional	49	81	147	87	84	61	102
%	43.4	47.1	62.6	34.3	42.2	31.6	52.6
Extranjera	7	18	11	7	27	28	17
%	6.2	10.5	4.7	2.8	13.6	14.5	8.8

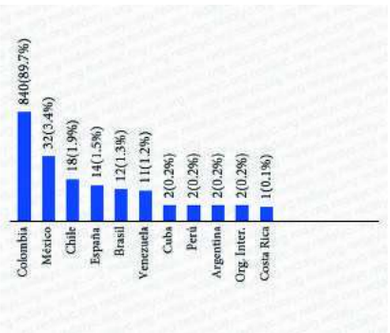
Fuente | Con información de: redalyc.org

Producción por país de publicación de las revistas indizadas, 2005-2011



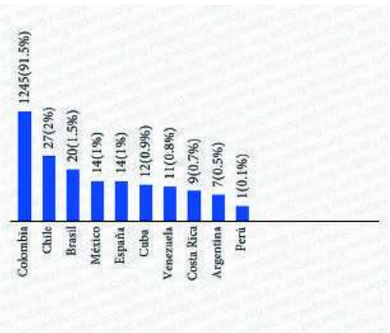
Fuente | Con información de: redalyc.org

Producción por país de publicación de las revistas indizadas en Ciencias Sociales, 2005-2011



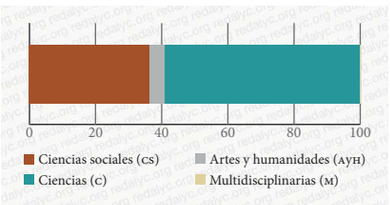
Fuente | Con información de: redalyc.org

Producción por país de publicación de las revistas indizadas en Ciencias, 2005-2011



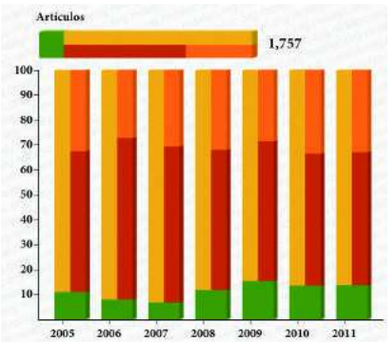
Fuente | Con información de: redalyc.org

Distribución de la producción por área de conocimiento, 2005-2011



Fuente | Con información de: redalyc.org

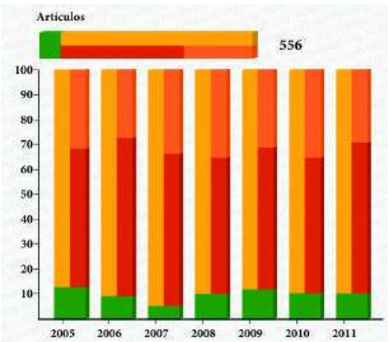
Perfil de Colaboración y trayectoria anual, 2005-2011



Colaboración	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	137	187	274	279	232	225	221
%	89.0	92.1	93.2	88.3	84.7	86.5	86.3
N. institucional	87	132	184	178	154	138	137
%	56.5	65.0	62.6	56.3	56.2	53.1	53.5
N. no institucional	50	55	90	101	78	87	84
%	32.5	27.1	30.6	32.0	28.5	33.5	32.8
Extranjera	17	16	20	37	42	35	35
%	11.0	7.9	6.8	11.7	15.3	13.5	13.7

Fuente | Con información de: redalyc.org

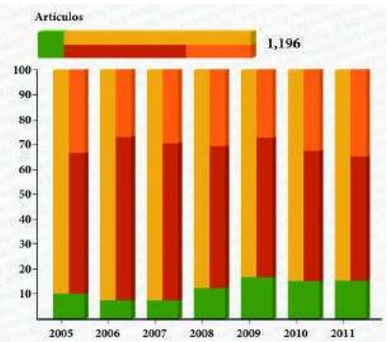
Perfil de Colaboración y trayectoria anual en Ciencias Sociales y Humanidades, 2005-2011



Colaboración	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	55	50	73	82	82	79	80
%	87.3	90.9	94.8	90.1	88.2	89.8	89.9
N. institucional	35	35	47	50	53	48	54
%	55.6	63.6	61.0	54.9	57.0	54.5	60.7
N. no institucional	20	15	26	32	29	31	26
%	31.7	27.3	33.8	35.2	31.2	35.2	29.2
Extranjera	8	5	4	9	11	9	9
%	12.7	9.1	5.2	9.9	11.8	10.2	10.1

Fuente | Con información de: redalyc.org

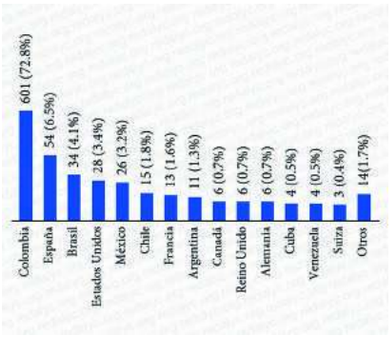
Perfil de Colaboración y trayectoria anual en Ciencias, 2005-2011



Colaboración	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	81	137	201	197	150	146	139
%	90.0	92.6	92.6	87.6	83.3	84.9	84.8
N. institucional	51	97	137	128	101	90	82
%	56.7	65.5	63.1	56.9	56.1	52.3	50.0
N. no institucional	30	40	64	69	49	56	57
%	33.3	27.0	29.5	30.7	27.2	32.6	34.8
Extranjera	9	11	16	28	30	26	25
%	10.0	7.4	7.4	12.4	16.7	15.1	15.2

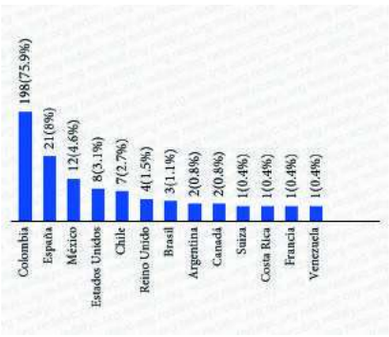
Fuente | Con información de: redalyc.org

Colaboración por país de adscripción de los autores, 2005-2011



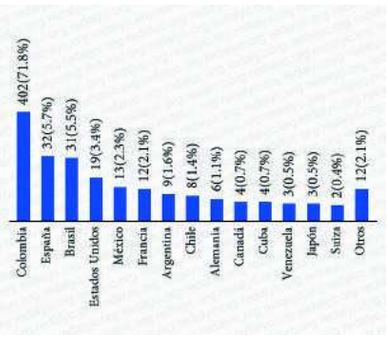
Fuente | Con información de: redalyc.org

Colaboración por país de adscripción de los autores en Ciencias Sociales, 2005-2011



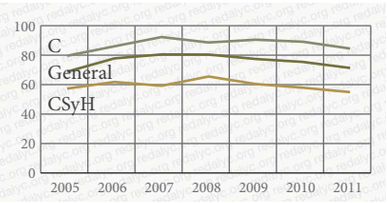
Fuente | Con información de: redalyc.org

Colaboración por país de adscripción de los autores en Ciencias, 2005-2011



Fuente | Con información de: redalyc.org

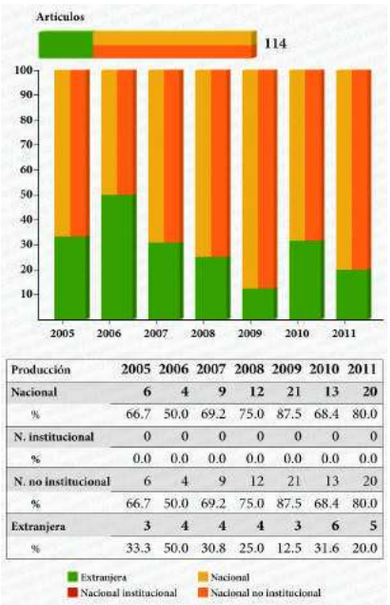
Producción científica escrita en Colaboración, 2005-2011



Fuente | Con información de: redalyc.org

Universidad de la Salle

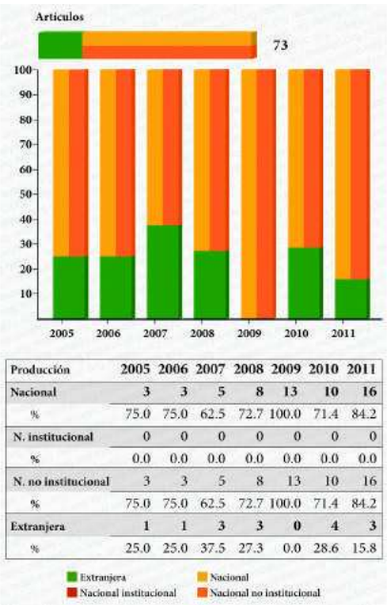
Perfil de Producción y trayectoria anual, 2005-2011



Producción	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	6	4	9	12	21	13	20
%	66.7	50.0	69.2	75.0	87.5	68.4	80.0
N. institucional	0	0	0	0	0	0	0
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
N. no institucional	6	4	9	12	21	13	20
%	66.7	50.0	69.2	75.0	87.5	68.4	80.0
Extranjera	3	4	4	4	3	6	5
%	33.3	50.0	30.8	25.0	12.5	31.6	20.0

Fuente | Con información de: redalyc.org

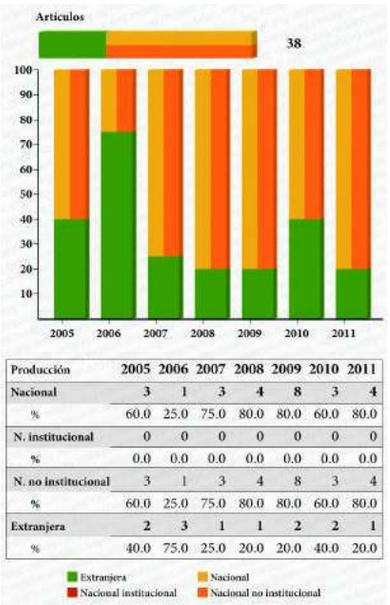
Perfil de Producción y trayectoria anual en Ciencias Sociales y Humanidades, 2005-2011



Producción	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	3	3	5	8	13	10	16
%	75.0	75.0	62.5	72.7	100.0	71.4	84.2
N. institucional	0	0	0	0	0	0	0
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
N. no institucional	3	3	5	8	13	10	16
%	75.0	75.0	62.5	72.7	100.0	71.4	84.2
Extranjera	1	1	3	3	0	4	3
%	25.0	25.0	37.5	27.3	0.0	28.6	15.8

Fuente | Con información de: redalyc.org

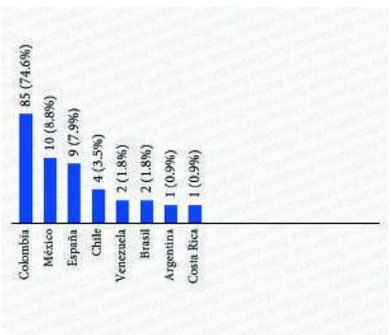
Perfil de Producción y trayectoria anual en Ciencias, 2005-2011



Producción	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	3	1	3	4	8	3	4
%	60.0	25.0	75.0	80.0	80.0	60.0	80.0
N. institucional	0	0	0	0	0	0	0
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
N. no institucional	3	1	3	4	8	3	4
%	60.0	25.0	75.0	80.0	80.0	60.0	80.0
Extranjera	2	3	1	1	2	2	1
%	40.0	75.0	25.0	20.0	20.0	40.0	20.0

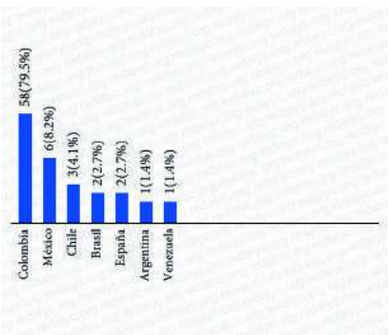
Fuente | Con información de: redalyc.org

Producción por país de publicación de las revistas indizadas, 2005-2011



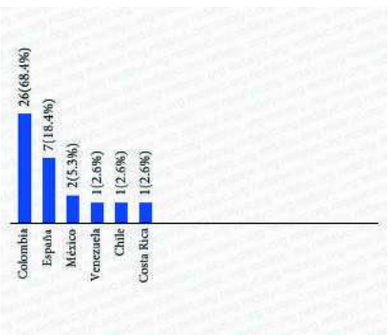
Fuente | Con información de: redalyc.org

Producción por país de publicación de las revistas indizadas en Ciencias Sociales, 2005-2011



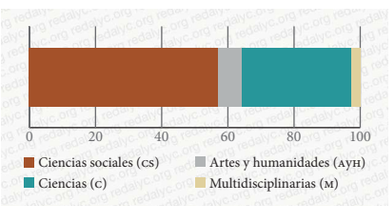
Fuente | Con información de: redalyc.org

Producción por país de publicación de las revistas indizadas en Ciencias, 2005-2011



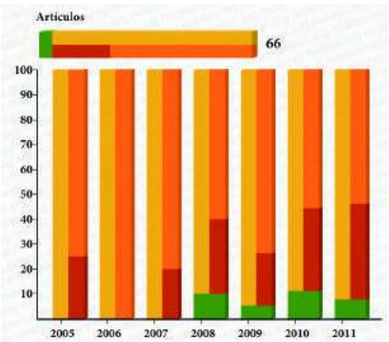
Fuente | Con información de: redalyc.org

Distribución de la producción por área de conocimiento, 2005-2011



Fuente | Con información de: redalyc.org

Perfil de Colaboración y trayectoria anual, 2005-2011

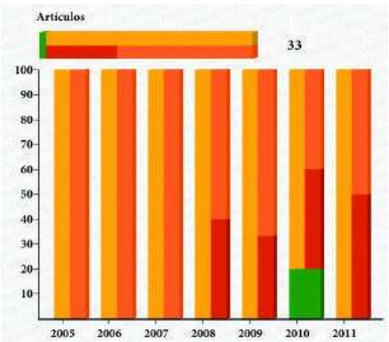


Colaboración	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	8	2	5	9	18	8	12
%	100.0	100.0	100.0	90.0	94.7	88.9	92.3
N. institucional	2	0	1	3	4	3	5
%	25.0	0.0	20.0	30.0	21.1	33.3	38.5
N. no institucional	6	2	4	6	14	5	7
%	75.0	100.0	80.0	60.0	73.7	55.6	53.8
Extranjera	0	0	0	1	1	1	1
%	0.0	0.0	0.0	10.0	5.3	11.1	7.7

Extranjera | Nacional
Nacional institucional | Nacional no institucional

Fuente | Con información de: redalyc.org

Perfil de Colaboración y trayectoria anual en Ciencias Sociales y Humanidades, 2005-2011

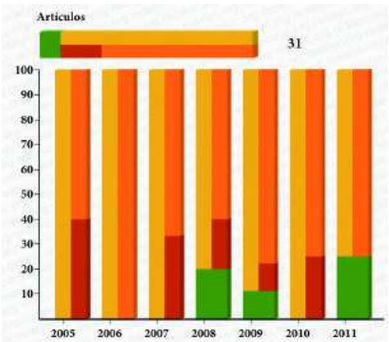


Colaboración	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	3	1	2	5	9	4	8
%	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	80.0	100.0
N. institucional	0	0	0	2	3	2	4
%	0.0	0.0	0.0	40.0	33.3	40.0	50.0
N. no institucional	3	1	2	3	6	2	4
%	100.0	100.0	100.0	60.0	66.7	40.0	50.0
Extranjera	0	0	0	0	0	1	0
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.0	0.0

Extranjera | Nacional
Nacional institucional | Nacional no institucional

Fuente | Con información de: redalyc.org

Perfil de Colaboración y trayectoria anual en Ciencias, 2005-2011

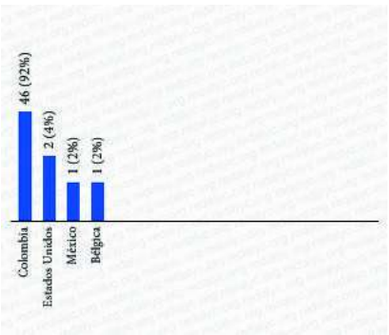


Colaboración	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	5	1	3	4	8	4	3
%	100.0	100.0	100.0	80.0	88.9	100.0	75.0
N. institucional	2	0	1	1	1	1	0
%	40.0	0.0	33.3	20.0	11.1	25.0	0.0
N. no institucional	3	1	2	3	7	3	3
%	60.0	100.0	66.7	60.0	77.8	75.0	75.0
Extranjera	0	0	0	1	1	0	1
%	0.0	0.0	0.0	20.0	11.1	0.0	25.0

Extranjera | Nacional
Nacional institucional | Nacional no institucional

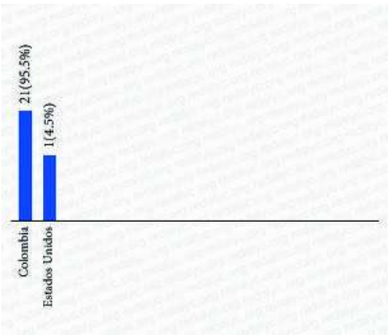
Fuente | Con información de: redalyc.org

Colaboración por país de adscripción de los autores, 2005-2011



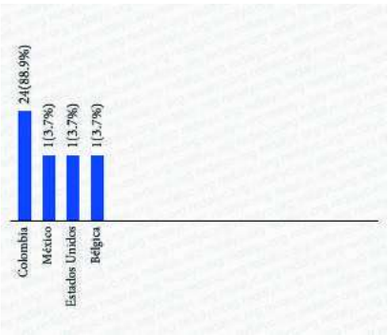
Fuente | Con información de: redalyc.org

Colaboración por país de adscripción de los autores en Ciencias Sociales, 2005-2011



Fuente | Con información de: redalyc.org

Colaboración por país de adscripción de los autores en Ciencias, 2005-2011



Fuente | Con información de: redalyc.org

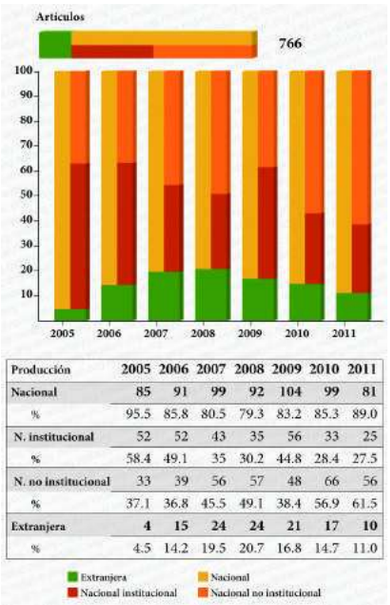
Producción científica escrita en Colaboración, 2005-2011



Fuente | Con información de: redalyc.org

Universidad de los Andes

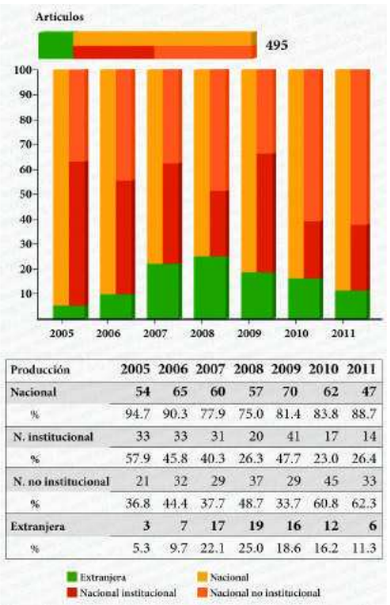
Perfil de Producción y trayectoria anual, 2005-2011



Producción	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	85	91	99	92	104	99	81
%	95.5	85.8	80.5	79.3	83.2	85.3	89.0
N. institucional	52	52	43	35	56	33	25
%	58.4	49.1	35	30.2	44.8	28.4	27.5
N. no institucional	33	39	56	57	48	66	56
%	37.1	36.8	45.5	49.1	38.4	56.9	61.5
Extranjera	4	15	24	24	21	17	10
%	4.5	14.2	19.5	20.7	16.8	14.7	11.0

Fuente | Con información de: redalyc.org

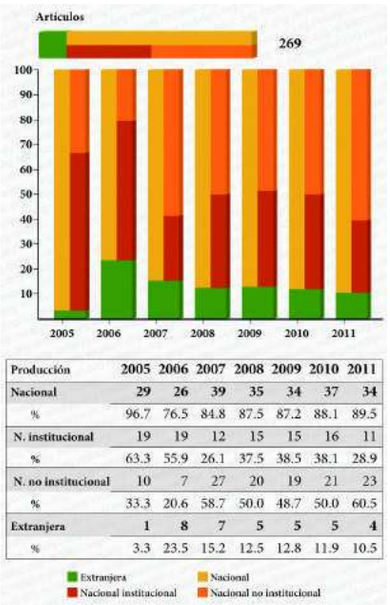
Perfil de Producción y trayectoria anual en Ciencias Sociales y Humanidades, 2005-2011



Producción	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	54	65	60	57	70	62	47
%	94.7	90.3	77.9	75.0	81.4	83.8	88.7
N. institucional	33	33	31	20	41	17	14
%	57.9	45.8	40.3	26.3	47.7	23.0	26.4
N. no institucional	21	32	29	37	29	45	33
%	36.8	44.4	37.7	48.7	33.7	60.8	62.3
Extranjera	3	7	17	19	16	12	6
%	5.3	9.7	22.1	25.0	18.6	16.2	11.3

Fuente | Con información de: redalyc.org

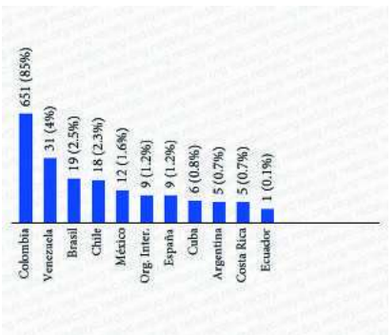
Perfil de Producción y trayectoria anual en Ciencias, 2005-2011



Producción	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	29	26	39	35	34	37	34
%	96.7	76.5	84.8	87.5	87.2	88.1	89.5
N. institucional	19	19	12	15	15	16	11
%	63.3	55.9	26.1	37.5	38.5	38.1	28.9
N. no institucional	10	7	27	20	19	21	23
%	33.3	20.6	58.7	50.0	48.7	50.0	60.5
Extranjera	1	8	7	5	5	5	4
%	3.3	23.5	15.2	12.5	12.8	11.9	10.5

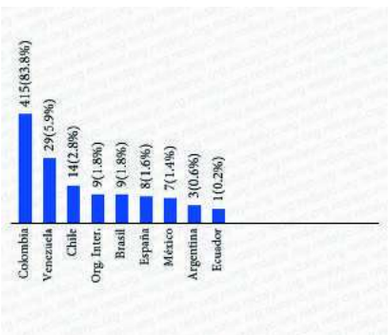
Fuente | Con información de: redalyc.org

Producción por país de publicación de las revistas indizadas, 2005-2011



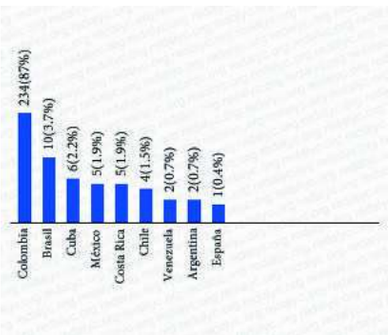
Fuente | Con información de: redalyc.org

Producción por país de publicación de las revistas indizadas en Ciencias Sociales, 2005-2011



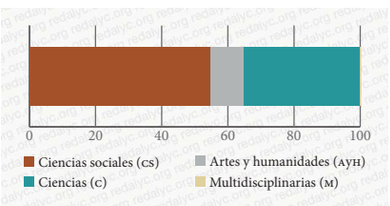
Fuente | Con información de: redalyc.org

Producción por país de publicación de las revistas indizadas en Ciencias, 2005-2011



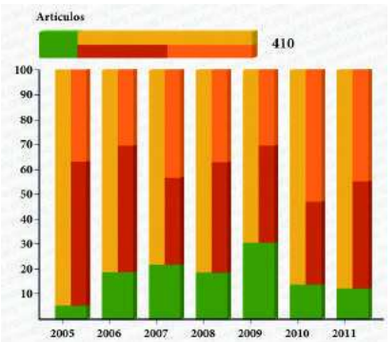
Fuente | Con información de: redalyc.org

Distribución de la producción por área de conocimiento, 2005-2011



Fuente | Con información de: redalyc.org

Perfil de Colaboración y trayectoria anual, 2005-2011

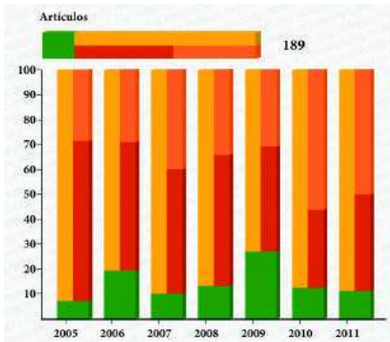


Colaboración	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	36	48	54	57	41	57	43
%	89.3	95.7	88.4	85.2	84.3	83.5	85.5
N. institucional	22	30	24	31	23	22	21
%	55.4	63.3	53.1	46.9	47.2	43.6	50.6
N. no institucional	14	18	30	26	18	35	22
%	33.9	32.4	35.3	38.3	37.0	39.9	34.9
Extranjera	2	11	15	13	18	9	6
%	10.7	4.3	11.6	14.8	15.7	16.5	14.5

Extranjera | Nacional
Nacional institucional | Nacional no institucional

Fuente | Con información de: redalyc.org

Perfil de Colaboración y trayectoria anual en Ciencias Sociales y Humanidades, 2005-2011

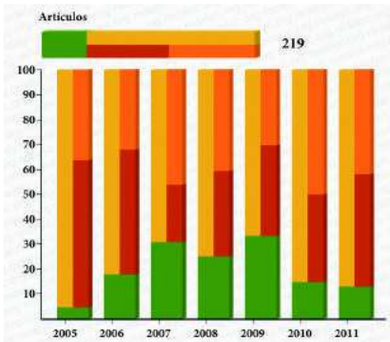


Colaboración	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	13	25	27	33	19	28	16
%	92.9	80.6	90.0	86.8	73.1	87.5	88.9
N. institucional	9	16	15	20	11	10	7
%	64.3	51.6	50.0	52.6	42.3	31.2	38.9
N. no institucional	4	9	12	13	8	18	9
%	28.6	29.0	40.0	34.2	30.8	56.2	50.0
Extranjera	1	6	3	5	7	4	2
%	7.1	19.4	10.0	13.2	26.9	12.5	11.1

Extranjera | Nacional
Nacional institucional | Nacional no institucional

Fuente | Con información de: redalyc.org

Perfil de Colaboración y trayectoria anual en Ciencias, 2005-2011

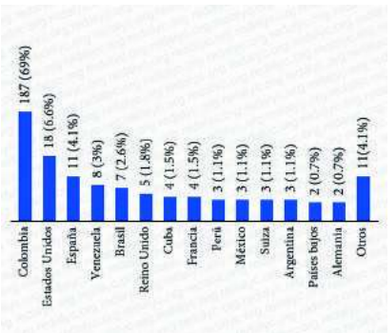


Colaboración	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	21	23	27	24	22	29	27
%	95.5	82.1	69.2	75.0	66.7	85.3	87.1
N. institucional	13	14	9	11	12	12	14
%	59.1	50.0	23.1	34.4	36.4	35.3	45.2
N. no institucional	8	9	18	13	10	17	13
%	36.4	32.1	46.2	40.6	30.3	50.0	41.9
Extranjera	1	5	12	8	11	5	4
%	4.5	17.9	30.8	30.8	33.3	14.7	12.9

Extranjera | Nacional
Nacional institucional | Nacional no institucional

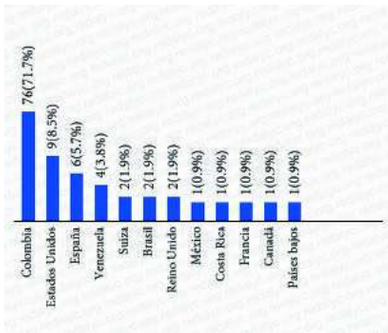
Fuente | Con información de: redalyc.org

Colaboración por país de adscripción de los autores, 2005-2011



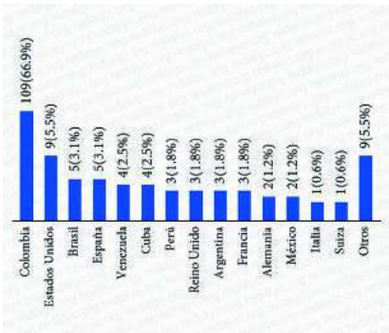
Fuente | Con información de: redalyc.org

Colaboración por país de adscripción de los autores en Ciencias Sociales, 2005-2011



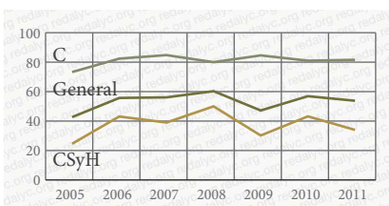
Fuente | Con información de: redalyc.org

Colaboración por país de adscripción de los autores en Ciencias, 2005-2011



Fuente | Con información de: redalyc.org

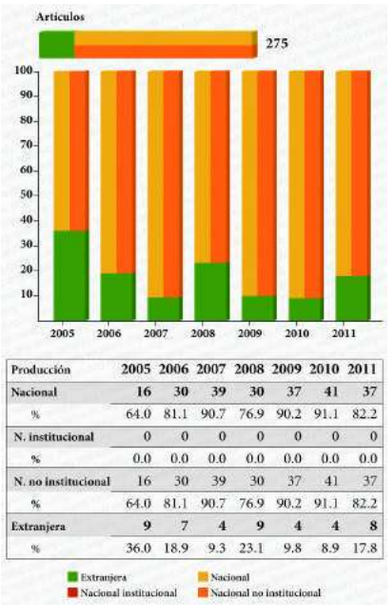
Producción científica escrita en Colaboración, 2005-2011



Fuente | Con información de: redalyc.org

Universidad del Cauca

Perfil de Producción y trayectoria anual, 2005-2011

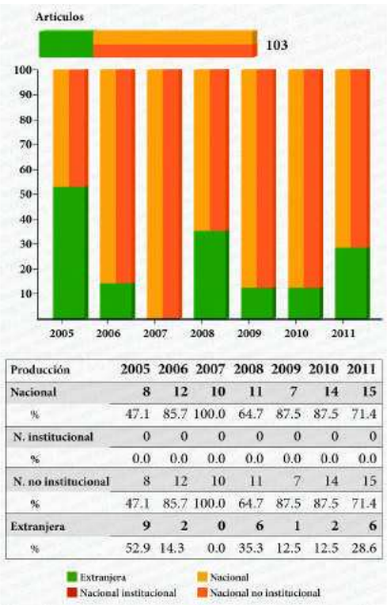


Producción	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	16	30	39	30	37	41	37
%	64.0	81.1	90.7	76.9	90.2	91.1	82.2
N. institucional	0	0	0	0	0	0	0
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
N. no institucional	16	30	39	30	37	41	37
%	64.0	81.1	90.7	76.9	90.2	91.1	82.2
Extranjera	9	7	4	9	4	4	8
%	36.0	18.9	9.3	23.1	9.8	8.9	17.8

Extranjera · Nacional · Nacional institucional · Nacional no institucional

Fuente | Con información de: redalyc.org

Perfil de Producción y trayectoria anual en Ciencias Sociales y Humanidades, 2005-2011

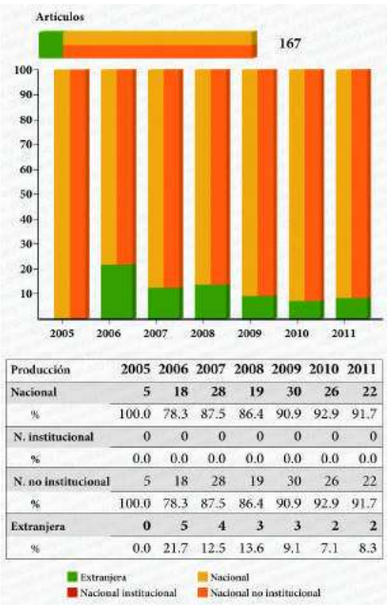


Producción	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	8	12	10	11	7	14	15
%	47.1	85.7	100.0	64.7	87.5	87.5	71.4
N. institucional	0	0	0	0	0	0	0
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
N. no institucional	8	12	10	11	7	14	15
%	47.1	85.7	100.0	64.7	87.5	87.5	71.4
Extranjera	9	2	0	6	1	2	6
%	52.9	14.3	0.0	35.3	12.5	12.5	28.6

Extranjera · Nacional · Nacional institucional · Nacional no institucional

Fuente | Con información de: redalyc.org

Perfil de Producción y trayectoria anual en Ciencias, 2005-2011

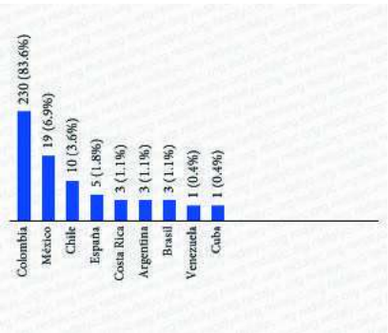


Producción	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	5	18	28	19	30	26	22
%	100.0	78.3	87.5	86.4	90.9	92.9	91.7
N. institucional	0	0	0	0	0	0	0
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
N. no institucional	5	18	28	19	30	26	22
%	100.0	78.3	87.5	86.4	90.9	92.9	91.7
Extranjera	0	5	4	3	3	2	2
%	0.0	21.7	12.5	13.6	9.1	7.1	8.3

Extranjera · Nacional · Nacional institucional · Nacional no institucional

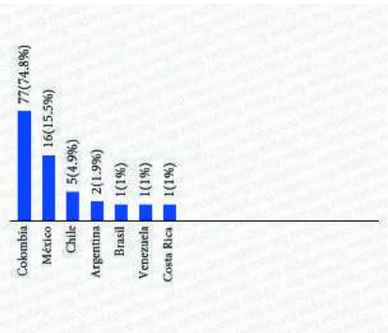
Fuente | Con información de: redalyc.org

Producción por país de publicación de las revistas indizadas, 2005-2011



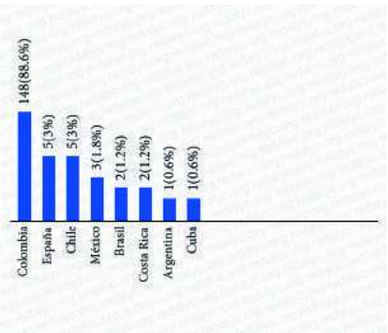
Fuente | Con información de: redalyc.org

Producción por país de publicación de las revistas indizadas en Ciencias Sociales, 2005-2011



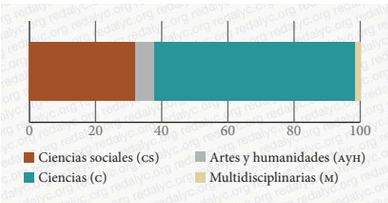
Fuente | Con información de: redalyc.org

Producción por país de publicación de las revistas indizadas en Ciencias, 2005-2011



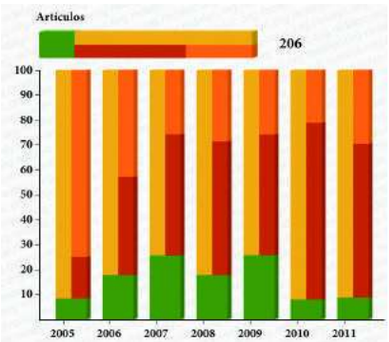
Fuente | Con información de: redalyc.org

Distribución de la producción por área de conocimiento, 2005-2011



Fuente | Con información de: redalyc.org

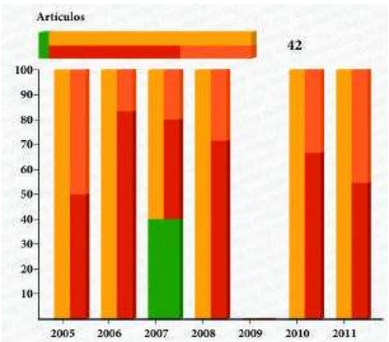
Perfil de Colaboración y trayectoria anual, 2005-2011



Colaboración	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	11	23	26	23	23	35	31
%	91.7	82.1	74.3	82.1	74.2	92.1	91.2
N. institucional	2	11	17	15	15	27	21
%	16.7	39.3	48.6	53.6	48.4	71.1	61.8
N. no institucional	9	12	9	8	8	8	10
%	75.0	42.9	25.7	28.6	25.8	21.1	29.4
Extranjera	1	5	9	5	8	3	3
%	8.3	17.9	25.7	17.9	25.8	7.9	8.8

Fuente | Con información de: redalyc.org

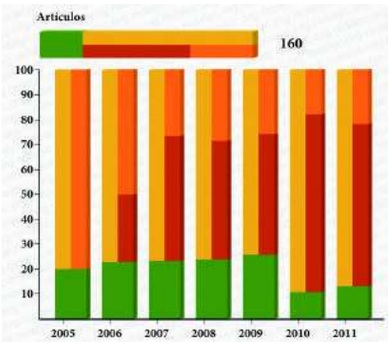
Perfil de Colaboración y trayectoria anual en Ciencias Sociales y Humanidades, 2005-2011



Colaboración	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	4	6	3	7	0	9	11
%	100.0	100.0	60.0	100.0	0.0	100.0	100.0
N. institucional	2	5	2	5	0	6	6
%	50.0	83.3	40.0	71.4	0.0	66.7	54.5
N. no institucional	2	1	1	2	0	3	5
%	50.0	16.7	20.0	28.6	0.0	33.3	45.5
Extranjera	0	0	2	0	0	0	0
%	0.0	0.0	40.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Fuente | Con información de: redalyc.org

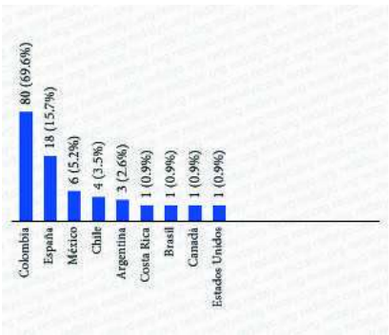
Perfil de Colaboración y trayectoria anual en Ciencias, 2005-2011



Colaboración	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	4	17	23	16	23	25	20
%	80.0	77.3	76.7	76.2	74.2	89.3	87.0
N. institucional	0	6	15	10	15	20	15
%	0.0	27.3	50.0	47.6	48.4	71.4	65.2
N. no institucional	4	11	8	6	8	5	5
%	80.0	50.0	26.7	28.6	25.8	17.9	21.7
Extranjera	1	5	7	5	8	3	3
%	20.0	22.7	23.3	23.8	25.8	10.7	13.0

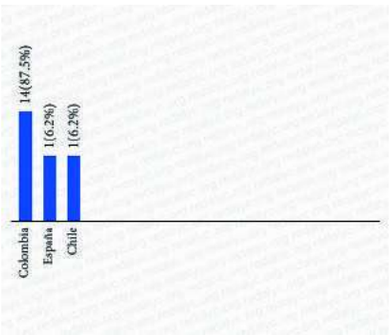
Fuente | Con información de: redalyc.org

Colaboración por país de adscripción de los autores, 2005-2011



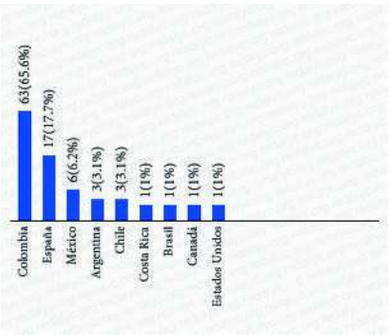
Fuente | Con información de: redalyc.org

Colaboración por país de adscripción de los autores en Ciencias Sociales, 2005-2011



Fuente | Con información de: redalyc.org

Colaboración por país de adscripción de los autores en Ciencias, 2005-2011



Fuente | Con información de: redalyc.org

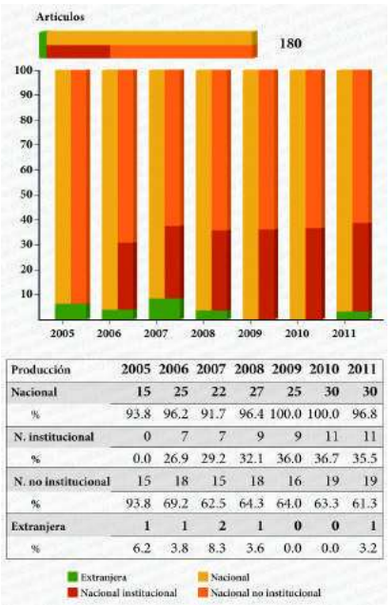
Producción científica escrita en Colaboración, 2005-2011



Fuente | Con información de: redalyc.org

Universidad El Bosque

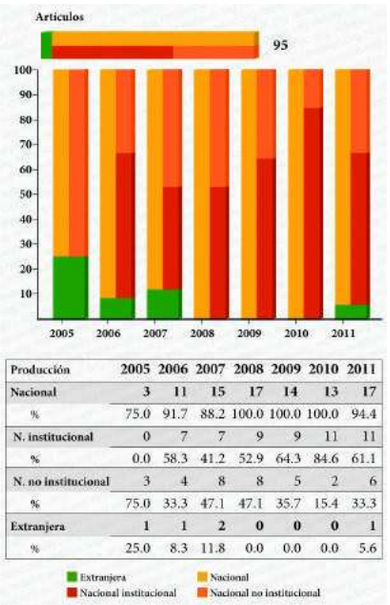
Perfil de Producción y trayectoria anual, 2005-2011



Producción	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	15	25	22	27	25	30	30
%	93.8	96.2	91.7	96.4	100.0	100.0	96.8
N. institucional	0	7	7	9	9	11	11
%	0.0	26.9	29.2	32.1	36.0	36.7	35.5
N. no institucional	15	18	15	18	16	19	19
%	93.8	69.2	62.5	64.3	64.0	63.3	61.3
Extranjera	1	1	2	1	0	0	1
%	6.2	3.8	8.3	3.6	0.0	0.0	3.2

Fuente | Con información de: redalyc.org

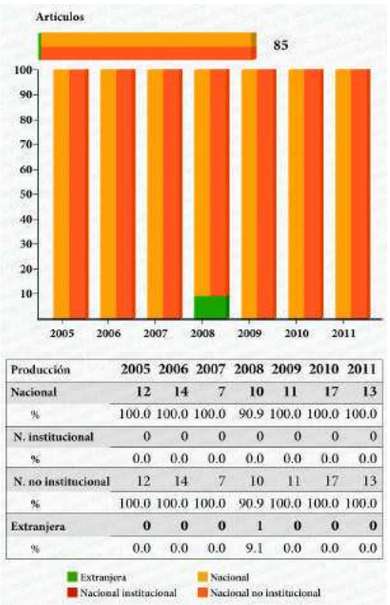
Perfil de Producción y trayectoria anual en Ciencias Sociales y Humanidades, 2005-2011



Producción	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	3	11	15	17	14	13	17
%	75.0	91.7	88.2	100.0	100.0	100.0	94.4
N. institucional	0	7	7	9	9	11	11
%	0.0	58.3	41.2	52.9	64.3	84.6	61.1
N. no institucional	3	4	8	8	5	2	6
%	75.0	33.3	47.1	47.1	35.7	15.4	33.3
Extranjera	1	1	2	0	0	0	1
%	25.0	8.3	11.8	0.0	0.0	0.0	5.6

Fuente | Con información de: redalyc.org

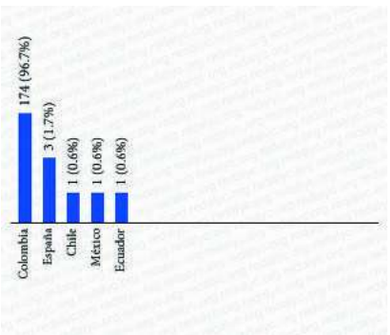
Perfil de Producción y trayectoria anual en Ciencias, 2005-2011



Producción	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	12	14	7	10	11	17	13
%	100.0	100.0	100.0	90.9	100.0	100.0	100.0
N. institucional	0	0	0	0	0	0	0
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
N. no institucional	12	14	7	10	11	17	13
%	100.0	100.0	100.0	90.9	100.0	100.0	100.0
Extranjera	0	0	0	1	0	0	0
%	0.0	0.0	0.0	9.1	0.0	0.0	0.0

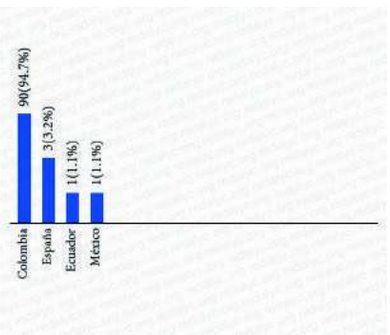
Fuente | Con información de: redalyc.org

Producción por país de publicación de las revistas indizadas, 2005-2011



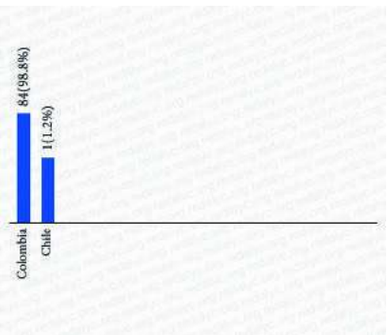
Fuente | Con información de: redalyc.org

Producción por país de publicación de las revistas indizadas en Ciencias Sociales, 2005-2011



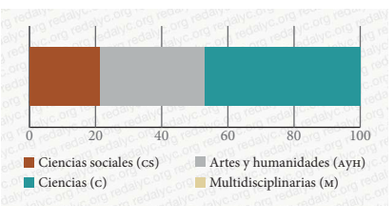
Fuente | Con información de: redalyc.org

Producción por país de publicación de las revistas indizadas en Ciencias, 2005-2011



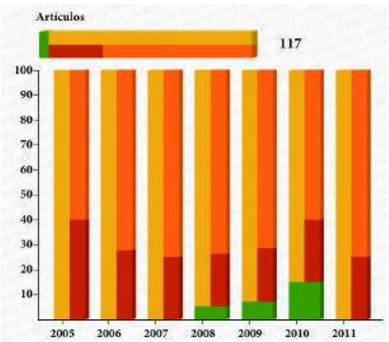
Fuente | Con información de: redalyc.org

Distribución de la producción por área de conocimiento, 2005-2011



Fuente | Con información de: redalyc.org

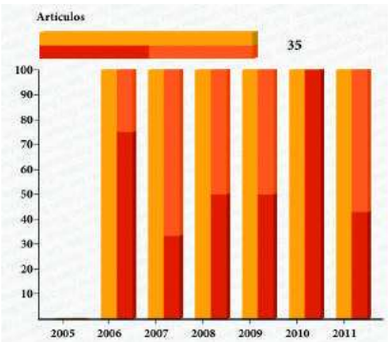
Perfil de Colaboración y trayectoria anual, 2005-2011



Colaboración	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	10	18	16	18	13	17	20
%	100.0	100.0	100.0	94.7	92.9	85.0	100.0
N. institucional	4	5	4	4	3	5	5
%	40.0	27.8	25.0	21.1	21.4	25.0	25.0
N. no institucional	6	13	12	14	10	12	15
%	60.0	72.2	75.0	73.7	71.4	60.0	75.0
Extranjera	0	0	0	1	1	3	0
%	0.0	0.0	0.0	5.3	7.1	15.0	0.0

Fuente | Con información de: redalyc.org

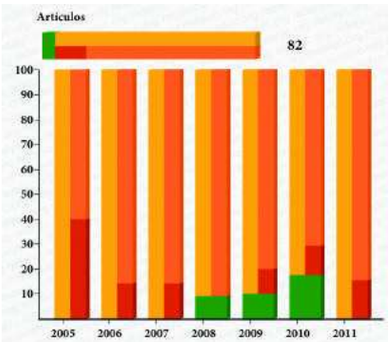
Perfil de Colaboración y trayectoria anual en Ciencias Sociales y Humanidades, 2005-2011



Colaboración	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	0	4	9	8	4	3	7
%	0.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
N. institucional	0	3	3	4	2	3	3
%	0.0	75.0	33.3	50.0	50.0	100.0	42.0
N. no institucional	0	1	6	4	2	0	4
%	0.0	25.0	66.7	50.0	50.0	0.0	57.1
Extranjera	0	0	0	0	0	0	0
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Fuente | Con información de: redalyc.org

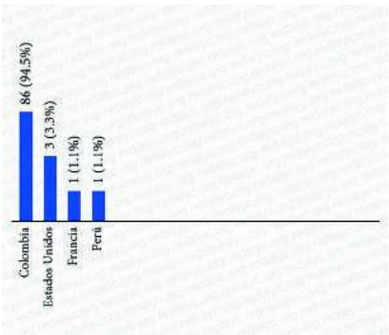
Perfil de Colaboración y trayectoria anual en Ciencias, 2005-2011



Colaboración	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	10	14	7	10	9	14	13
%	100.0	100.0	100.0	90.9	90.0	82.4	100.0
N. institucional	4	2	1	0	1	2	2
%	40.0	14.3	14.3	0.0	10.0	11.8	15.4
N. no institucional	6	12	6	10	8	12	11
%	60.0	85.7	85.7	90.9	80.0	70.6	84.6
Extranjera	0	0	0	1	1	3	0
%	0.0	0.0	0.0	9.1	10.0	17.6	0.0

Fuente | Con información de: redalyc.org

Colaboración por país de adscripción de los autores, 2005-2011



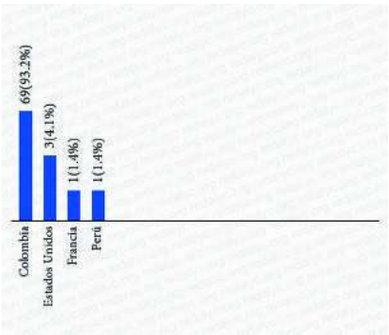
Fuente | Con información de: redalyc.org

Colaboración por país de adscripción de los autores en Ciencias Sociales, 2005-2011



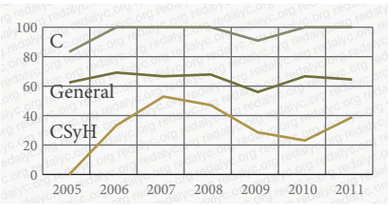
Fuente | Con información de: redalyc.org

Colaboración por país de adscripción de los autores en Ciencias, 2005-2011



Fuente | Con información de: redalyc.org

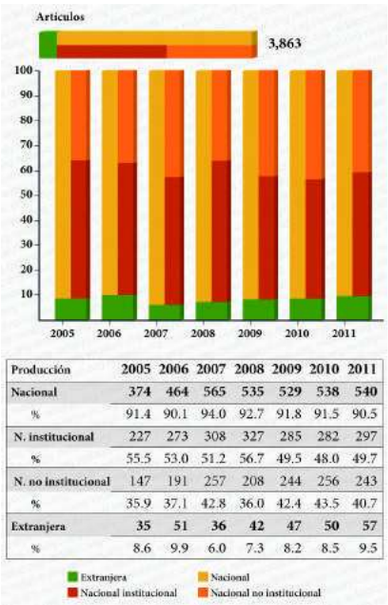
Producción científica escrita en Colaboración, 2005-2011



Fuente | Con información de: redalyc.org

Universidad Nacional de Colombia

Perfil de Producción y trayectoria anual, 2005-2011

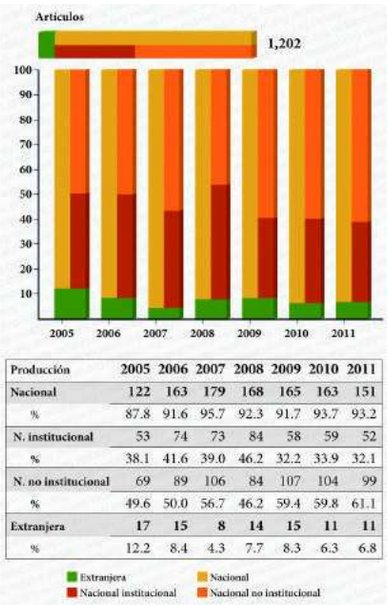


Producción	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	374	464	565	535	529	538	540
%	91.4	90.1	94.0	92.7	91.8	91.5	90.5
N. institucional	227	273	308	327	285	282	297
%	55.5	53.0	51.2	56.7	49.5	48.0	49.7
N. no institucional	147	191	257	208	244	256	243
%	35.9	37.1	42.8	36.0	42.4	43.5	40.7
Extranjera	35	51	36	42	47	50	57
%	8.6	9.9	6.0	7.3	8.2	8.5	9.5

Extranjera
Nacional
Nacional institucional
Nacional no institucional

Fuente | Con información de: redalyc.org

Perfil de Producción y trayectoria anual en Ciencias Sociales y Humanidades, 2005-2011

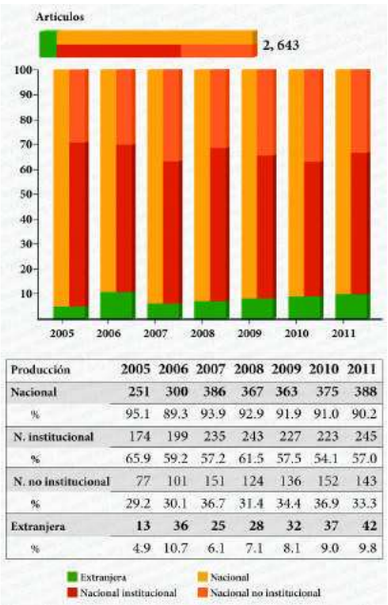


Producción	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	122	163	179	168	165	163	151
%	87.8	91.6	95.7	92.3	91.7	93.7	93.2
N. institucional	53	74	73	84	58	59	52
%	38.1	41.6	39.0	46.2	32.2	33.9	32.1
N. no institucional	69	89	106	84	107	104	99
%	49.6	50.0	56.7	46.2	59.4	59.8	61.1
Extranjera	17	15	8	14	15	11	11
%	12.2	8.4	4.3	7.7	8.3	6.3	6.8

Extranjera
Nacional
Nacional institucional
Nacional no institucional

Fuente | Con información de: redalyc.org

Perfil de Producción y trayectoria anual en Ciencias, 2005-2011

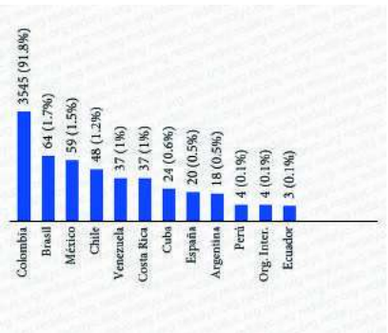


Producción	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	251	300	386	367	363	375	388
%	95.1	89.3	93.9	92.9	91.9	91.0	90.2
N. institucional	174	199	235	243	227	223	245
%	65.9	59.2	57.2	61.5	57.5	54.1	57.0
N. no institucional	77	101	151	124	136	152	143
%	29.2	30.1	36.7	31.4	34.4	36.9	33.3
Extranjera	13	36	25	28	32	37	42
%	4.9	10.7	6.1	7.1	8.1	9.0	9.8

Extranjera
Nacional
Nacional institucional
Nacional no institucional

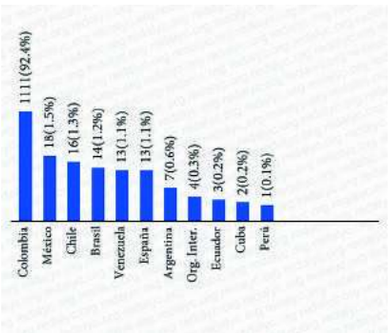
Fuente | Con información de: redalyc.org

Producción por país de publicación de las revistas indizadas, 2005-2011



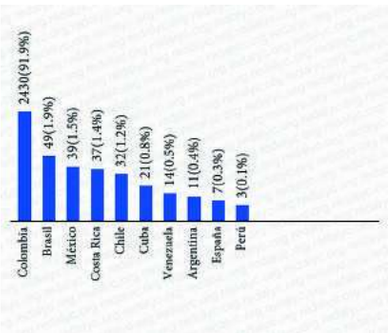
Fuente | Con información de: redalyc.org

Producción por país de publicación de las revistas indizadas en Ciencias Sociales, 2005-2011



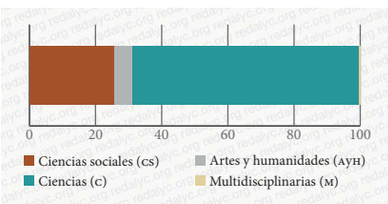
Fuente | Con información de: redalyc.org

Producción por país de publicación de las revistas indizadas en Ciencias, 2005-2011



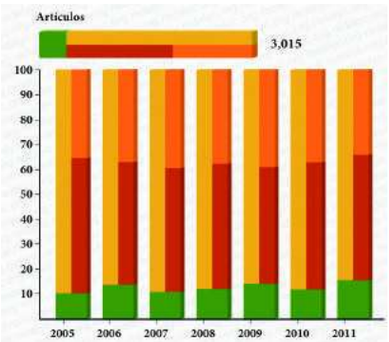
Fuente | Con información de: redalyc.org

Distribución de la producción por área de conocimiento, 2005-2011



Fuente | Con información de: redalyc.org

Perfil de Colaboración y trayectoria anual, 2005-2011

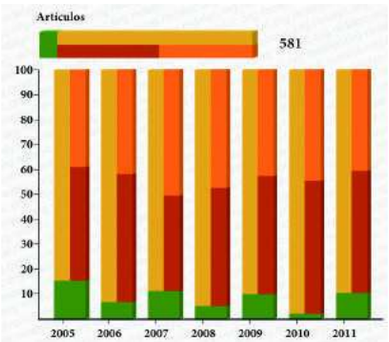


Colaboración	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	264	331	413	393	383	420	428
%	89.8	86.4	89.2	87.9	85.9	88.2	84.6
N. institucional	160	189	230	224	209	243	255
%	54.4	49.3	49.7	50.1	46.9	51.1	50.4
N. no institucional	104	142	183	169	174	177	173
%	35.4	37.1	39.5	37.8	39.0	37.2	34.2
Extranjera	30	52	50	54	63	56	78
%	10.2	13.6	10.8	12.1	14.1	11.8	15.4

Extranjera
Nacional
Nacional institucional
Nacional no institucional

Fuente | Con información de: redalyc.org

Perfil de Colaboración y trayectoria anual en Ciencias Sociales y Humanidades, 2005-2011

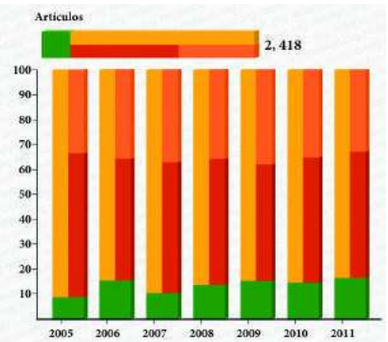


Colaboración	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	50	69	72	74	74	99	95
%	84.7	93.2	88.9	94.9	90.2	98.0	89.6
N. institucional	27	38	31	37	39	54	52
%	45.8	51.4	38.3	47.4	47.6	53.5	49.1
N. no institucional	23	31	41	37	35	45	43
%	39.0	41.9	50.6	47.4	42.7	44.6	40.6
Extranjera	9	5	9	4	8	2	11
%	15.3	6.8	11.1	5.1	9.8	2.0	10.4

Extranjera
Nacional
Nacional institucional
Nacional no institucional

Fuente | Con información de: redalyc.org

Perfil de Colaboración y trayectoria anual en Ciencias, 2005-2011

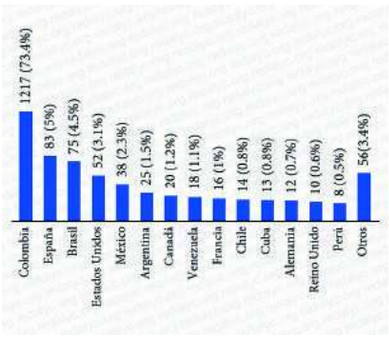


Colaboración	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	210	261	340	319	308	319	331
%	91.3	84.7	89.7	86.4	84.8	85.5	83.6
N. institucional	133	151	199	187	170	188	201
%	57.8	49.0	52.5	50.7	46.8	50.4	50.8
N. no institucional	77	110	141	132	138	131	130
%	33.5	35.7	37.2	35.8	38.0	35.1	32.8
Extranjera	20	47	39	50	55	54	65
%	8.7	15.3	10.3	13.6	15.2	14.5	16.4

Extranjera
Nacional
Nacional institucional
Nacional no institucional

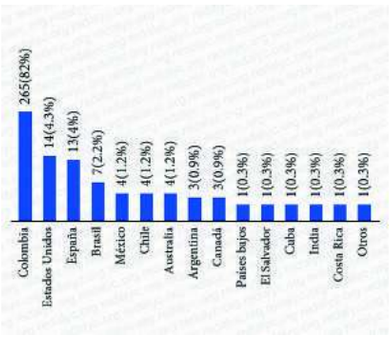
Fuente | Con información de: redalyc.org

Colaboración por país de adscripción de los autores, 2005-2011



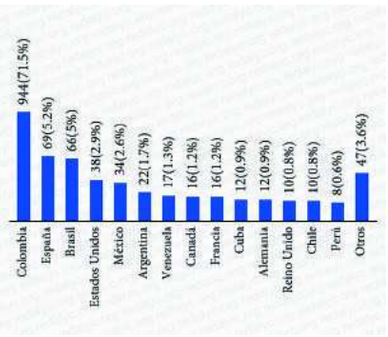
Fuente | Con información de: redalyc.org

Colaboración por país de adscripción de los autores en Ciencias Sociales, 2005-2011



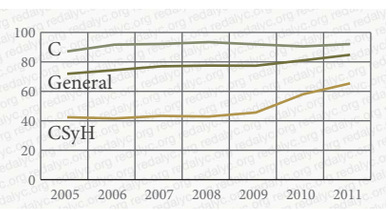
Fuente | Con información de: redalyc.org

Colaboración por país de adscripción de los autores en Ciencias, 2005-2011



Fuente | Con información de: redalyc.org

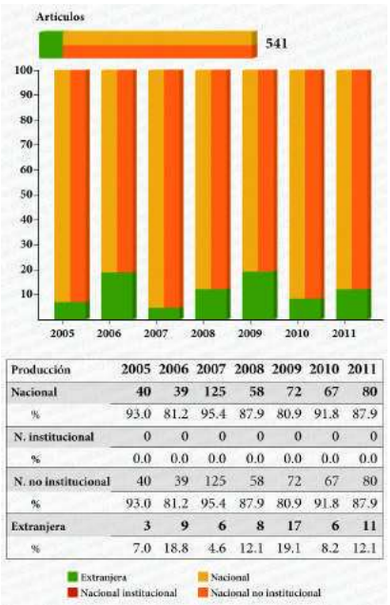
Producción científica escrita en Colaboración, 2005-2011



Fuente | Con información de: redalyc.org

Universidad Industrial de Santander

Perfil de Producción y trayectoria anual, 2005-2011

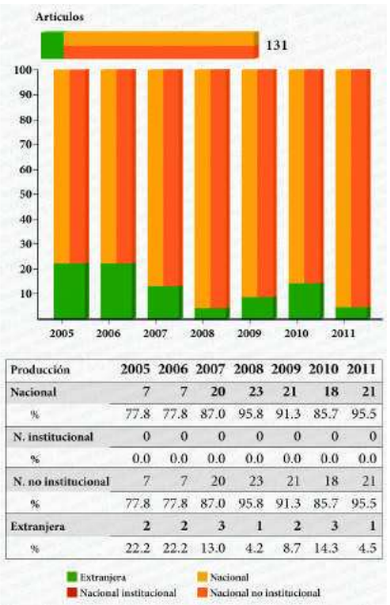


Producción	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	40	39	125	58	72	67	80
%	93.0	81.2	95.4	87.9	80.9	91.8	87.9
N. institucional	0	0	0	0	0	0	0
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
N. no institucional	40	39	125	58	72	67	80
%	93.0	81.2	95.4	87.9	80.9	91.8	87.9
Extranjera	3	9	6	8	17	6	11
%	7.0	18.8	4.6	12.1	19.1	8.2	12.1

Extranjera · Nacional · Nacional institucional · Nacional no institucional

Fuente | Con información de: redalyc.org

Perfil de Producción y trayectoria anual en Ciencias Sociales y Humanidades, 2005-2011

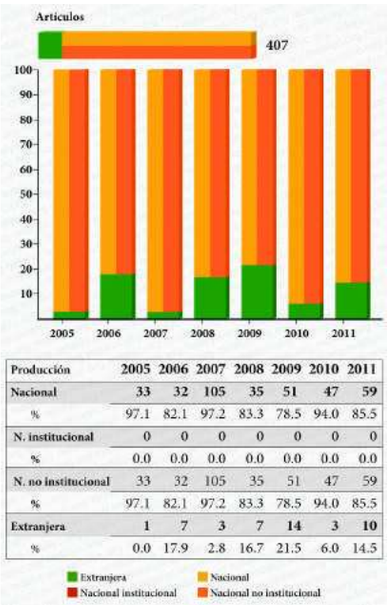


Producción	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	7	7	20	23	21	18	21
%	77.8	77.8	87.0	95.8	91.3	85.7	95.5
N. institucional	0	0	0	0	0	0	0
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
N. no institucional	7	7	20	23	21	18	21
%	77.8	77.8	87.0	95.8	91.3	85.7	95.5
Extranjera	2	2	3	1	2	3	1
%	22.2	22.2	13.0	4.2	8.7	14.3	4.5

Extranjera · Nacional · Nacional institucional · Nacional no institucional

Fuente | Con información de: redalyc.org

Perfil de Producción y trayectoria anual en Ciencias, 2005-2011

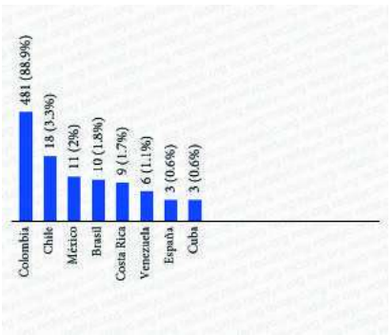


Producción	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	33	32	105	35	51	47	59
%	97.1	82.1	97.2	83.3	78.5	94.0	85.5
N. institucional	0	0	0	0	0	0	0
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
N. no institucional	33	32	105	35	51	47	59
%	97.1	82.1	97.2	83.3	78.5	94.0	85.5
Extranjera	1	7	3	7	14	3	10
%	0.0	17.9	2.8	16.7	21.5	6.0	14.5

Extranjera · Nacional · Nacional institucional · Nacional no institucional

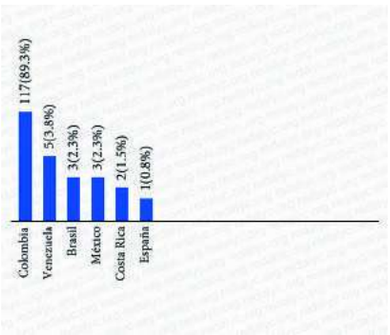
Fuente | Con información de: redalyc.org

Producción por país de publicación de las revistas indizadas, 2005-2011



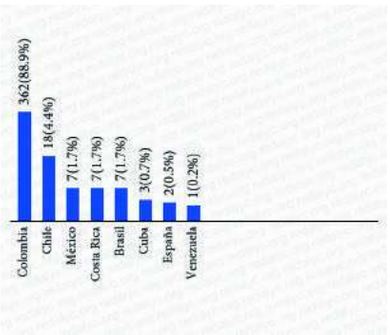
Fuente | Con información de: redalyc.org

Producción por país de publicación de las revistas indizadas en Ciencias Sociales, 2005-2011



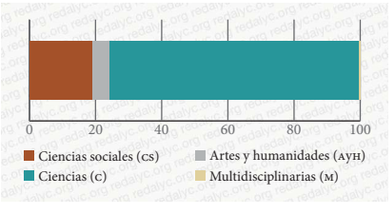
Fuente | Con información de: redalyc.org

Producción por país de publicación de las revistas indizadas en Ciencias, 2005-2011



Fuente | Con información de: redalyc.org

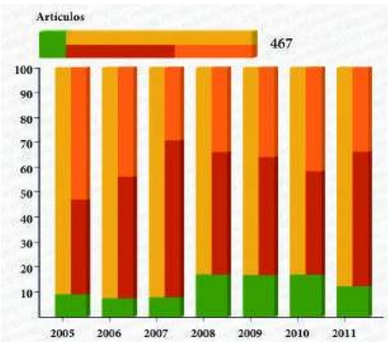
Distribución de la producción por área de conocimiento, 2005-2011



Fuente | Con información de: redalyc.org

Fuente | Con información de: redalyc.org

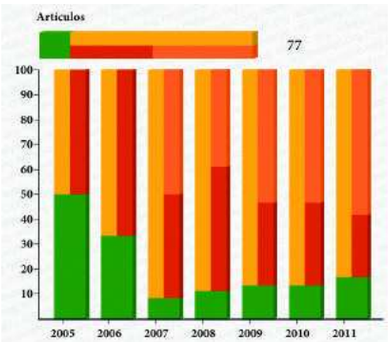
Perfil de Colaboración y trayectoria anual, 2005-2011



Colaboración	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	31	38	107	49	65	54	65
%	93.0	81.2	95.4	87.9	80.9	91.8	87.9
N. institucional	13	20	73	29	37	27	40
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
N. no institucional	18	18	34	20	28	27	25
%	93.0	81.2	95.4	87.9	80.9	91.8	87.9
Extranjera	3	3	9	10	13	11	9
%	7.0	18.8	4.6	12.1	19.1	8.2	12.1

Fuente | Con información de: redalyc.org

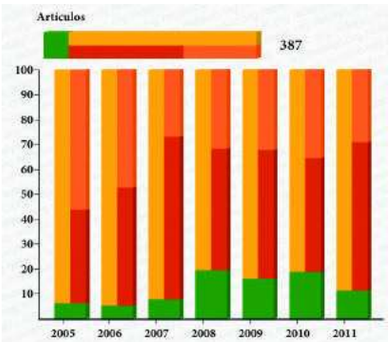
Perfil de Colaboración y trayectoria anual en Ciencias Sociales y Humanidades, 2005-2011



Colaboración	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	1	2	11	16	13	13	10
%	50.0	66.7	91.7	88.9	86.7	86.7	83.3
N. institucional	1	2	5	9	5	5	3
%	50.0	66.7	41.7	50.0	33.3	33.3	25.0
N. no institucional	0	0	6	7	8	8	7
%	0.0	0.0	50.0	38.9	53.3	53.3	58.3
Extranjera	1	2	1	2	2	2	2
%	50.0	33.3	8.3	11.1	13.3	13.3	16.7

Fuente | Con información de: redalyc.org

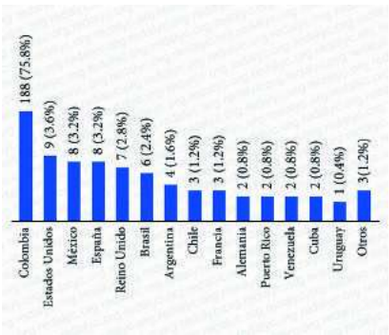
Perfil de Colaboración y trayectoria anual en Ciencias, 2005-2011



Colaboración	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	30	36	96	33	52	39	55
%	93.8	94.7	92.3	80.5	83.9	81.2	88.7
N. institucional	12	18	68	20	32	22	37
%	37.5	47.4	65.4	48.8	51.6	45.8	59.7
N. no institucional	18	18	28	13	20	17	18
%	56.2	47.4	26.9	31.7	32.3	35.4	29.0
Extranjera	2	2	8	8	10	9	7
%	6.2	5.3	7.7	19.5	16.1	18.8	11.3

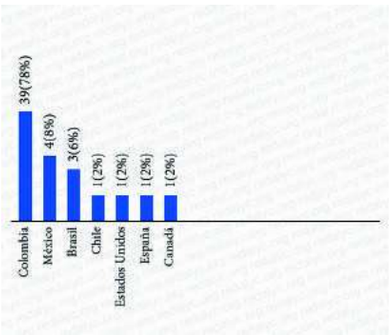
Fuente | Con información de: redalyc.org

Colaboración por país de adscripción de los autores, 2005-2011



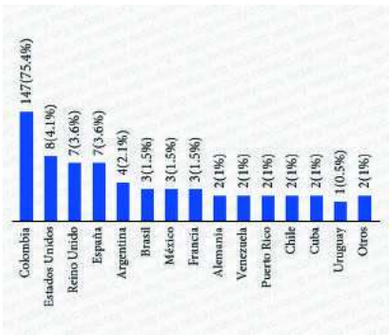
Fuente | Con información de: redalyc.org

Colaboración por país de adscripción de los autores en Ciencias Sociales, 2005-2011



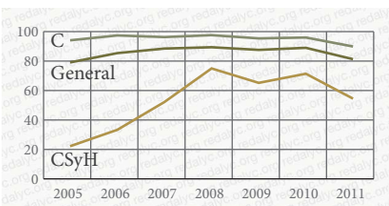
Fuente | Con información de: redalyc.org

Colaboración por país de adscripción de los autores en Ciencias, 2005-2011



Fuente | Con información de: redalyc.org

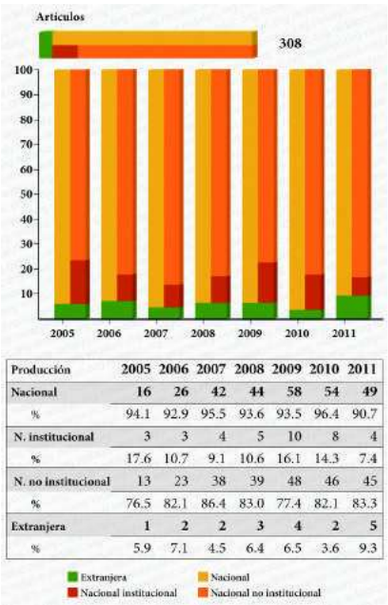
Producción científica escrita en Colaboración, 2005-2011



Fuente | Con información de: redalyc.org

Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia

Perfil de Producción y trayectoria anual, 2005-2011

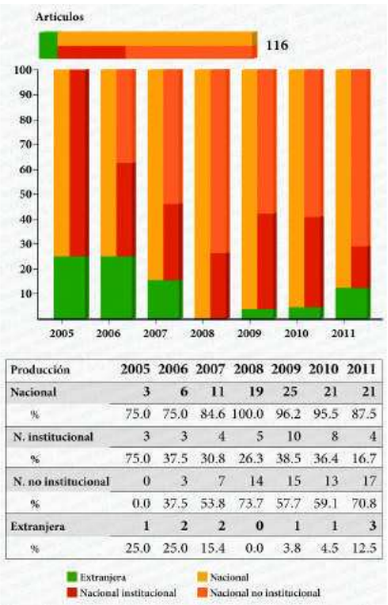


Producción	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	16	26	42	44	58	54	49
%	94.1	92.9	95.5	93.6	93.5	96.4	90.7
N. institucional	3	3	4	5	10	8	4
%	17.6	10.7	9.1	10.6	16.1	14.3	7.4
N. no institucional	13	23	38	39	48	46	45
%	76.5	82.1	86.4	83.0	77.4	82.1	83.3
Extranjera	1	2	2	3	4	2	5
%	5.9	7.1	4.5	6.4	6.5	3.6	9.3

Extranjera · Nacional · Nacional institucional · Nacional no institucional

Fuente | Con información de: redalyc.org

Perfil de Producción y trayectoria anual en Ciencias Sociales y Humanidades, 2005-2011

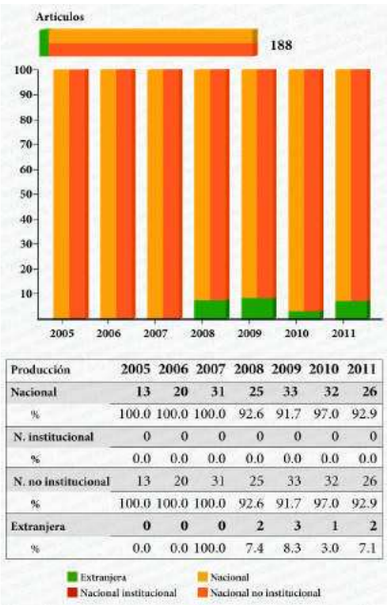


Producción	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	3	6	11	19	25	21	21
%	75.0	75.0	84.6	100.0	96.2	95.5	87.5
N. institucional	3	3	4	5	10	8	4
%	75.0	37.5	30.8	26.3	38.5	36.4	16.7
N. no institucional	0	3	7	14	15	13	17
%	0.0	37.5	53.8	73.7	57.7	59.1	70.8
Extranjera	1	2	2	0	1	1	3
%	25.0	25.0	15.4	0.0	3.8	4.5	12.5

Extranjera · Nacional · Nacional institucional · Nacional no institucional

Fuente | Con información de: redalyc.org

Perfil de Producción y trayectoria anual en Ciencias, 2005-2011

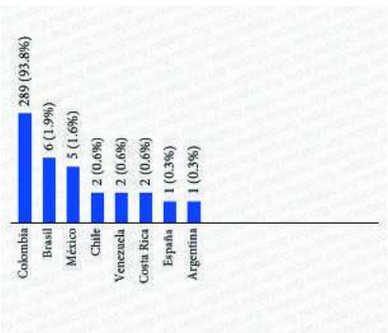


Producción	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	13	20	31	25	33	32	26
%	100.0	100.0	100.0	92.6	91.7	97.0	92.9
N. institucional	0	0	0	0	0	0	0
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
N. no institucional	13	20	31	25	33	32	26
%	100.0	100.0	100.0	92.6	91.7	97.0	92.9
Extranjera	0	0	0	2	3	1	2
%	0.0	0.0	100.0	7.4	8.3	3.0	7.1

Extranjera · Nacional · Nacional institucional · Nacional no institucional

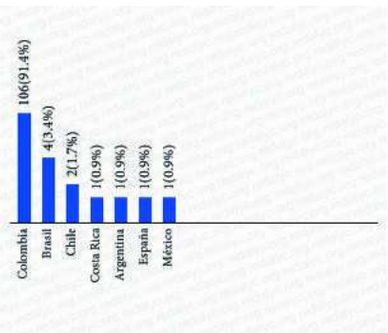
Fuente | Con información de: redalyc.org

Producción por país de publicación de las revistas indizadas, 2005-2011



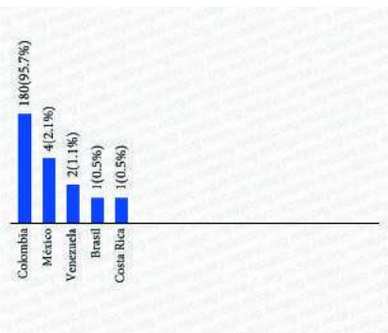
Fuente | Con información de: redalyc.org

Producción por país de publicación de las revistas indizadas en Ciencias Sociales, 2005-2011



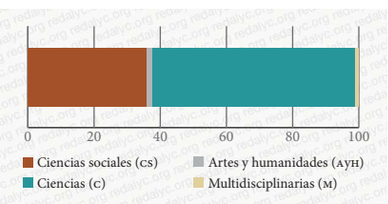
Fuente | Con información de: redalyc.org

Producción por país de publicación de las revistas indizadas en Ciencias, 2005-2011



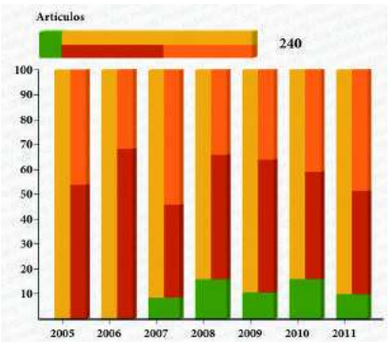
Fuente | Con información de: redalyc.org

Distribución de la producción por área de conocimiento, 2005-2011



Fuente | Con información de: redalyc.org

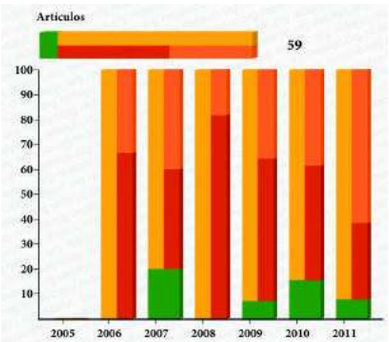
Perfil de Colaboración y trayectoria anual, 2005-2011



Colaboración	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	13	22	32	32	42	37	37
%	100.0	100.0	91.4	84.2	89.4	84.1	90.2
N. institucional	7	15	13	19	25	19	17
%	53.8	68.2	37.1	50.0	53.2	43.2	41.5
N. no institucional	6	7	19	13	17	18	20
%	46.2	31.8	54.3	34.2	36.2	40.9	48.8
Extranjera	0	0	3	6	5	7	4
%	0.0	0.0	8.6	15.8	10.6	15.9	9.8

Fuente | Con información de: redalyc.org

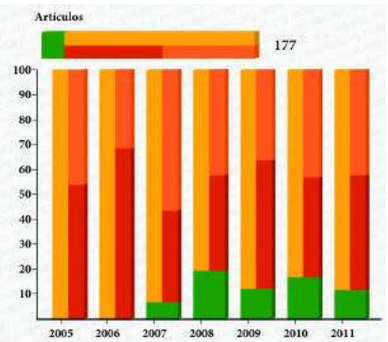
Perfil de Colaboración y trayectoria anual en Ciencias Sociales y Humanidades, 2005-2011



Colaboración	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	0	3	4	11	13	11	12
%	0.0	100.0	80.0	100.0	92.9	84.6	92.3
N. institucional	0	2	2	9	8	6	4
%	0.0	66.7	40.0	81.8	57.1	46.2	30.8
N. no institucional	0	1	2	2	5	5	8
%	0.0	33.3	40.0	18.2	35.7	38.5	61.5
Extranjera	0	0	1	0	1	2	1
%	0.0	0.0	20.0	0.0	7.1	15.4	7.7

Fuente | Con información de: redalyc.org

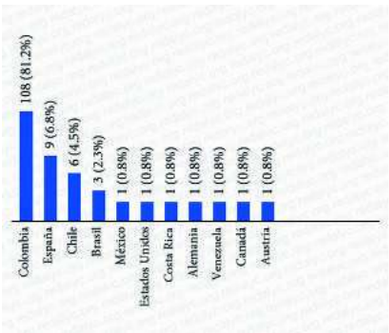
Perfil de Colaboración y trayectoria anual en Ciencias, 2005-2011



Colaboración	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	13	19	28	21	29	25	23
%	100.0	100.0	93.3	80.8	87.9	83.3	88.5
N. institucional	7	13	11	10	17	12	12
%	53.8	68.4	36.7	38.5	51.5	40.0	46.2
N. no institucional	6	6	17	11	12	13	11
%	46.2	31.6	56.7	42.3	36.4	43.3	42.3
Extranjera	0	0	2	5	4	5	3
%	0.0	0.0	6.7	19.2	12.1	16.7	11.5

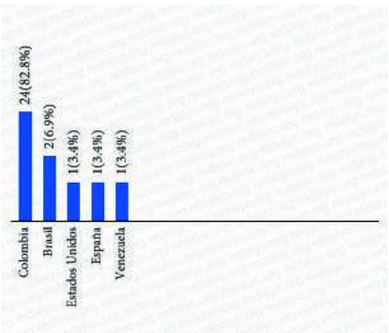
Fuente | Con información de: redalyc.org

Colaboración por país de adscripción de los autores, 2005-2011



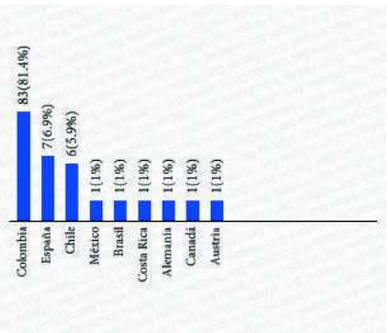
Fuente | Con información de: redalyc.org

Colaboración por país de adscripción de los autores en Ciencias Sociales, 2005-2011



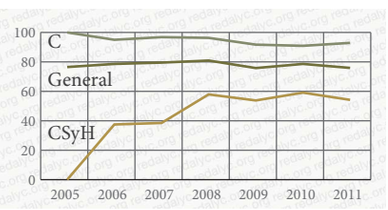
Fuente | Con información de: redalyc.org

Colaboración por país de adscripción de los autores en Ciencias, 2005-2011



Fuente | Con información de: redalyc.org

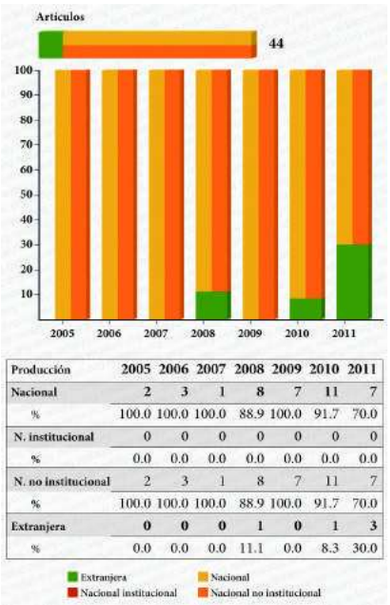
Producción científica escrita en Colaboración, 2005-2011



Fuente | Con información de: redalyc.org

Universidad Antonio Nariño

Perfil de Producción y trayectoria anual, 2005-2011

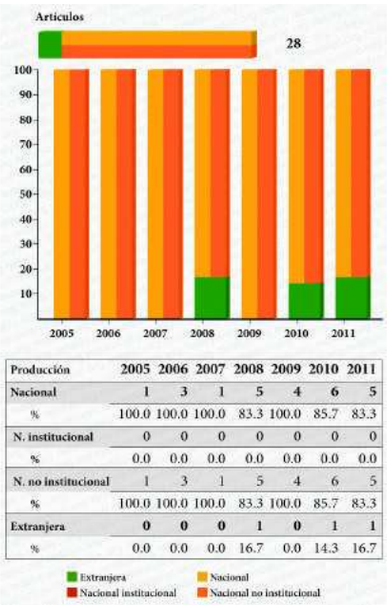


Producción	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	2	3	1	8	7	11	7
%	100.0	100.0	100.0	88.9	100.0	91.7	70.0
N. institucional	0	0	0	0	0	0	0
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
N. no institucional	2	3	1	8	7	11	7
%	100.0	100.0	100.0	88.9	100.0	91.7	70.0
Extranjera	0	0	0	1	0	1	3
%	0.0	0.0	0.0	11.1	0.0	8.3	30.0

Extranjera · Nacional · Nacional institucional · Nacional no institucional

Fuente | Con información de: redalyc.org

Perfil de Producción y trayectoria anual en Ciencias Sociales y Humanidades, 2005-2011

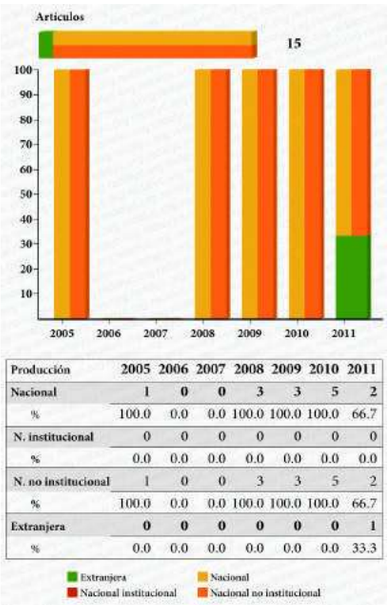


Producción	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	1	3	1	5	4	6	5
%	100.0	100.0	100.0	83.3	100.0	85.7	83.3
N. institucional	0	0	0	0	0	0	0
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
N. no institucional	1	3	1	5	4	6	5
%	100.0	100.0	100.0	83.3	100.0	85.7	83.3
Extranjera	0	0	0	1	0	1	1
%	0.0	0.0	0.0	16.7	0.0	14.3	16.7

Extranjera · Nacional · Nacional institucional · Nacional no institucional

Fuente | Con información de: redalyc.org

Perfil de Producción y trayectoria anual en Ciencias, 2005-2011

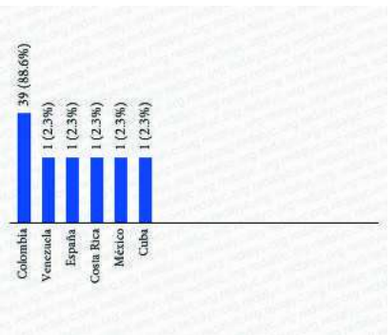


Producción	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	1	0	0	3	3	5	2
%	100.0	0.0	0.0	100.0	100.0	100.0	66.7
N. institucional	0	0	0	0	0	0	0
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
N. no institucional	1	0	0	3	3	5	2
%	100.0	0.0	0.0	100.0	100.0	100.0	66.7
Extranjera	0	0	0	0	0	0	1
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	33.3

Extranjera · Nacional · Nacional institucional · Nacional no institucional

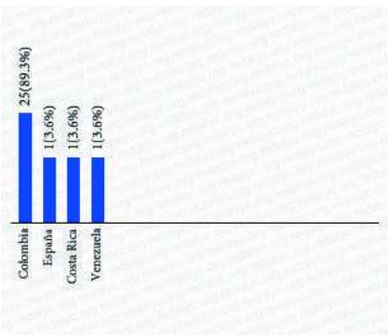
Fuente | Con información de: redalyc.org

Producción por país de publicación de las revistas indizadas, 2005-2011



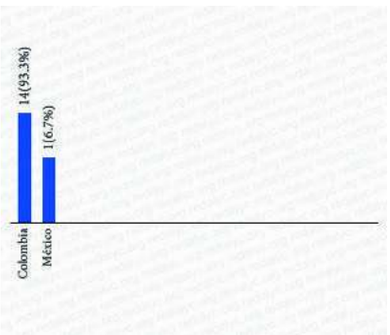
Fuente | Con información de: redalyc.org

Producción por país de publicación de las revistas indizadas en Ciencias Sociales, 2005-2011



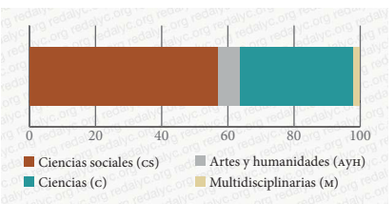
Fuente | Con información de: redalyc.org

Producción por país de publicación de las revistas indizadas en Ciencias, 2005-2011



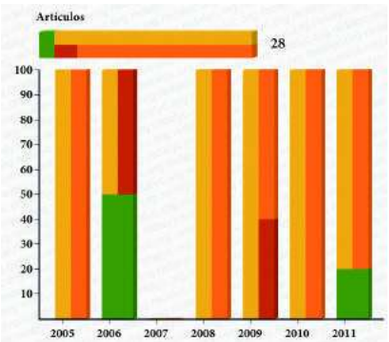
Fuente | Con información de: redalyc.org

Distribución de la producción por área de conocimiento, 2005-2011



Fuente | Con información de: redalyc.org

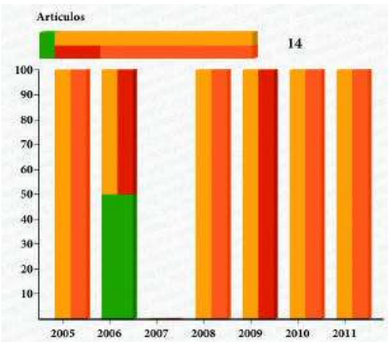
Perfil de Colaboración y trayectoria anual, 2005-2011



Colaboración	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	2	1	0	5	5	9	4
%	100.0	50.0	0.0	100.0	100.0	100.0	80.0
N. institucional	0	1	0	0	2	0	0
%	0.0	50.0	0.0	0.0	40.0	0.0	0.0
N. no institucional	2	0	0	5	3	9	4
%	100.0	0.0	0.0	100.0	60.0	100.0	80.0
Extranjera	0	1	0	0	0	0	1
%	0.0	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.0

Fuente | Con información de: redalyc.org

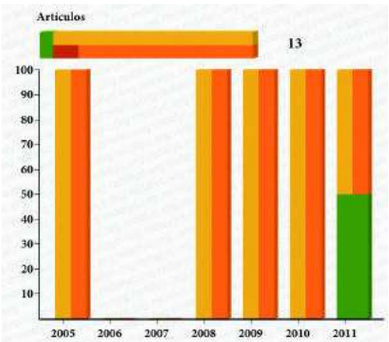
Perfil de Colaboración y trayectoria anual en Ciencias Sociales y Humanidades, 2005-2011



Colaboración	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	1	1	0	3	2	4	2
%	100.0	50.0	0.0	100.0	100.0	100.0	100.0
N. institucional	0	1	0	0	2	0	0
%	0.0	50.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0
N. no institucional	1	0	0	3	0	4	2
%	100.0	0.0	0.0	100.0	0.0	100.0	100.0
Extranjera	0	1	0	0	0	0	0
%	0.0	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Fuente | Con información de: redalyc.org

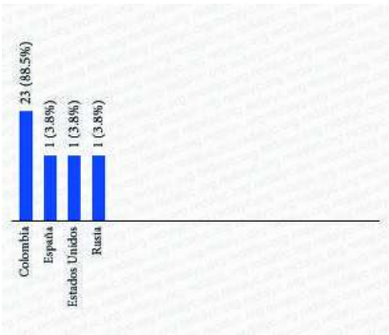
Perfil de Colaboración y trayectoria anual en Ciencias, 2005-2011



Colaboración	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	1	0	0	2	3	5	1
%	100.0	0.0	0.0	100.0	100.0	100.0	50.0
N. institucional	0	0	0	0	0	0	0
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
N. no institucional	1	0	0	2	3	5	1
%	100.0	0.0	0.0	100.0	100.0	100.0	50.0
Extranjera	0	0	0	0	0	0	1
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	50.0

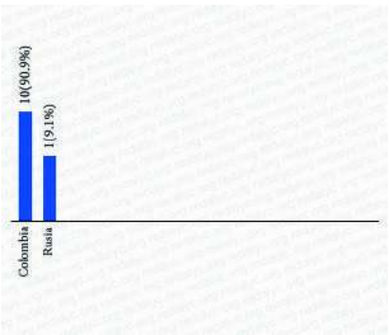
Fuente | Con información de: redalyc.org

Colaboración por país de adscripción de los autores, 2005-2011



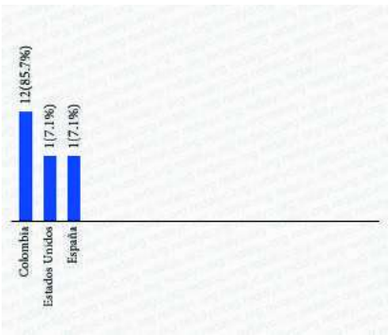
Fuente | Con información de: redalyc.org

Colaboración por país de adscripción de los autores en Ciencias Sociales, 2005-2011



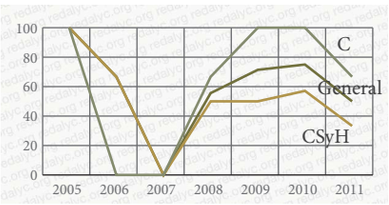
Fuente | Con información de: redalyc.org

Colaboración por país de adscripción de los autores en Ciencias, 2005-2011



Fuente | Con información de: redalyc.org

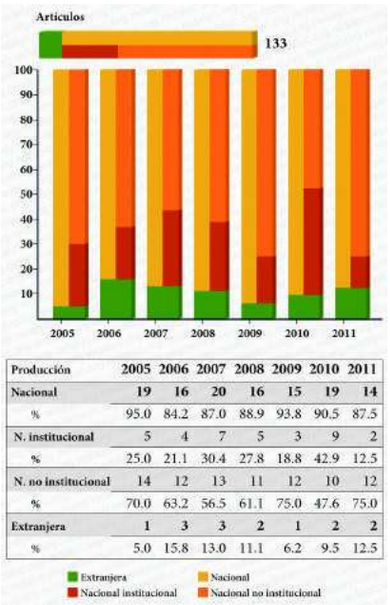
Producción científica escrita en Colaboración, 2005-2011



Fuente | Con información de: redalyc.org

Universidad Autónoma de Bucaramanga

Perfil de Producción y trayectoria anual, 2005-2011

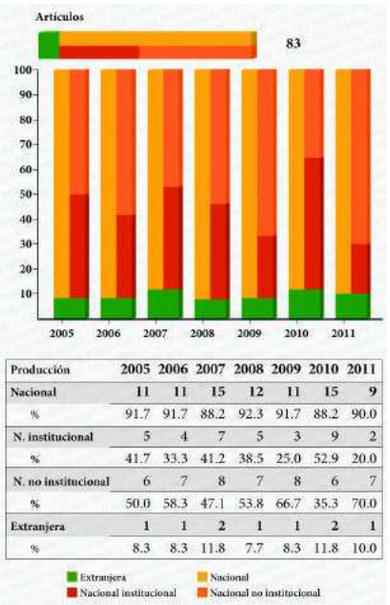


Producción	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	19	16	20	16	15	19	14
%	95.0	84.2	87.0	88.9	93.8	90.5	87.5
N. institucional	5	4	7	5	3	9	2
%	25.0	21.1	30.4	27.8	18.8	42.9	12.5
N. no institucional	14	12	13	11	12	10	12
%	70.0	63.2	56.5	61.1	75.0	47.6	75.0
Extranjera	1	3	3	2	1	2	2
%	5.0	15.8	13.0	11.1	6.2	9.5	12.5

Extranjera · Nacional · Nacional institucional · Nacional no institucional

Fuente | Con información de: redalyc.org

Perfil de Producción y trayectoria anual en Ciencias Sociales y Humanidades, 2005-2011

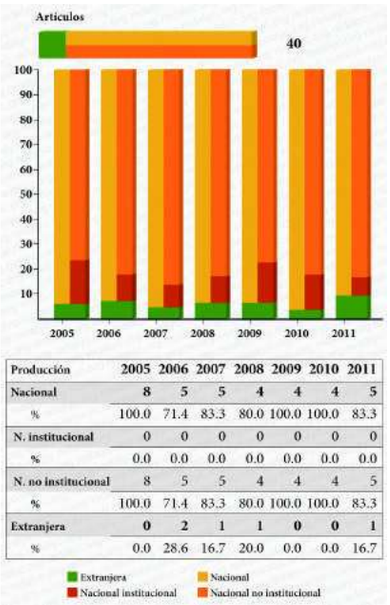


Producción	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	11	11	15	12	11	15	9
%	91.7	91.7	88.2	92.3	91.7	88.2	90.0
N. institucional	5	4	7	5	3	9	2
%	41.7	33.3	41.2	38.5	25.0	52.9	20.0
N. no institucional	6	7	8	7	8	6	7
%	50.0	58.3	47.1	53.8	66.7	35.3	70.0
Extranjera	1	1	2	1	1	2	1
%	8.3	8.3	11.8	7.7	8.3	11.8	10.0

Extranjera · Nacional · Nacional institucional · Nacional no institucional

Fuente | Con información de: redalyc.org

Perfil de Producción y trayectoria anual en Ciencias, 2005-2011

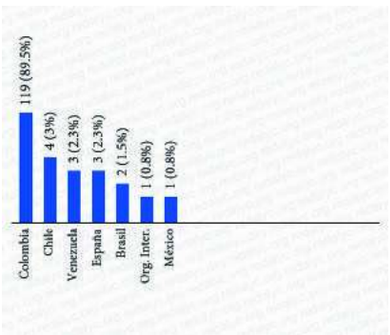


Producción	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	8	5	5	4	4	4	5
%	100.0	71.4	83.3	80.0	100.0	100.0	83.3
N. institucional	0	0	0	0	0	0	0
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
N. no institucional	8	5	5	4	4	4	5
%	100.0	71.4	83.3	80.0	100.0	100.0	83.3
Extranjera	0	2	1	1	0	0	1
%	0.0	28.6	16.7	20.0	0.0	0.0	16.7

Extranjera · Nacional · Nacional institucional · Nacional no institucional

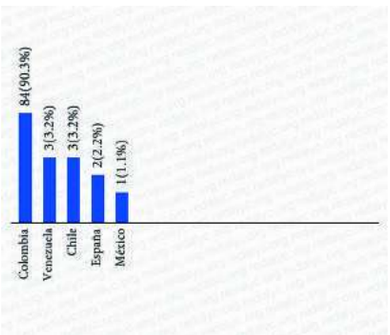
Fuente | Con información de: redalyc.org

Producción por país de publicación de las revistas indizadas, 2005-2011



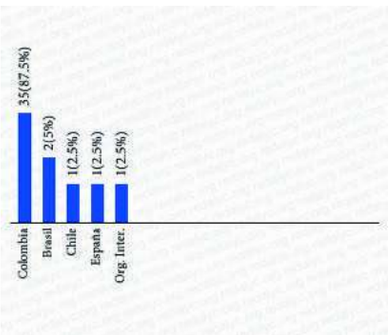
Fuente | Con información de: redalyc.org

Producción por país de publicación de las revistas indizadas en Ciencias Sociales, 2005-2011



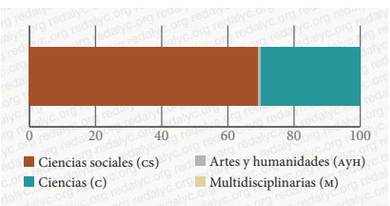
Fuente | Con información de: redalyc.org

Producción por país de publicación de las revistas indizadas en Ciencias, 2005-2011



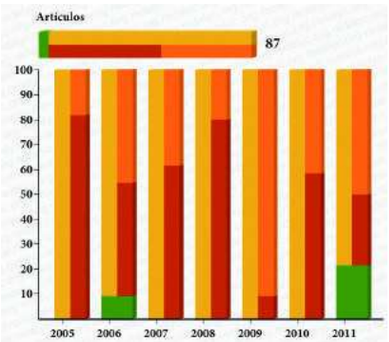
Fuente | Con información de: redalyc.org

Distribución de la producción por área de conocimiento, 2005-2011



Fuente | Con información de: redalyc.org

Perfil de Colaboración y trayectoria anual, 2005-2011

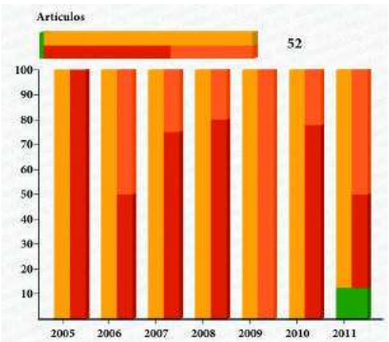


Colaboración	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	11	10	13	15	11	12	11
%	100.0	90.9	100.0	100.0	100.0	100.0	78.6
N. institucional	9	5	8	12	1	7	4
%	81.8	45.5	61.5	80.0	9.1	58.3	28.6
N. no institucional	2	5	5	3	10	5	7
%	18.2	45.5	38.5	20.0	90.9	41.7	50.0
Extranjera	0	1	0	0	0	0	3
%	0.0	9.1	0.0	0.0	0.0	0.0	21.4

Extranjera
Nacional
Nacional institucional
Nacional no institucional

Fuente | Con información de: redalyc.org

Perfil de Colaboración y trayectoria anual en Ciencias Sociales y Humanidades, 2005-2011

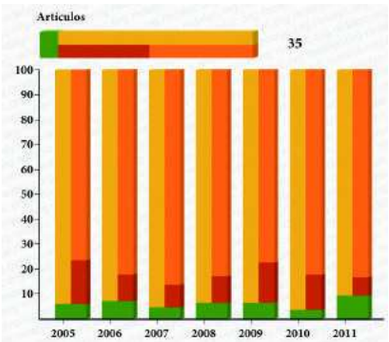


Colaboración	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	5	4	8	10	8	9	7
%	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	87.5
N. institucional	5	2	6	8	0	7	3
%	100.0	50.0	75.0	80.0	0.0	77.8	37.5
N. no institucional	0	2	2	2	8	2	4
%	0.0	50.0	25.0	20.0	100.0	22.2	50.0
Extranjera	0	0	0	0	0	0	1
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.5

Extranjera
Nacional
Nacional institucional
Nacional no institucional

Fuente | Con información de: redalyc.org

Perfil de Colaboración y trayectoria anual en Ciencias, 2005-2011

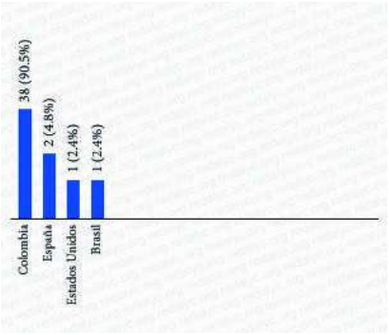


Colaboración	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	6	6	5	5	3	3	4
%	100.0	85.7	100.0	100.0	100.0	100.0	66.7
N. institucional	4	3	2	4	1	0	1
%	66.7	42.9	40.0	80.0	33.3	0.0	16.7
N. no institucional	2	3	3	1	2	3	3
%	33.3	42.9	60.0	20.0	66.7	100.0	50.0
Extranjera	0	1	0	0	0	0	2
%	0.0	14.3	0.0	0.0	0.0	0.0	33.3

Extranjera
Nacional
Nacional institucional
Nacional no institucional

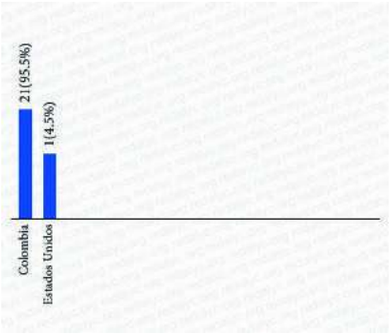
Fuente | Con información de: redalyc.org

Colaboración por país de adscripción de los autores, 2005-2011



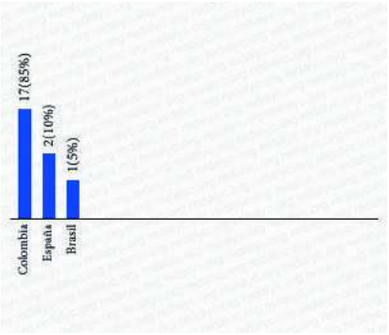
Fuente | Con información de: redalyc.org

Colaboración por país de adscripción de los autores en Ciencias Sociales, 2005-2011



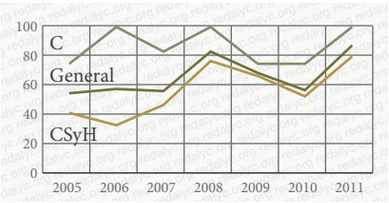
Fuente | Con información de: redalyc.org

Colaboración por país de adscripción de los autores en Ciencias, 2005-2011



Fuente | Con información de: redalyc.org

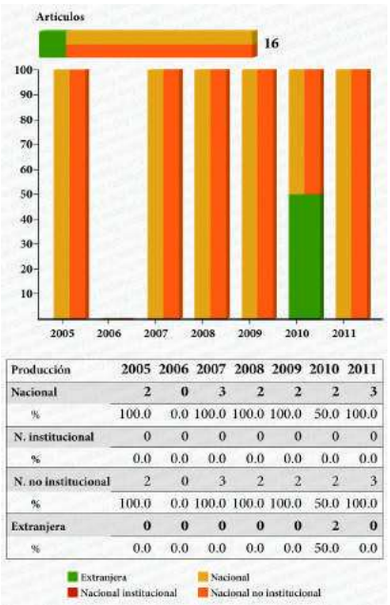
Producción científica escrita en Colaboración, 2005-2011



Fuente | Con información de: redalyc.org

Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales

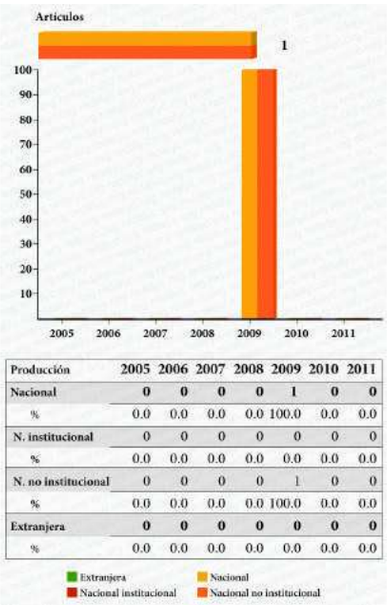
Perfil de Producción y trayectoria anual, 2005-2011



Producción	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	2	0	3	2	2	2	3
%	100.0	0.0	100.0	100.0	100.0	50.0	100.0
N. institucional	0	0	0	0	0	0	0
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
N. no institucional	2	0	3	2	2	2	3
%	100.0	0.0	100.0	100.0	100.0	50.0	100.0
Extranjera	0	0	0	0	0	2	0
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	50.0	0.0

Fuente | Con información de: redalyc.org

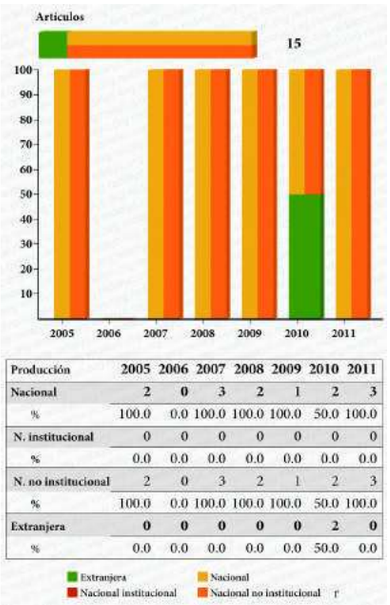
Perfil de Producción y trayectoria anual en Ciencias Sociales y Humanidades, 2005-2011



Producción	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	0	0	0	0	1	0	0
%	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0
N. institucional	0	0	0	0	0	0	0
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
N. no institucional	0	0	0	0	1	0	0
%	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0
Extranjera	0	0	0	0	0	0	0
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Fuente | Con información de: redalyc.org

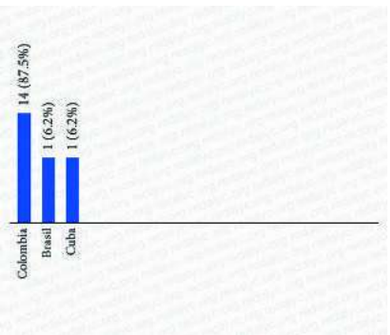
Perfil de Producción y trayectoria anual en Ciencias, 2005-2011



Producción	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	2	0	3	2	1	2	3
%	100.0	0.0	100.0	100.0	100.0	50.0	100.0
N. institucional	0	0	0	0	0	0	0
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
N. no institucional	2	0	3	2	1	2	3
%	100.0	0.0	100.0	100.0	100.0	50.0	100.0
Extranjera	0	0	0	0	0	2	0
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	50.0	0.0

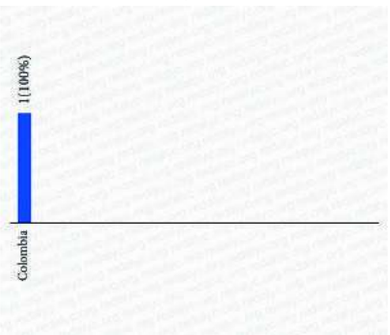
Fuente | Con información de: redalyc.org

Producción por país de publicación de las revistas indizadas, 2005-2011



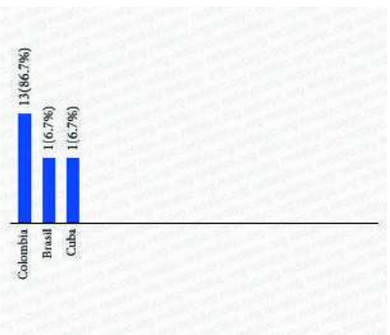
Fuente | Con información de: redalyc.org

Producción por país de publicación de las revistas indizadas en Ciencias Sociales, 2005-2011



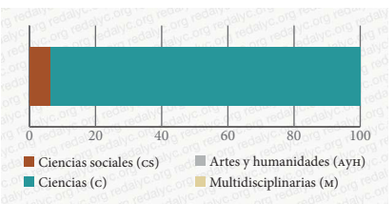
Fuente | Con información de: redalyc.org

Producción por país de publicación de las revistas indizadas en Ciencias, 2005-2011



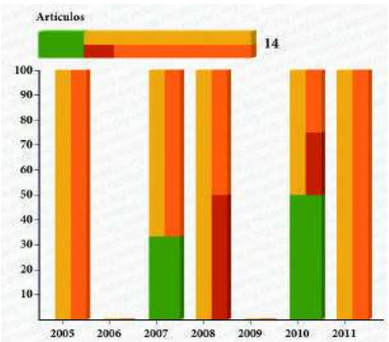
Fuente | Con información de: redalyc.org

Distribución de la producción por área de conocimiento, 2005-2011



Fuente | Con información de: redalyc.org

Perfil de Colaboración y trayectoria anual, 2005-2011

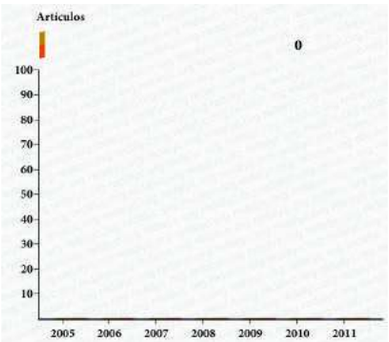


Colaboración	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	2	0	2	2	0	2	3
%	100.0	0.0	66.7	100.0	0.0	50.0	100.0
N. institucional	0	0	0	1	0	1	0
%	0.0	0.0	0.0	50.0	0.0	25.0	0.0
N. no institucional	2	0	2	1	0	1	3
%	100.0	0.0	66.7	50.0	0.0	25.0	100.0
Extranjera	0	0	1	0	0	2	0
%	0.0	0.0	33.3	0.0	0.0	50.0	0.0

Extranjera
Nacional
Nacional institucional
Nacional no institucional

Fuente | Con información de: redalyc.org

Perfil de Colaboración y trayectoria anual en Ciencias Sociales y Humanidades, 2005-2011

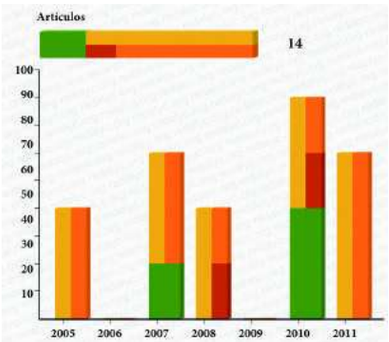


Colaboración	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	0	0	0	0	0	0	0
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
N. institucional	0	0	0	0	0	0	0
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
N. no institucional	0	0	0	0	0	0	0
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Extranjera	0	0	0	0	0	0	0
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Extranjera
Nacional
Nacional institucional
Nacional no institucional

Fuente | Con información de: redalyc.org

Perfil de Colaboración y trayectoria anual en Ciencias, 2005-2011

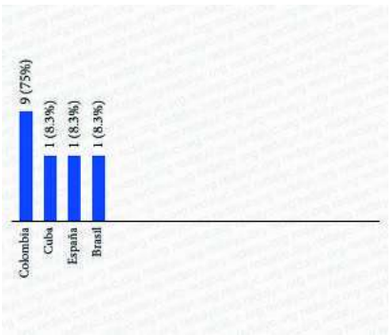


Colaboración	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	100	0	66.7	100	0	50	100
%	2.0	0.0	2.0	2.0	0.0	2.0	3.0
N. institucional	0	0	0	50	0	25	0
%	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0
N. no institucional	100	0	66.7	50	0	25	100
%	2.0	0.0	2.0	1.0	0.0	1.0	3.0
Extranjera	0	0	33.3	0	0	50	0
%	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	2.0	0.0

Extranjera
Nacional
Nacional institucional
Nacional no institucional

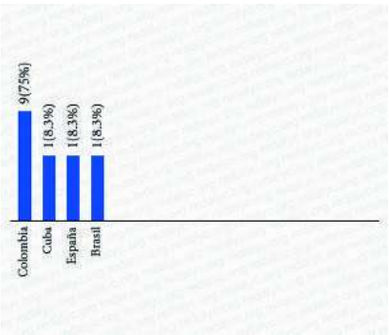
Fuente | Con información de: redalyc.org

Colaboración por país de adscripción de los autores, 2005-2011



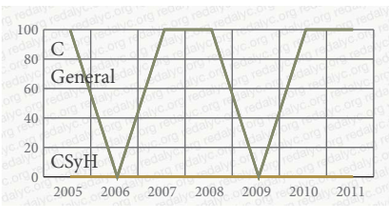
Fuente | Con información de: redalyc.org

Colaboración por país de adscripción de los autores en Ciencias, 2005-2011



Fuente | Con información de: redalyc.org

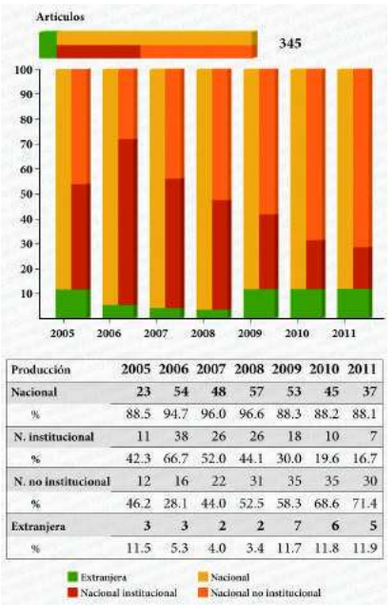
Producción científica escrita en Colaboración, 2005-2011



Fuente | Con información de: redalyc.org

Universidad de la Sabana

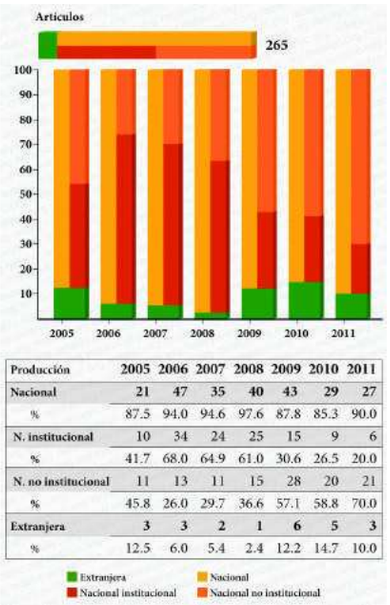
Perfil de Producción y trayectoria anual, 2005-2011



Producción	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	23	54	48	57	53	45	37
%	88.5	94.7	96.0	96.6	88.3	88.2	88.1
N. institucional	11	38	26	26	18	10	7
%	42.3	66.7	52.0	44.1	30.0	19.6	16.7
N. no institucional	12	16	22	31	35	35	30
%	46.2	28.1	44.0	52.5	58.3	68.6	71.4
Extranjera	3	3	2	2	7	6	5
%	11.5	5.3	4.0	3.4	11.7	11.8	11.9

Fuente | Con información de: redalyc.org

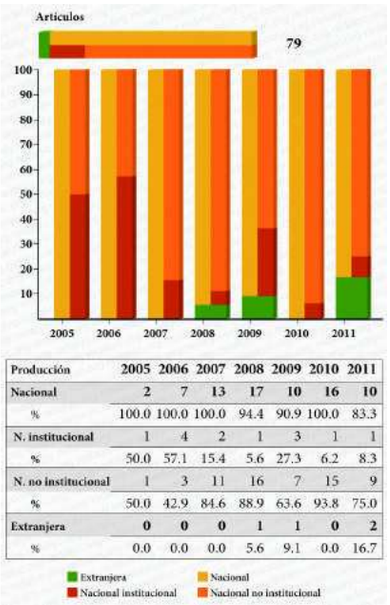
Perfil de Producción y trayectoria anual en Ciencias Sociales y Humanidades, 2005-2011



Producción	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	21	47	35	40	43	29	27
%	87.5	94.0	94.6	97.6	87.8	85.3	90.0
N. institucional	10	34	24	25	15	9	6
%	41.7	68.0	64.9	61.0	30.6	26.5	20.0
N. no institucional	11	13	11	15	28	20	21
%	45.8	26.0	29.7	36.6	57.1	58.8	70.0
Extranjera	3	3	2	1	6	5	3
%	12.5	6.0	5.4	2.4	12.2	14.7	10.0

Fuente | Con información de: redalyc.org

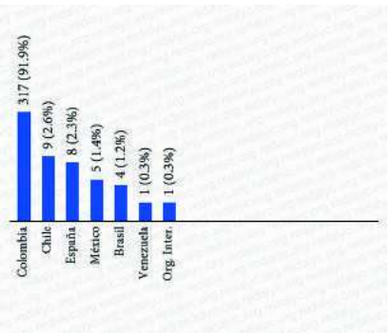
Perfil de Producción y trayectoria anual en Ciencias, 2005-2011



Producción	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	2	7	13	17	10	16	10
%	100.0	100.0	100.0	94.4	90.9	100.0	83.3
N. institucional	1	4	2	1	3	1	1
%	50.0	57.1	15.4	5.6	27.3	6.2	8.3
N. no institucional	1	3	11	16	7	15	9
%	50.0	42.9	84.6	88.9	63.6	93.8	75.0
Extranjera	0	0	0	1	1	0	2
%	0.0	0.0	0.0	5.6	9.1	0.0	16.7

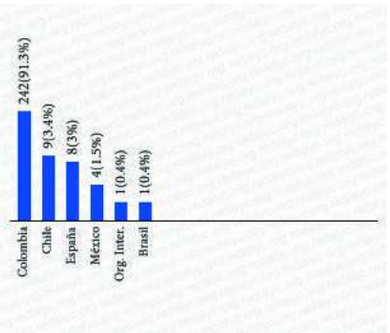
Fuente | Con información de: redalyc.org

Producción por país de publicación de las revistas indizadas, 2005-2011



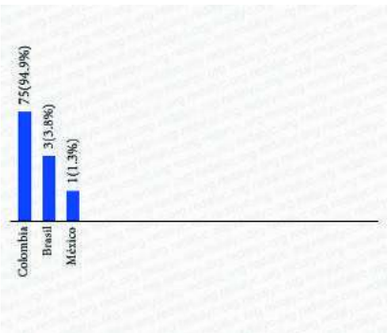
Fuente | Con información de: redalyc.org

Producción por país de publicación de las revistas indizadas en Ciencias Sociales, 2005-2011



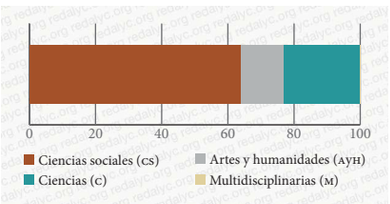
Fuente | Con información de: redalyc.org

Producción por país de publicación de las revistas indizadas en Ciencias, 2005-2011



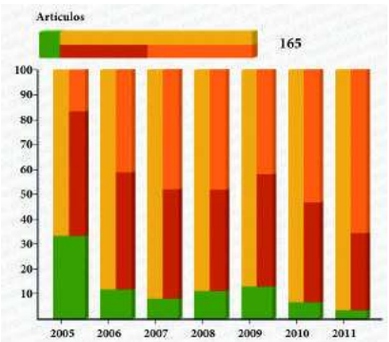
Fuente | Con información de: redalyc.org

Distribución de la producción por área de conocimiento, 2005-2011



Fuente | Con información de: redalyc.org

Perfil de Colaboración y trayectoria anual, 2005-2011

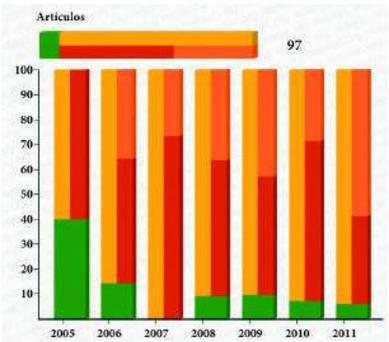


Colaboración	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	4	15	23	24	27	28	28
%	66.7	88.2	92.0	88.9	87.1	93.3	96.6
N. institucional	3	8	11	11	14	12	9
%	50.0	47.1	44.0	40.7	45.2	40.0	31.0
N. no institucional	1	7	12	13	13	16	19
%	16.7	41.2	48.0	48.1	41.9	53.3	65.5
Extranjera	2	2	2	3	4	2	1
%	33.3	11.8	8.0	11.1	12.9	6.7	3.4

Extranjera
Nacional
Nacional institucional
Nacional no institucional

Fuente | Con información de: redalyc.org

Perfil de Colaboración y trayectoria anual en Ciencias Sociales y Humanidades, 2005-2011

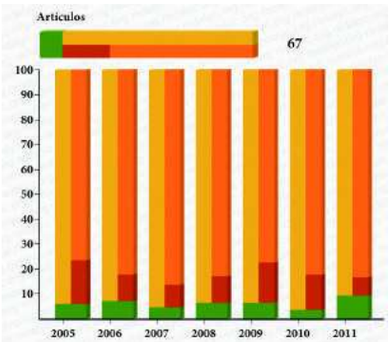


Colaboración	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	3	12	15	10	19	13	16
%	60.0	85.7	100.0	90.9	90.5	92.9	94.1
N. institucional	3	7	11	6	10	9	6
%	60.0	50.0	73.3	54.5	47.6	64.3	35.3
N. no institucional	0	5	4	4	9	4	10
%	0.0	35.7	26.7	36.4	42.9	28.6	58.8
Extranjera	2	2	0	1	2	1	1
%	40.0	14.3	0.0	9.1	9.5	7.1	5.9

Extranjera
Nacional
Nacional institucional
Nacional no institucional

Fuente | Con información de: redalyc.org

Perfil de Colaboración y trayectoria anual en Ciencias, 2005-2011

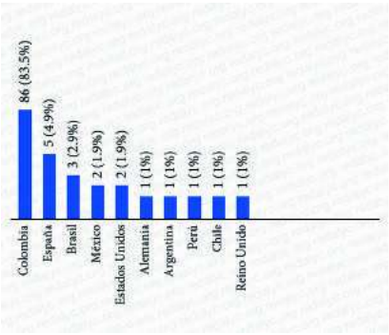


Colaboración	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	1	3	8	14	8	14	12
%	100.0	100.0	80.0	87.5	80.0	93.3	100.0
N. institucional	0	1	0	5	4	2	3
%	0.0	33.3	0.0	31.2	40.0	13.3	25.0
N. no institucional	1	2	8	9	4	12	9
%	100.0	66.7	80.0	56.2	40.0	80.0	75.0
Extranjera	0	0	2	2	2	1	0
%	0.0	0.0	20.0	12.5	20.0	6.7	0.0

Extranjera
Nacional
Nacional institucional
Nacional no institucional

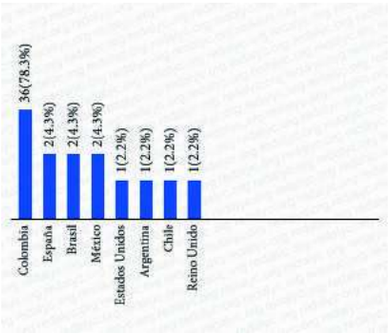
Fuente | Con información de: redalyc.org

Colaboración por país de adscripción de los autores, 2005-2011



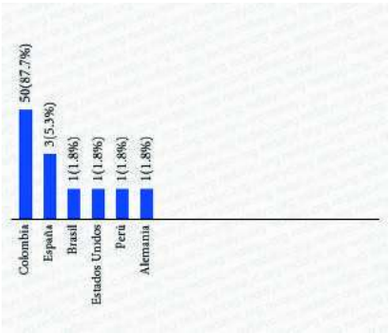
Fuente | Con información de: redalyc.org

Colaboración por país de adscripción de los autores en Ciencias Sociales, 2005-2011



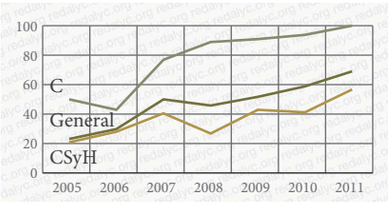
Fuente | Con información de: redalyc.org

Colaboración por país de adscripción de los autores en Ciencias, 2005-2011



Fuente | Con información de: redalyc.org

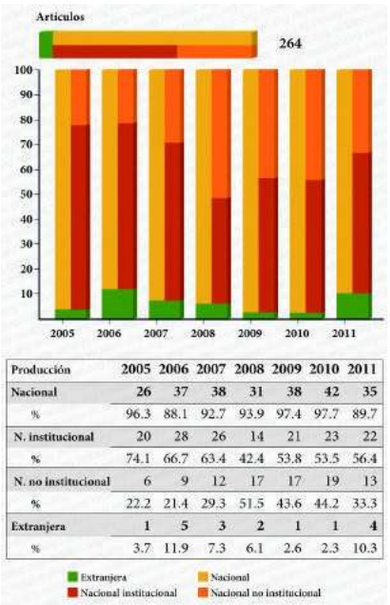
Producción científica escrita en Colaboración, 2005-2011



Fuente | Con información de: redalyc.org

Universidad de Medellín

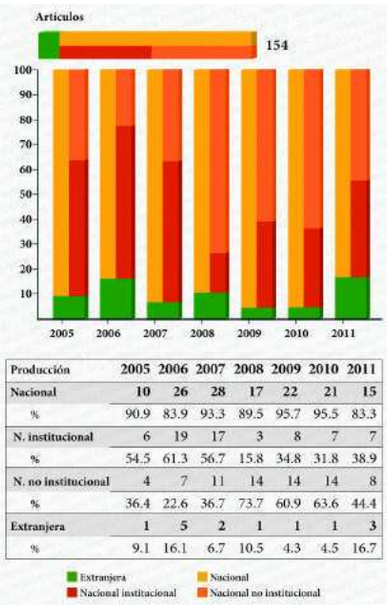
Perfil de Producción y trayectoria anual, 2005-2011



Producción	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	26	37	38	31	38	42	35
%	96.3	88.1	92.7	93.9	97.4	97.7	89.7
N. institucional	20	28	26	14	21	23	22
%	74.1	66.7	63.4	42.4	53.8	53.5	56.4
N. no institucional	6	9	12	17	17	19	13
%	22.2	21.4	29.3	51.5	43.6	44.2	33.3
Extranjera	1	5	3	2	1	1	4
%	3.7	11.9	7.3	6.1	2.6	2.3	10.3

Fuente | Con información de: redalyc.org

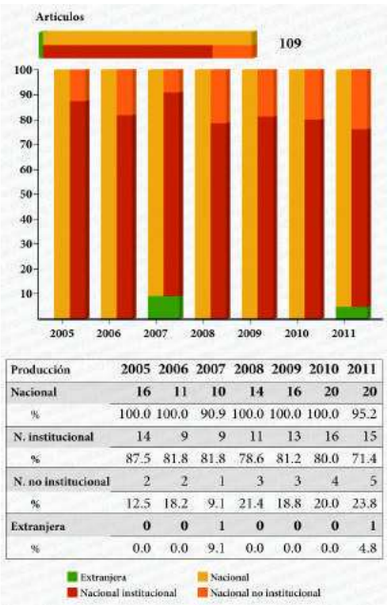
Perfil de Producción y trayectoria anual en Ciencias Sociales y Humanidades, 2005-2011



Producción	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	10	26	28	17	22	21	15
%	90.9	83.9	93.3	89.5	95.7	95.5	83.3
N. institucional	6	19	17	3	8	7	7
%	54.5	61.3	56.7	15.8	34.8	31.8	38.9
N. no institucional	4	7	11	14	14	14	8
%	36.4	22.6	36.7	73.7	60.9	63.6	44.4
Extranjera	1	5	2	1	1	1	3
%	9.1	16.1	6.7	10.5	4.3	4.5	16.7

Fuente | Con información de: redalyc.org

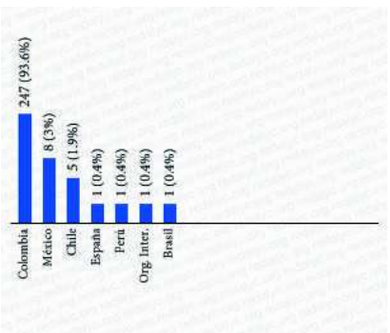
Perfil de Producción y trayectoria anual en Ciencias, 2005-2011



Producción	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	16	11	10	14	16	20	20
%	100.0	100.0	90.9	100.0	100.0	100.0	95.2
N. institucional	14	9	9	11	13	16	15
%	87.5	81.8	81.8	78.6	81.2	80.0	71.4
N. no institucional	2	2	1	3	3	4	5
%	12.5	18.2	9.1	21.4	18.8	20.0	23.8
Extranjera	0	0	1	0	0	0	1
%	0.0	0.0	9.1	0.0	0.0	0.0	4.8

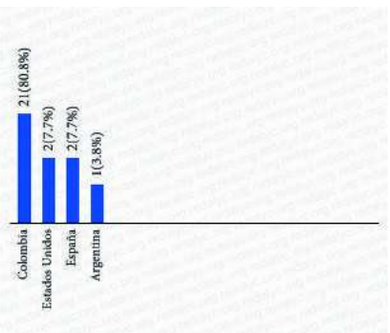
Fuente | Con información de: redalyc.org

Producción por país de publicación de las revistas indizadas, 2005-2011



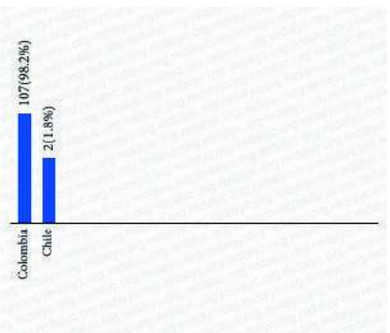
Fuente | Con información de: redalyc.org

Producción por país de publicación de las revistas indizadas en Ciencias Sociales, 2005-2011



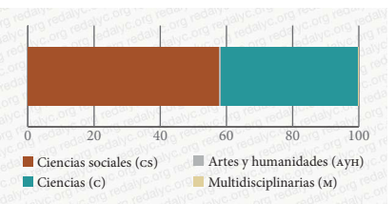
Fuente | Con información de: redalyc.org

Producción por país de publicación de las revistas indizadas en Ciencias, 2005-2011



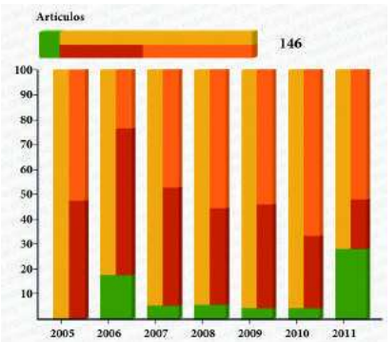
Fuente | Con información de: redalyc.org

Distribución de la producción por área de conocimiento, 2005-2011



Fuente | Con información de: redalyc.org

Perfil de Colaboración y trayectoria anual, 2005-2011

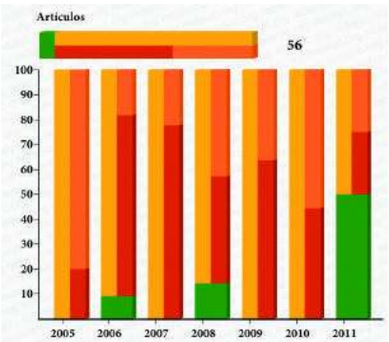


Colaboración	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	19	14	18	17	23	23	18
%	100.0	82.4	94.7	94.4	95.8	95.8	72.0
N. institucional	9	10	9	7	10	7	5
%	47.4	58.8	47.4	38.9	41.7	29.2	20.0
N. no institucional	10	4	9	10	13	16	13
%	52.6	23.5	47.4	55.6	54.2	66.7	52.0
Extranjera	0	3	1	1	1	1	7
%	0.0	17.6	5.3	5.6	4.2	4.2	28.0

Extranjera
Nacional
Nacional institucional
Nacional no institucional

Fuente | Con información de: redalyc.org

Perfil de Colaboración y trayectoria anual en Ciencias Sociales y Humanidades, 2005-2011

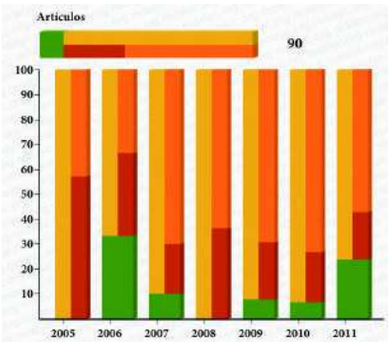


Colaboración	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	5	10	9	6	11	9	2
%	100.0	90.9	100.0	85.7	100.0	100.0	50.0
N. institucional	1	8	7	3	7	4	1
%	20.0	72.7	77.8	42.9	63.6	44.4	25.0
N. no institucional	4	2	2	3	4	5	1
%	80.0	18.2	22.2	42.9	36.4	55.6	25.0
Extranjera	0	1	0	1	5	0	2
%	0.0	9.1	0.0	14.3	0.0	0.0	50.0

Extranjera
Nacional
Nacional institucional
Nacional no institucional

Fuente | Con información de: redalyc.org

Perfil de Colaboración y trayectoria anual en Ciencias, 2005-2011

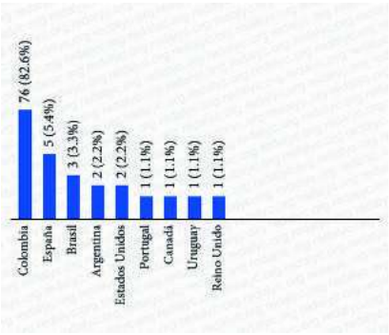


Colaboración	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	14	4	9	11	12	14	16
%	100.0	66.7	90.0	100.0	92.3	93.3	76.2
N. institucional	8	2	2	4	3	3	4
%	57.1	33.3	20.0	36.4	23.1	20.0	19.0
N. no institucional	6	2	7	7	9	11	12
%	42.9	33.3	70.0	63.6	69.2	73.3	57.1
Extranjera	0	2	1	0	1	1	5
%	0.0	33.3	10.0	0.0	7.7	6.7	23.8

Extranjera
Nacional
Nacional institucional
Nacional no institucional

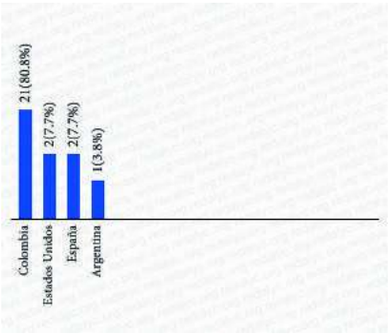
Fuente | Con información de: redalyc.org

Colaboración por país de adscripción de los autores, 2005-2011



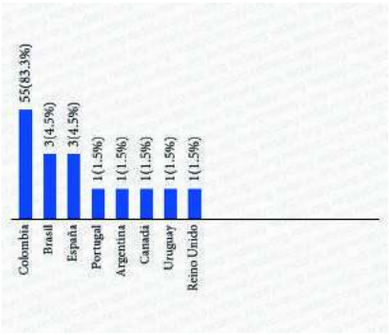
Fuente | Con información de: redalyc.org

Colaboración por país de adscripción de los autores en Ciencias Sociales, 2005-2011



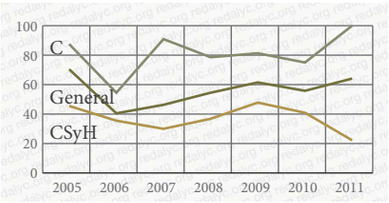
Fuente | Con información de: redalyc.org

Colaboración por país de adscripción de los autores en Ciencias, 2005-2011



Fuente | Con información de: redalyc.org

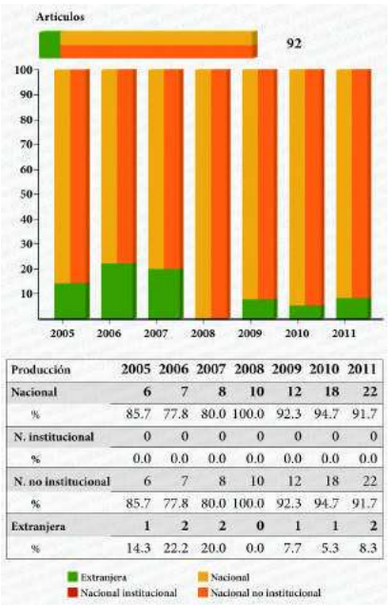
Producción científica escrita en Colaboración, 2005-2011



Fuente | Con información de: redalyc.org

Universidad de Nariño

Perfil de Producción y trayectoria anual, 2005-2011

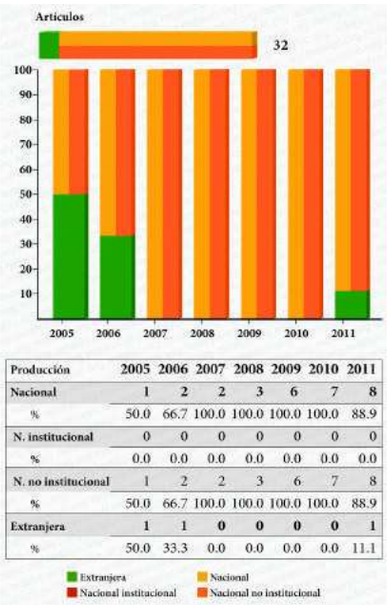


Producción	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	6	7	8	10	12	18	22
%	85.7	77.8	80.0	100.0	92.3	94.7	91.7
N. institucional	0	0	0	0	0	0	0
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
N. no institucional	6	7	8	10	12	18	22
%	85.7	77.8	80.0	100.0	92.3	94.7	91.7
Extranjera	1	2	2	0	1	1	2
%	14.3	22.2	20.0	0.0	7.7	5.3	8.3

Extranjera · Nacional · Nacional institucional · Nacional no institucional

Fuente | Con información de: redalyc.org

Perfil de Producción y trayectoria anual en Ciencias Sociales y Humanidades, 2005-2011

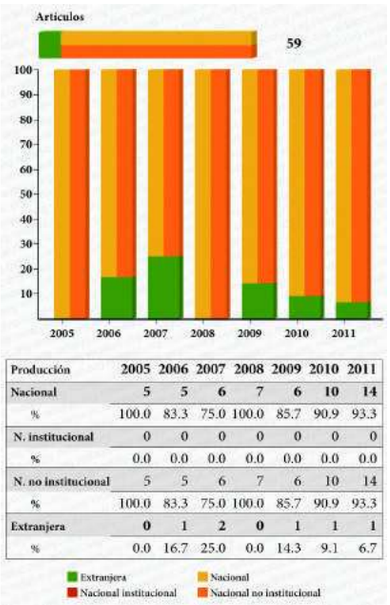


Producción	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	1	2	2	3	6	7	8
%	50.0	66.7	100.0	100.0	100.0	100.0	88.9
N. institucional	0	0	0	0	0	0	0
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
N. no institucional	1	2	2	3	6	7	8
%	50.0	66.7	100.0	100.0	100.0	100.0	88.9
Extranjera	1	1	0	0	0	0	1
%	50.0	33.3	0.0	0.0	0.0	0.0	11.1

Extranjera · Nacional · Nacional institucional · Nacional no institucional

Fuente | Con información de: redalyc.org

Perfil de Producción y trayectoria anual en Ciencias, 2005-2011

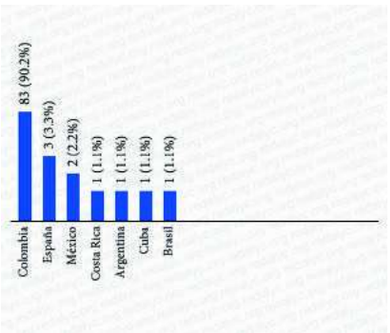


Producción	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	5	5	6	7	6	10	14
%	100.0	83.3	75.0	100.0	85.7	90.9	93.3
N. institucional	0	0	0	0	0	0	0
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
N. no institucional	5	5	6	7	6	10	14
%	100.0	83.3	75.0	100.0	85.7	90.9	93.3
Extranjera	0	1	2	0	1	1	1
%	0.0	16.7	25.0	0.0	14.3	9.1	6.7

Extranjera · Nacional · Nacional institucional · Nacional no institucional

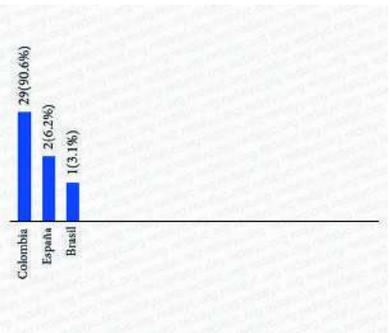
Fuente | Con información de: redalyc.org

Producción por país de publicación de las revistas indizadas, 2005-2011



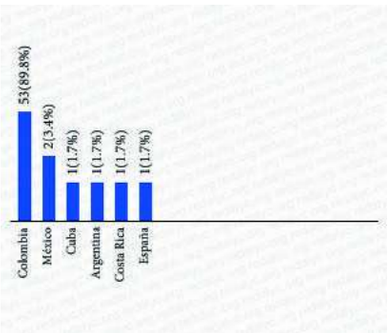
Fuente | Con información de: redalyc.org

Producción por país de publicación de las revistas indizadas en Ciencias Sociales, 2005-2011



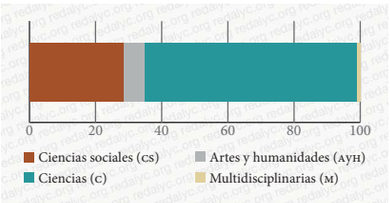
Fuente | Con información de: redalyc.org

Producción por país de publicación de las revistas indizadas en Ciencias, 2005-2011



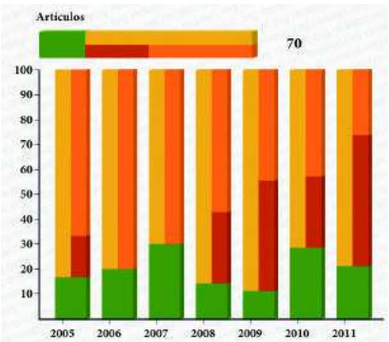
Fuente | Con información de: redalyc.org

Distribución de la producción por área de conocimiento, 2005-2011



Fuente | Con información de: redalyc.org

Perfil de Colaboración y trayectoria anual, 2005-2011

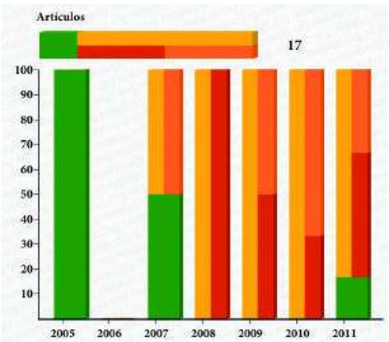


Colaboración	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	5	4	7	6	8	10	15
%	83.3	80.0	70.0	85.7	88.9	71.4	78.9
N. institucional	1	0	0	2	4	4	10
%	16.7	0.0	0.0	28.6	44.4	28.6	52.6
N. no institucional	4	4	7	4	4	6	5
%	66.7	80.0	70.0	57.1	44.4	42.9	26.3
Extranjera	1	1	3	1	1	4	4
%	16.7	20.0	30.0	14.3	11.1	28.6	21.1

Extranjera
Nacional
Nacional institucional
Nacional no institucional

Fuente | Con información de: redalyc.org

Perfil de Colaboración y trayectoria anual en Ciencias Sociales y Humanidades, 2005-2011

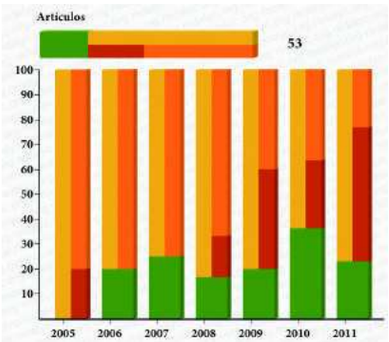


Colaboración	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	0	0	1	1	4	3	5
%	0.0	0.0	50.0	100.0	100.0	100.0	83.3
N. institucional	0	0	0	1	2	1	3
%	0.0	0.0	0.0	100.0	50.0	33.3	50.0
N. no institucional	0	0	1	0	2	2	2
%	0.0	0.0	50.0	0.0	50.0	66.7	33.3
Extranjera	1	0	1	0	0	0	1
%	100.0	0.0	50.0	0.0	0.0	0.0	16.7

Extranjera
Nacional
Nacional institucional
Nacional no institucional

Fuente | Con información de: redalyc.org

Perfil de Colaboración y trayectoria anual en Ciencias, 2005-2011

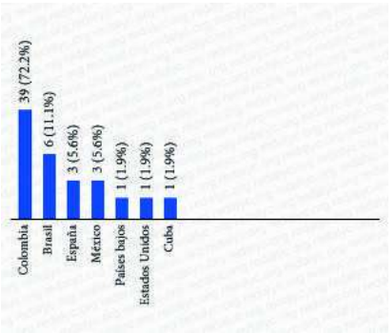


Colaboración	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	5	4	6	5	4	7	10
%	100.0	80.0	75.0	83.3	80.0	63.6	76.9
N. institucional	1	0	0	1	2	3	7
%	20.0	0.0	0.0	16.7	40.0	27.3	53.8
N. no institucional	4	4	6	4	2	4	3
%	80.0	80.0	75.0	66.7	40.0	36.4	23.1
Extranjera	0	1	2	1	1	4	3
%	0.0	20.0	25.0	16.7	20.0	36.4	23.1

Extranjera
Nacional
Nacional institucional
Nacional no institucional

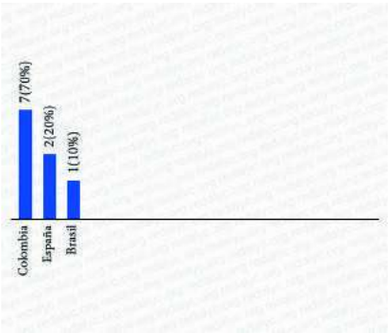
Fuente | Con información de: redalyc.org

Colaboración por país de adscripción de los autores, 2005-2011



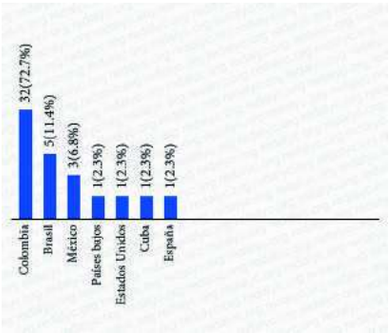
Fuente | Con información de: redalyc.org

Colaboración por país de adscripción de los autores en Ciencias Sociales, 2005-2011



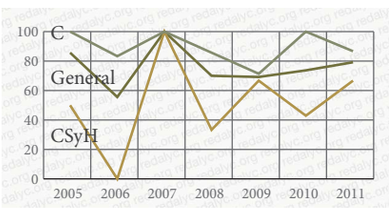
Fuente | Con información de: redalyc.org

Colaboración por país de adscripción de los autores en Ciencias, 2005-2011



Fuente | Con información de: redalyc.org

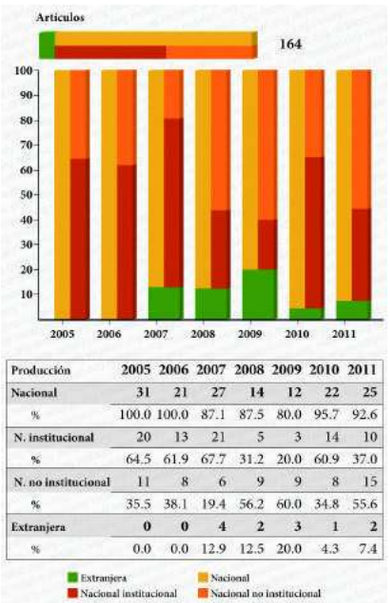
Producción científica escrita en Colaboración, 2005-2011



Fuente | Con información de: redalyc.org

Universidad de Pamplona

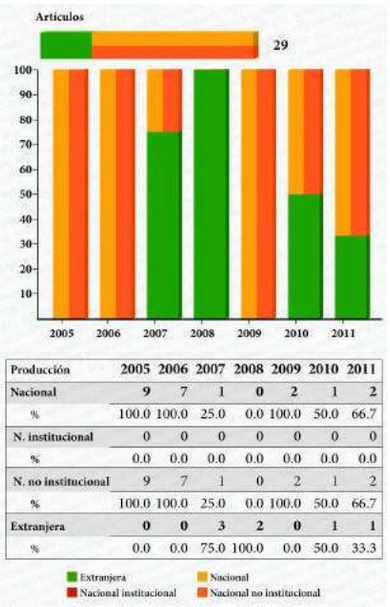
Perfil de Producción y trayectoria anual, 2005-2011



Producción	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	31	21	27	14	12	22	25
%	100.0	100.0	87.1	87.5	80.0	95.7	92.6
N. institucional	20	13	21	5	3	14	10
%	64.5	61.9	67.7	31.2	20.0	60.9	37.0
N. no institucional	11	8	6	9	9	8	15
%	35.5	38.1	19.4	56.2	60.0	34.8	55.6
Extranjera	0	0	4	2	3	1	2
%	0.0	0.0	12.9	12.5	20.0	4.3	7.4

Fuente | Con información de: redalyc.org

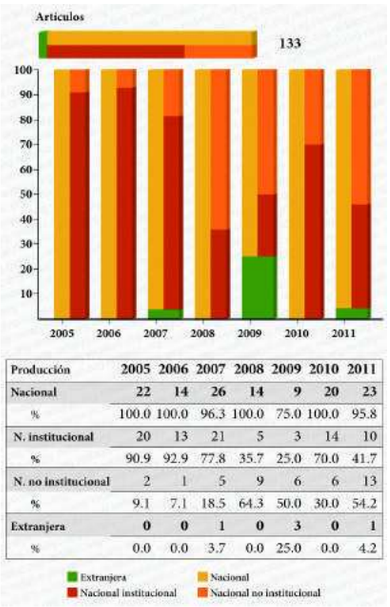
Perfil de Producción y trayectoria anual en Ciencias Sociales y Humanidades, 2005-2011



Producción	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	9	7	1	0	2	1	2
%	100.0	100.0	25.0	0.0	100.0	50.0	66.7
N. institucional	0	0	0	0	0	0	0
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
N. no institucional	9	7	1	0	2	1	2
%	100.0	100.0	25.0	0.0	100.0	50.0	66.7
Extranjera	0	0	3	2	0	1	1
%	0.0	0.0	75.0	100.0	0.0	50.0	33.3

Fuente | Con información de: redalyc.org

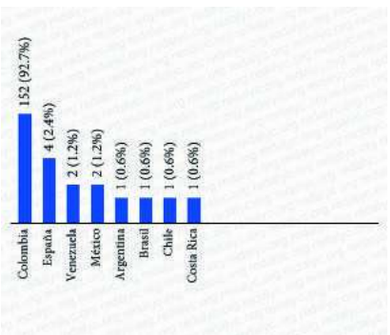
Perfil de Producción y trayectoria anual en Ciencias, 2005-2011



Producción	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	22	14	26	14	9	20	23
%	100.0	100.0	96.3	100.0	75.0	100.0	95.8
N. institucional	20	13	21	5	3	14	10
%	90.9	92.9	77.8	35.7	25.0	70.0	41.7
N. no institucional	2	1	5	9	6	6	13
%	9.1	7.1	18.5	64.3	50.0	30.0	54.2
Extranjera	0	0	1	0	3	0	1
%	0.0	0.0	3.7	0.0	25.0	0.0	4.2

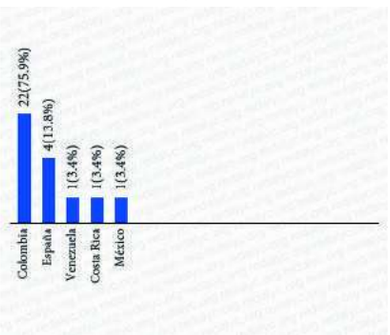
Fuente | Con información de: redalyc.org

Producción por país de publicación de las revistas indizadas, 2005-2011



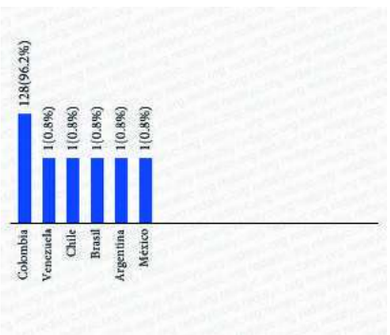
Fuente | Con información de: redalyc.org

Producción por país de publicación de las revistas indizadas en Ciencias Sociales, 2005-2011



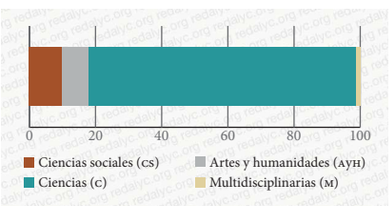
Fuente | Con información de: redalyc.org

Producción por país de publicación de las revistas indizadas en Ciencias, 2005-2011



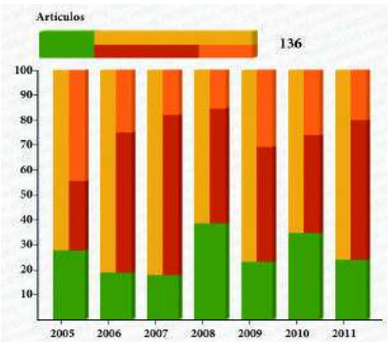
Fuente | Con información de: redalyc.org

Distribución de la producción por área de conocimiento, 2005-2011



Fuente | Con información de: redalyc.org

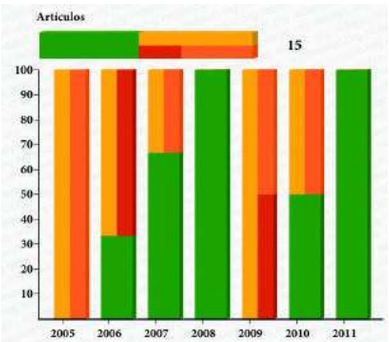
Perfil de Colaboración y trayectoria anual, 2005-2011



Colaboración	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	13	13	23	8	10	15	19
%	72.2	81.2	82.1	61.5	76.9	65.2	76.0
N. institucional	5	9	18	6	6	9	14
%	27.8	56.2	64.3	46.2	46.2	39.1	56.0
N. no institucional	8	4	5	2	4	6	5
%	44.4	25.0	17.9	15.4	30.8	26.1	20.0
Extranjera	5	3	5	5	3	8	6
%	27.8	18.8	17.9	38.5	23.1	34.8	24.0

Fuente | Con información de: redalyc.org

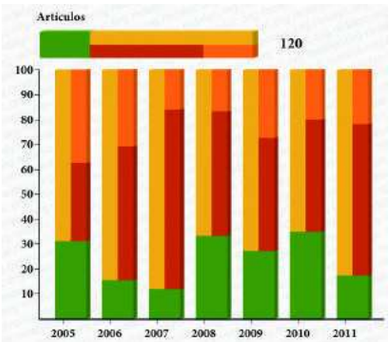
Perfil de Colaboración y trayectoria anual en Ciencias Sociales y Humanidades, 2005-2011



Colaboración	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	2	2	1	0	2	1	0
%	100.0	66.7	33.3	0.0	100.0	50.0	0.0
N. institucional	0	2	0	0	1	0	0
%	0.0	66.7	0.0	0.0	50.0	0.0	0.0
N. no institucional	2	0	1	0	1	1	0
%	100.0	0.0	33.3	0.0	50.0	50.0	0.0
Extranjera	0	1	2	1	0	1	2
%	0.0	33.3	66.7	100.0	0.0	50.0	100.0

Fuente | Con información de: redalyc.org

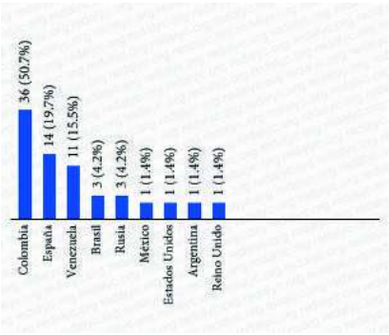
Perfil de Colaboración y trayectoria anual en Ciencias, 2005-2011



Colaboración	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	11	11	22	8	8	13	19
%	68.8	84.6	88.0	66.7	72.7	65.0	82.6
N. institucional	5	7	18	6	5	9	14
%	31.2	53.8	72.0	50.0	45.5	45.0	60.9
N. no institucional	6	4	4	2	3	4	5
%	37.5	30.8	16.0	16.7	27.3	20.0	21.7
Extranjera	5	2	3	4	3	7	4
%	31.2	15.4	12.0	33.3	27.3	35.0	17.4

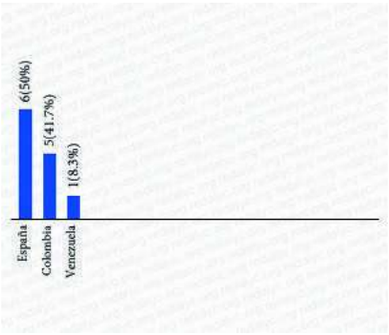
Fuente | Con información de: redalyc.org

Colaboración por país de adscripción de los autores, 2005-2011



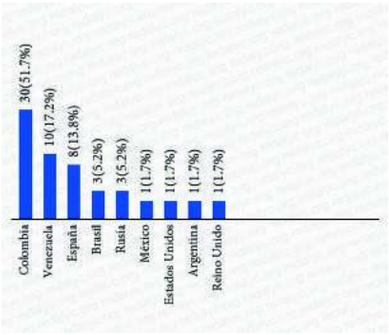
Fuente | Con información de: redalyc.org

Colaboración por país de adscripción de los autores en Ciencias Sociales, 2005-2011



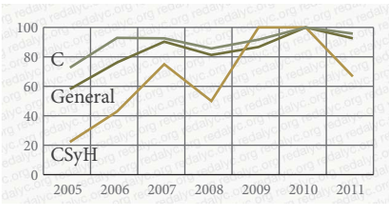
Fuente | Con información de: redalyc.org

Colaboración por país de adscripción de los autores en Ciencias, 2005-2011



Fuente | Con información de: redalyc.org

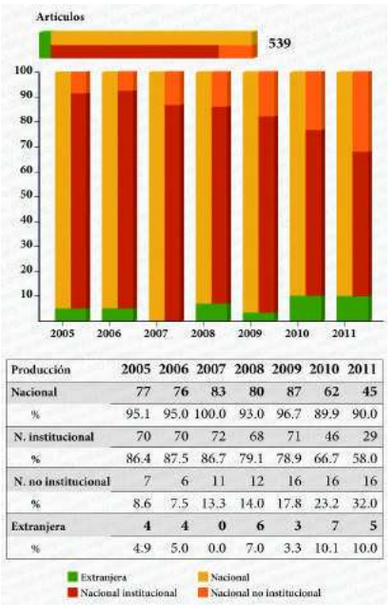
Producción científica escrita en Colaboración, 2005-2011



Fuente | Con información de: redalyc.org

Universidad del Norte

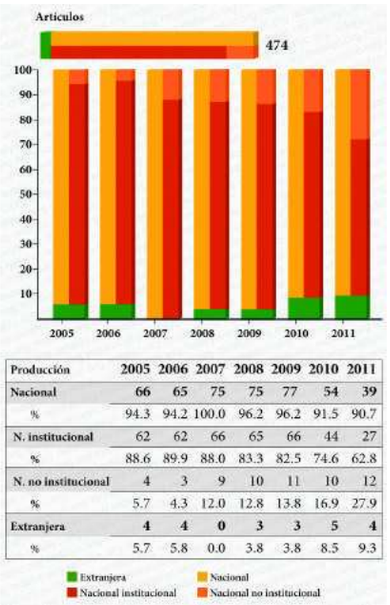
Perfil de Producción y trayectoria anual, 2005-2011



Producción	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	77	76	83	80	87	62	45
%	95.1	95.0	100.0	93.0	96.7	89.9	90.0
N. institucional	70	70	72	68	71	46	29
%	86.4	87.5	86.7	79.1	78.9	66.7	58.0
N. no institucional	7	6	11	12	16	16	16
%	8.6	7.5	13.3	14.0	17.8	23.2	32.0
Extranjera	4	4	0	6	3	7	5
%	4.9	5.0	0.0	7.0	3.3	10.1	10.0

Fuente | Con información de: redalyc.org

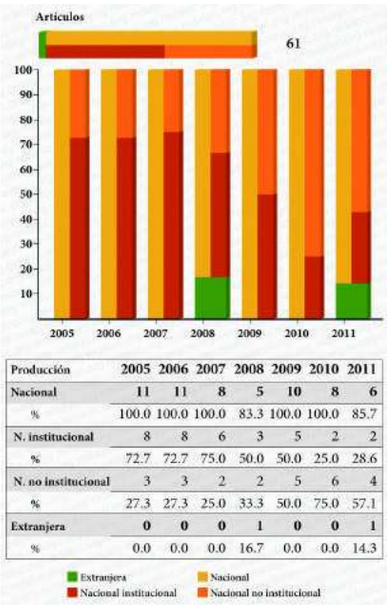
Perfil de Producción y trayectoria anual en Ciencias Sociales y Humanidades, 2005-2011



Producción	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	66	65	75	75	77	54	39
%	94.3	94.2	100.0	96.2	96.2	91.5	90.7
N. institucional	62	62	66	65	66	44	27
%	88.6	89.9	88.0	83.3	82.5	74.6	62.8
N. no institucional	4	3	9	10	11	10	12
%	5.7	4.3	12.0	12.8	13.8	16.9	27.9
Extranjera	4	4	0	3	3	5	4
%	5.7	5.8	0.0	3.8	3.8	8.5	9.3

Fuente | Con información de: redalyc.org

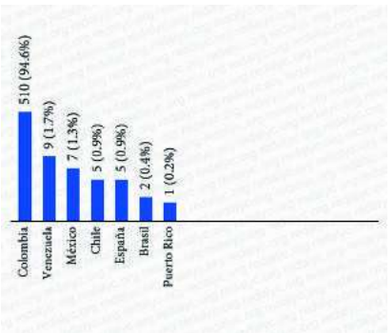
Perfil de Producción y trayectoria anual en Ciencias, 2005-2011



Producción	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	11	11	8	5	10	8	6
%	100.0	100.0	100.0	83.3	100.0	100.0	85.7
N. institucional	8	8	6	3	5	2	2
%	72.7	72.7	75.0	50.0	50.0	25.0	28.6
N. no institucional	3	3	2	2	5	6	4
%	27.3	27.3	25.0	33.3	50.0	75.0	57.1
Extranjera	0	0	0	1	0	0	1
%	0.0	0.0	0.0	16.7	0.0	0.0	14.3

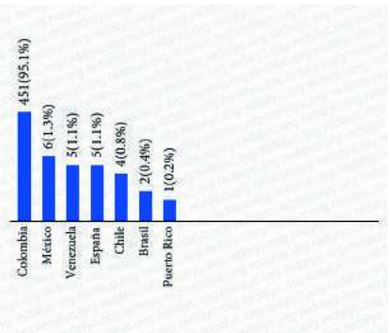
Fuente | Con información de: redalyc.org

Producción por país de publicación de las revistas indizadas, 2005-2011



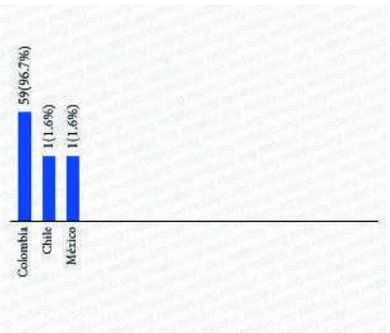
Fuente | Con información de: redalyc.org

Producción por país de publicación de las revistas indizadas en Ciencias Sociales, 2005-2011



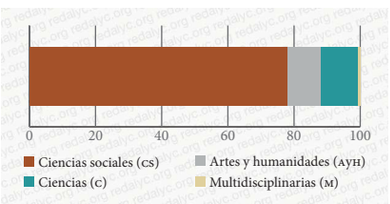
Fuente | Con información de: redalyc.org

Producción por país de publicación de las revistas indizadas en Ciencias, 2005-2011



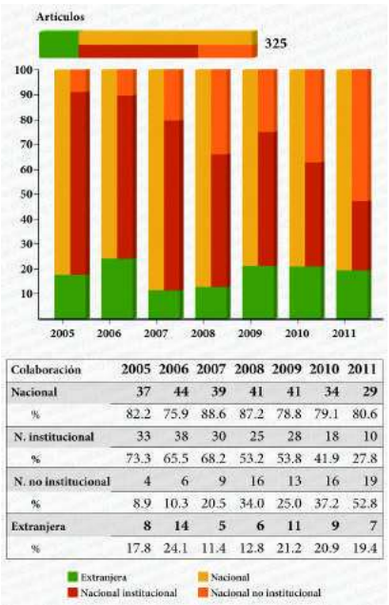
Fuente | Con información de: redalyc.org

Distribución de la producción por área de conocimiento, 2005-2011



Fuente | Con información de: redalyc.org

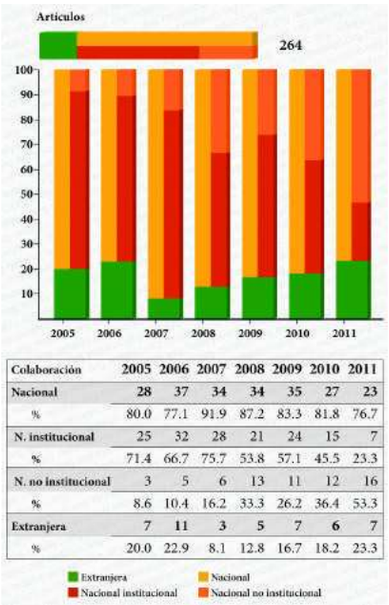
Perfil de Colaboración y trayectoria anual, 2005-2011



Colaboración	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	37	44	39	41	41	34	29
%	82.2	75.9	88.6	87.2	78.8	79.1	80.6
N. institucional	33	38	30	25	28	18	10
%	73.3	65.5	68.2	53.2	53.8	41.9	27.8
N. no institucional	4	6	9	16	13	16	19
%	8.9	10.3	20.5	34.0	25.0	37.2	52.8
Extranjera	8	14	5	6	11	9	7
%	17.8	24.1	11.4	12.8	21.2	20.9	19.4

Fuente | Con información de: redalyc.org

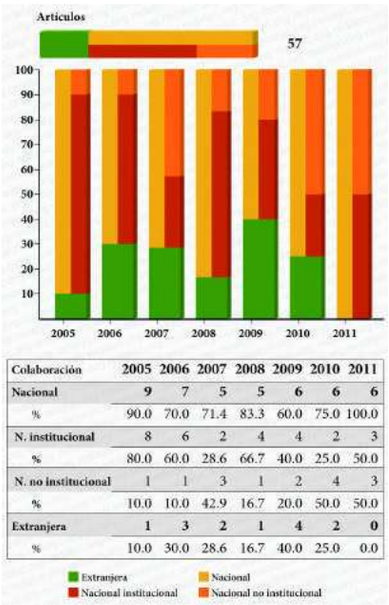
Perfil de Colaboración y trayectoria anual en Ciencias Sociales y Humanidades, 2005-2011



Colaboración	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	28	37	34	34	35	27	23
%	80.0	77.1	91.9	87.2	83.3	81.8	76.7
N. institucional	25	32	28	21	24	15	7
%	71.4	66.7	75.7	53.8	57.1	45.5	23.3
N. no institucional	3	5	6	13	11	12	16
%	8.6	10.4	16.2	33.3	26.2	36.4	53.3
Extranjera	7	11	3	5	7	6	7
%	20.0	22.9	8.1	12.8	16.7	18.2	23.3

Fuente | Con información de: redalyc.org

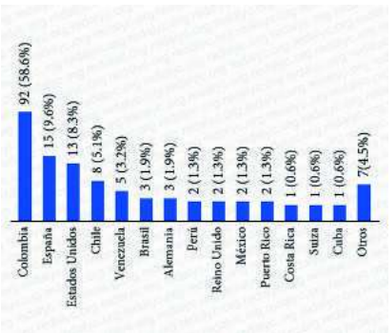
Perfil de Colaboración y trayectoria anual en Ciencias, 2005-2011



Colaboración	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	9	7	5	5	6	6	6
%	90.0	70.0	71.4	83.3	60.0	75.0	100.0
N. institucional	8	6	2	4	4	2	3
%	80.0	60.0	28.6	66.7	40.0	25.0	50.0
N. no institucional	1	1	3	1	2	4	3
%	10.0	10.0	42.9	16.7	20.0	50.0	50.0
Extranjera	1	3	2	1	4	2	0
%	10.0	30.0	28.6	16.7	40.0	25.0	0.0

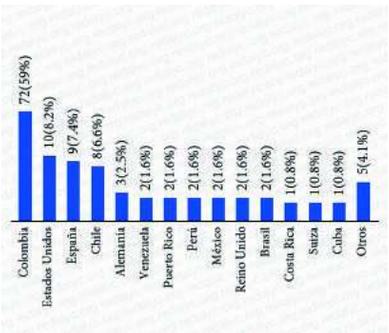
Fuente | Con información de: redalyc.org

Colaboración por país de adscripción de los autores, 2005-2011



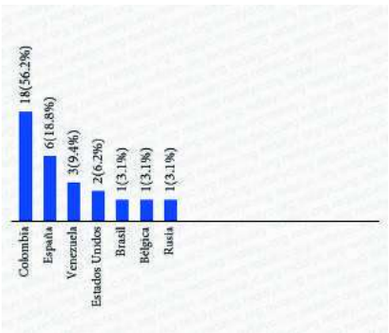
Fuente | Con información de: redalyc.org

Colaboración por país de adscripción de los autores en Ciencias Sociales, 2005-2011



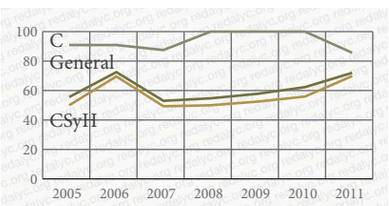
Fuente | Con información de: redalyc.org

Colaboración por país de adscripción de los autores en Ciencias, 2005-2011



Fuente | Con información de: redalyc.org

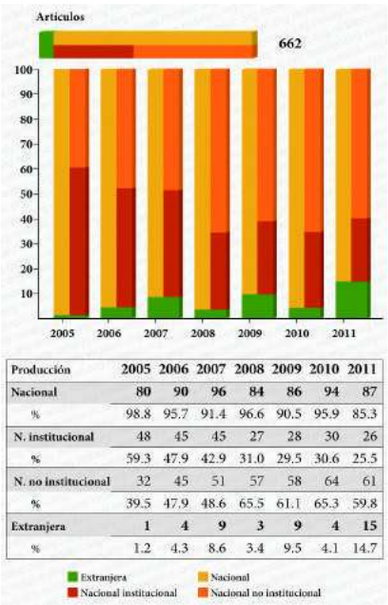
Producción científica escrita en Colaboración, 2005-2011



Fuente | Con información de: redalyc.org

Universidad del Rosario

Perfil de Producción y trayectoria anual, 2005-2011

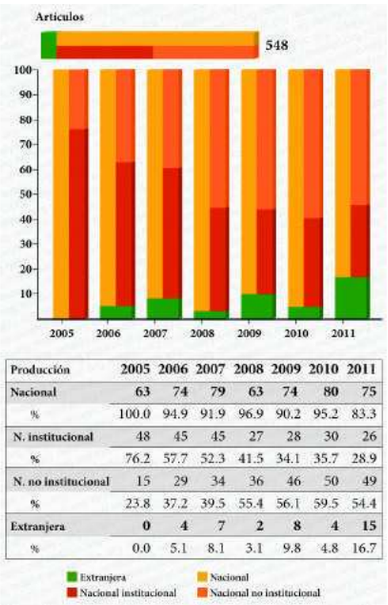


Producción	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	80	90	96	84	86	94	87
%	98.8	95.7	91.4	96.6	90.5	95.9	85.3
N. institucional	48	45	45	27	28	30	26
%	59.3	47.9	42.9	31.0	29.5	30.6	25.5
N. no institucional	32	45	51	57	58	64	61
%	39.5	47.9	48.6	65.5	61.1	65.3	59.8
Extranjera	1	4	9	3	9	4	15
%	1.2	4.3	8.6	3.4	9.5	4.1	14.7

Extranjera · Nacional · Nacional institucional · Nacional no institucional

Fuente | Con información de: redalyc.org

Perfil de Producción y trayectoria anual en Ciencias Sociales y Humanidades, 2005-2011

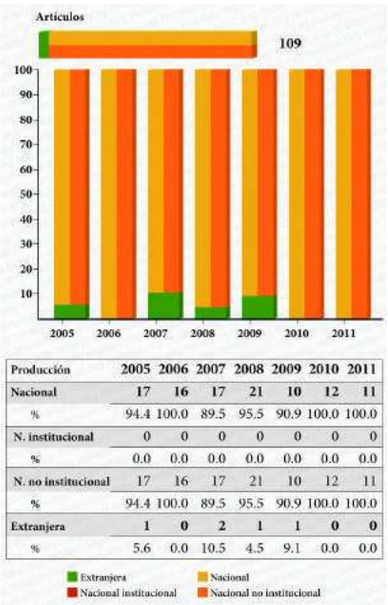


Producción	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	63	74	79	63	74	80	75
%	100.0	94.9	91.9	96.9	90.2	95.2	83.3
N. institucional	48	45	45	27	28	30	26
%	76.2	57.7	52.3	41.5	34.1	35.7	28.9
N. no institucional	15	29	34	36	46	50	49
%	23.8	37.2	39.5	55.4	56.1	59.5	54.4
Extranjera	0	4	7	2	8	4	15
%	0.0	5.1	8.1	3.1	9.8	4.8	16.7

Extranjera · Nacional · Nacional institucional · Nacional no institucional

Fuente | Con información de: redalyc.org

Perfil de Producción y trayectoria anual en Ciencias, 2005-2011

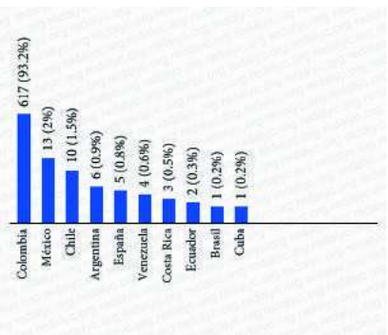


Producción	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	17	16	17	21	10	12	11
%	94.4	100.0	89.5	95.5	90.9	100.0	100.0
N. institucional	0	0	0	0	0	0	0
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
N. no institucional	17	16	17	21	10	12	11
%	94.4	100.0	89.5	95.5	90.9	100.0	100.0
Extranjera	1	0	2	1	1	0	0
%	5.6	0.0	10.5	4.5	9.1	0.0	0.0

Extranjera · Nacional · Nacional institucional · Nacional no institucional

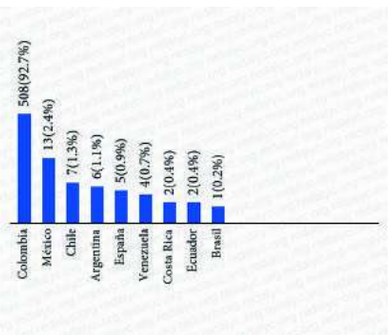
Fuente | Con información de: redalyc.org

Producción por país de publicación de las revistas indizadas, 2005-2011



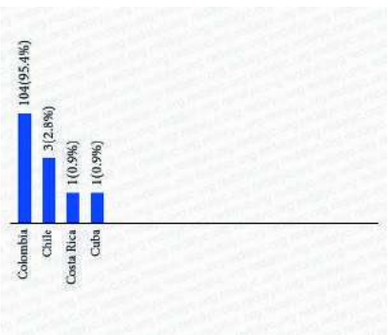
Fuente | Con información de: redalyc.org

Producción por país de publicación de las revistas indizadas en Ciencias Sociales, 2005-2011



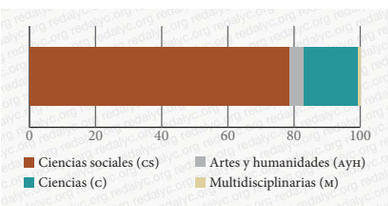
Fuente | Con información de: redalyc.org

Producción por país de publicación de las revistas indizadas en Ciencias, 2005-2011



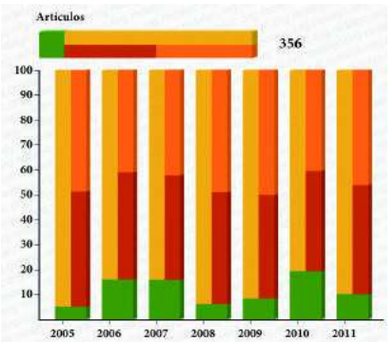
Fuente | Con información de: redalyc.org

Distribución de la producción por área de conocimiento, 2005-2011



Fuente | Con información de: redalyc.org

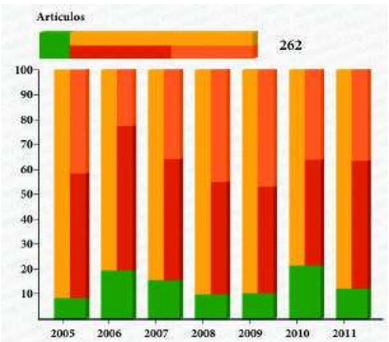
Perfil de Colaboración y trayectoria anual, 2005-2011



Colaboración	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	37	37	48	46	55	46	45
%	94.9	84.1	84.2	93.9	91.7	80.7	90.0
N. institucional	18	19	24	22	25	23	22
%	46.2	43.2	42.1	44.9	41.7	40.4	44.0
N. no institucional	19	18	24	24	30	23	23
%	48.7	40.9	42.1	49.0	50.0	40.4	46.0
Extranjera	2	7	9	3	5	11	5
%	5.1	15.9	15.8	6.1	8.3	19.3	10.0

Fuente | Con información de: redalyc.org

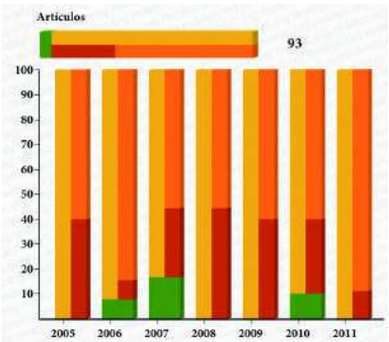
Perfil de Colaboración y trayectoria anual en Ciencias Sociales y Humanidades, 2005-2011



Colaboración	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	22	25	33	28	44	37	36
%	91.7	80.6	84.6	90.3	89.8	78.7	87.8
N. institucional	12	18	19	14	21	20	21
%	50.0	58.1	48.7	45.2	42.9	42.6	51.2
N. no institucional	10	7	14	14	23	17	15
%	41.7	22.6	35.9	45.2	46.9	36.2	36.6
Extranjera	2	6	6	3	5	10	5
%	8.3	19.4	15.4	9.7	10.2	21.3	12.2

Fuente | Con información de: redalyc.org

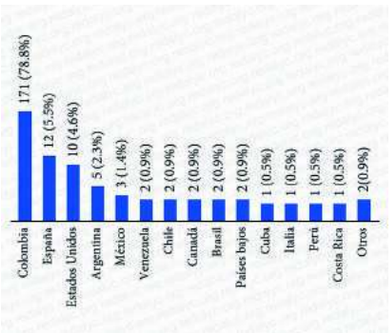
Perfil de Colaboración y trayectoria anual en Ciencias, 2005-2011



Colaboración	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	15	12	15	18	10	9	9
%	100.0	92.3	83.3	100.0	100.0	90.0	100.0
N. institucional	6	1	5	8	4	3	1
%	40.0	7.7	27.8	44.4	40.0	30.0	11.1
N. no institucional	9	11	10	10	6	6	8
%	60.0	84.6	55.6	55.6	60.0	60.0	88.9
Extranjera	0	1	3	0	0	1	0
%	0.0	7.7	16.7	0.0	0.0	10.0	0.0

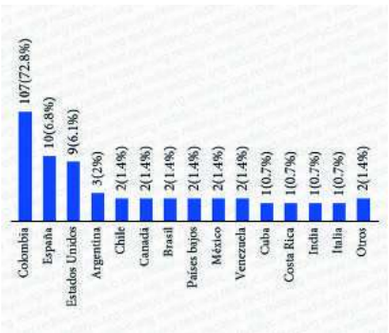
Fuente | Con información de: redalyc.org

Colaboración por país de adscripción de los autores, 2005-2011



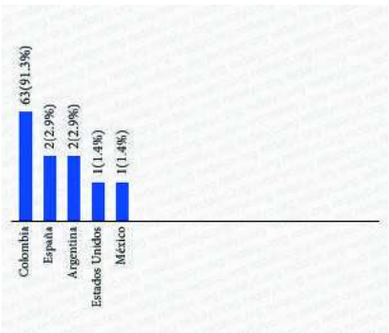
Fuente | Con información de: redalyc.org

Colaboración por país de adscripción de los autores en Ciencias Sociales, 2005-2011



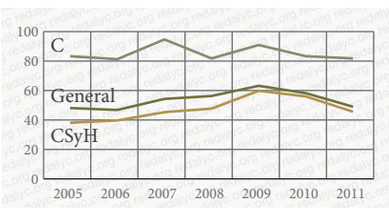
Fuente | Con información de: redalyc.org

Colaboración por país de adscripción de los autores en Ciencias, 2005-2011



Fuente | Con información de: redalyc.org

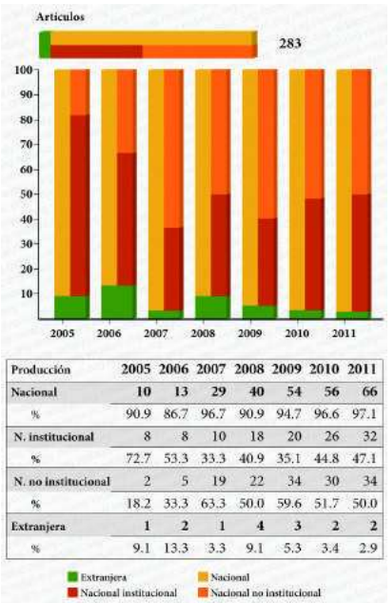
Producción científica escrita en Colaboración, 2005-2011



Fuente | Con información de: redalyc.org

Universidad Distrital Francisco José de Caldas

Perfil de Producción y trayectoria anual, 2005-2011

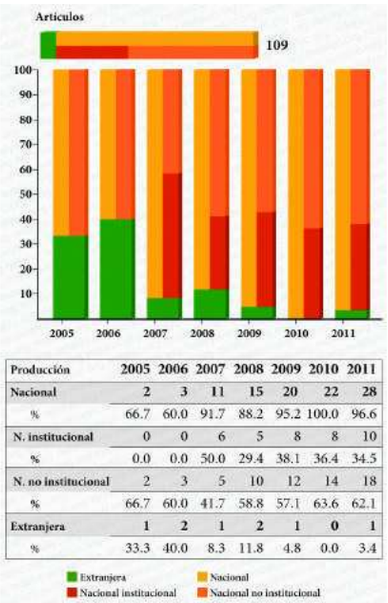


Producción	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	10	13	29	40	54	56	66
%	90.9	86.7	96.7	90.9	94.7	96.6	97.1
N. institucional	8	8	10	18	20	26	32
%	72.7	53.3	33.3	40.9	35.1	44.8	47.1
N. no institucional	2	5	19	22	34	30	34
%	18.2	33.3	63.3	50.0	59.6	51.7	50.0
Extranjera	1	2	1	4	3	2	2
%	9.1	13.3	3.3	9.1	5.3	3.4	2.9

Extranjera
Nacional
Nacional institucional
Nacional no institucional

Fuente | Con información de: redalyc.org

Perfil de Producción y trayectoria anual en Ciencias Sociales y Humanidades, 2005-2011

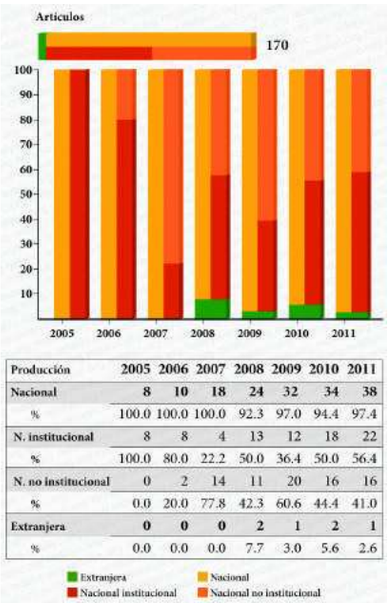


Producción	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	2	3	11	15	20	22	28
%	66.7	60.0	91.7	88.2	95.2	100.0	96.6
N. institucional	0	0	6	5	8	8	10
%	0.0	0.0	50.0	29.4	38.1	36.4	34.5
N. no institucional	2	3	5	10	12	14	18
%	66.7	60.0	41.7	58.8	57.1	63.6	62.1
Extranjera	1	2	1	2	1	0	1
%	33.3	40.0	8.3	11.8	4.8	0.0	3.4

Extranjera
Nacional
Nacional institucional
Nacional no institucional

Fuente | Con información de: redalyc.org

Perfil de Producción y trayectoria anual en Ciencias, 2005-2011

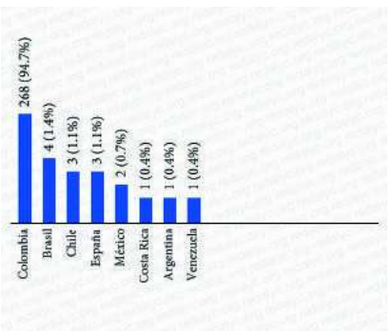


Producción	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	8	10	18	24	32	34	38
%	100.0	100.0	100.0	92.3	97.0	94.4	97.4
N. institucional	8	8	4	13	12	18	22
%	100.0	80.0	22.2	50.0	36.4	50.0	56.4
N. no institucional	0	2	14	11	20	16	16
%	0.0	20.0	77.8	42.3	60.6	44.4	41.0
Extranjera	0	0	0	2	1	2	1
%	0.0	0.0	0.0	7.7	3.0	5.6	2.6

Extranjera
Nacional
Nacional institucional
Nacional no institucional

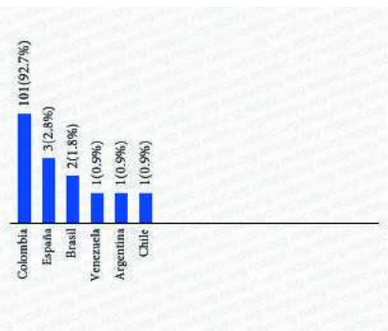
Fuente | Con información de: redalyc.org

Producción por país de publicación de las revistas indizadas, 2005-2011



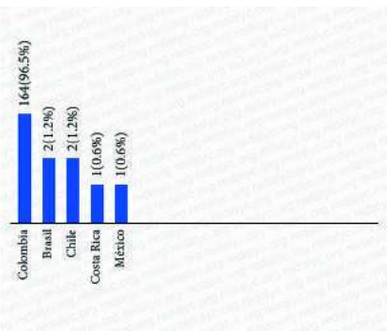
Fuente | Con información de: redalyc.org

Producción por país de publicación de las revistas indizadas en Ciencias Sociales, 2005-2011



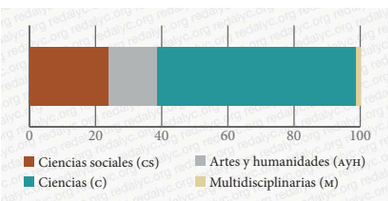
Fuente | Con información de: redalyc.org

Producción por país de publicación de las revistas indizadas en Ciencias, 2005-2011



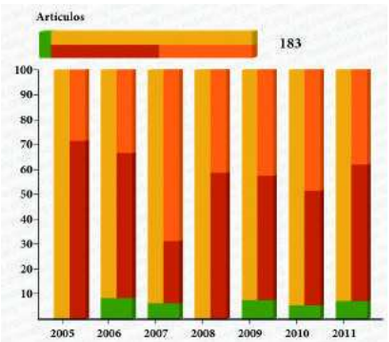
Fuente | Con información de: redalyc.org

Distribución de la producción por área de conocimiento, 2005-2011



Fuente | Con información de: redalyc.org

Perfil de Colaboración y trayectoria anual, 2005-2011

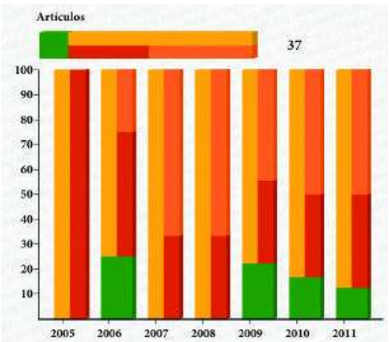


Colaboración	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	7	11	15	29	37	35	39
%	100.0	91.7	93.8	100.0	92.5	94.6	92.9
N. institucional	5	7	4	17	20	17	23
%	71.4	58.3	25.0	58.6	50.0	45.9	54.8
N. no institucional	2	4	11	12	17	18	16
%	28.6	33.3	68.8	41.4	42.5	48.6	38.1
Extranjera	0	1	1	0	3	2	3
%	0.0	8.3	6.2	0.0	7.5	5.4	7.1

Extranjera
Nacional
Nacional institucional
Nacional no institucional

Fuente | Con información de: redalyc.org

Perfil de Colaboración y trayectoria anual en Ciencias Sociales y Humanidades, 2005-2011

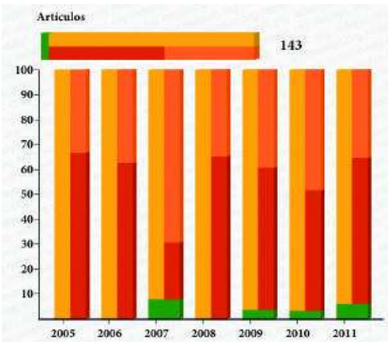


Colaboración	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	1	3	3	6	7	5	7
%	100.0	75.0	100.0	100.0	77.8	83.3	87.5
N. institucional	1	2	1	2	3	2	3
%	100.0	50.0	33.3	33.3	33.3	33.3	37.5
N. no institucional	0	1	2	4	4	3	4
%	0.0	25.0	66.7	66.7	44.4	50.0	50.0
Extranjera	0	1	0	0	2	1	1
%	0.0	25.0	0.0	0.0	22.2	16.7	12.5

Extranjera
Nacional
Nacional institucional
Nacional no institucional

Fuente | Con información de: redalyc.org

Perfil de Colaboración y trayectoria anual en Ciencias, 2005-2011

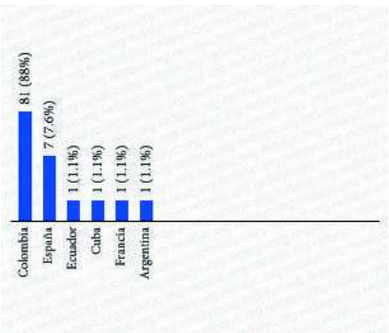


Colaboración	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	6	8	12	23	27	30	32
%	100.0	100.0	92.3	100.0	96.4	96.8	94.1
N. institucional	4	5	3	15	16	15	20
%	66.7	62.5	23.1	65.2	57.1	48.4	58.8
N. no institucional	2	3	9	8	11	15	12
%	33.3	37.5	69.2	34.8	39.3	48.4	35.3
Extranjera	0	0	1	0	1	1	2
%	0.0	0.0	7.7	0.0	3.6	3.2	5.9

Extranjera
Nacional
Nacional institucional
Nacional no institucional

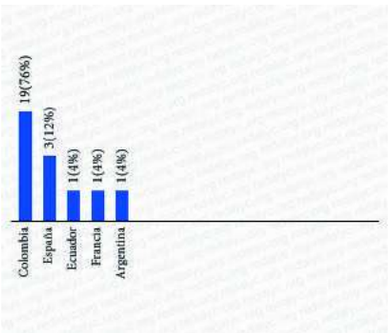
Fuente | Con información de: redalyc.org

Colaboración por país de adscripción de los autores, 2005-2011



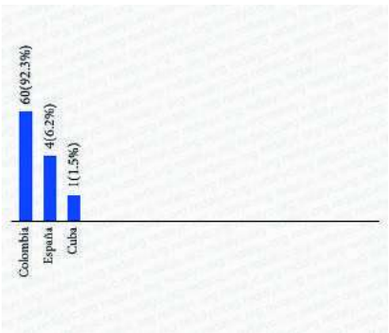
Fuente | Con información de: redalyc.org

Colaboración por país de adscripción de los autores en Ciencias Sociales, 2005-2011



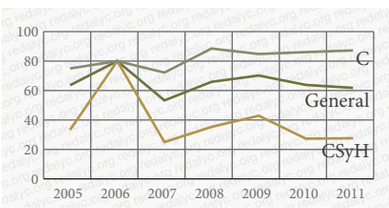
Fuente | Con información de: redalyc.org

Colaboración por país de adscripción de los autores en Ciencias, 2005-2011



Fuente | Con información de: redalyc.org

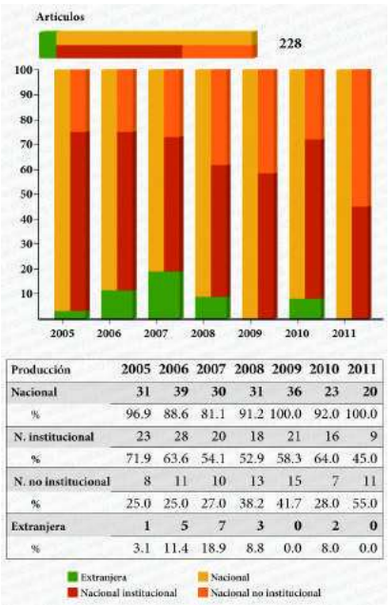
Producción científica escrita en Colaboración, 2005-2011



Fuente | Con información de: redalyc.org

Universidad Externado de Colombia

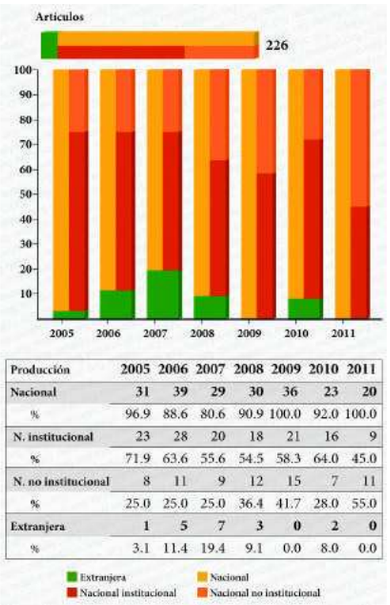
Perfil de Producción y trayectoria anual, 2005-2011



Producción	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	31	39	30	31	36	23	20
%	96.9	88.6	81.1	91.2	100.0	92.0	100.0
N. institucional	23	28	20	18	21	16	9
%	71.9	63.6	54.1	52.9	58.3	64.0	45.0
N. no institucional	8	11	10	13	15	7	11
%	25.0	25.0	27.0	38.2	41.7	28.0	55.0
Extranjera	1	5	7	3	0	2	0
%	3.1	11.4	18.9	8.8	0.0	8.0	0.0

Fuente | Con información de: redalyc.org

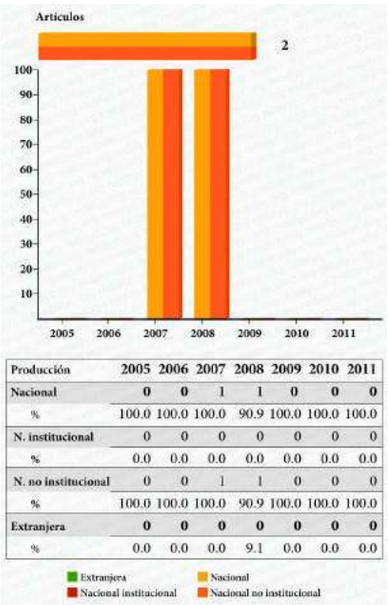
Perfil de Producción y trayectoria anual en Ciencias Sociales y Humanidades, 2005-2011



Producción	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	31	39	29	30	36	23	20
%	96.9	88.6	80.6	90.9	100.0	92.0	100.0
N. institucional	23	28	20	18	21	16	9
%	71.9	63.6	55.6	54.5	58.3	64.0	45.0
N. no institucional	8	11	9	12	15	7	11
%	25.0	25.0	25.0	36.4	41.7	28.0	55.0
Extranjera	1	5	7	3	0	2	0
%	3.1	11.4	19.4	9.1	0.0	8.0	0.0

Fuente | Con información de: redalyc.org

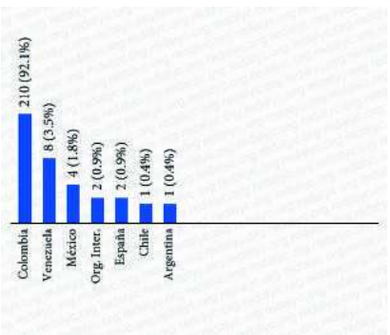
Perfil de Producción y trayectoria anual en Ciencias, 2005-2011



Producción	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	0	0	1	1	0	0	0
%	100.0	100.0	100.0	90.9	100.0	100.0	100.0
N. institucional	0	0	0	0	0	0	0
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
N. no institucional	0	0	1	1	0	0	0
%	100.0	100.0	100.0	90.9	100.0	100.0	100.0
Extranjera	0	0	0	0	0	0	0
%	0.0	0.0	0.0	9.1	0.0	0.0	0.0

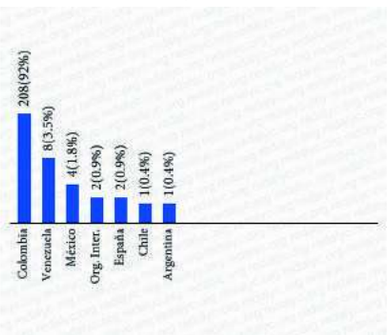
Fuente | Con información de: redalyc.org

Producción por país de publicación de las revistas indizadas, 2005-2011



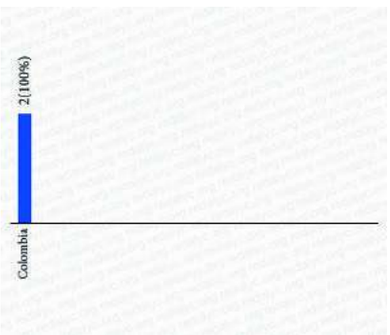
Fuente | Con información de: redalyc.org

Producción por país de publicación de las revistas indizadas en Ciencias Sociales, 2005-2011



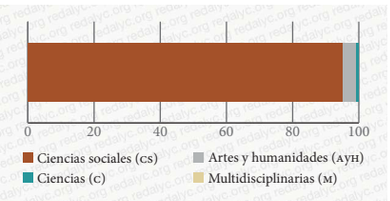
Fuente | Con información de: redalyc.org

Producción por país de publicación de las revistas indizadas en Ciencias, 2005-2011



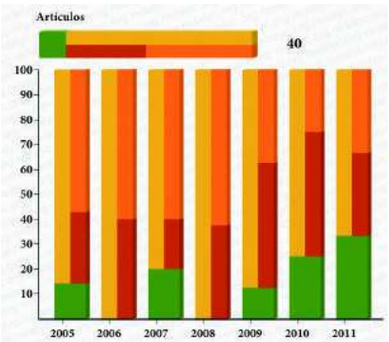
Fuente | Con información de: redalyc.org

Distribución de la producción por área de conocimiento, 2005-2011



Fuente | Con información de: redalyc.org

Perfil de Colaboración y trayectoria anual, 2005-2011

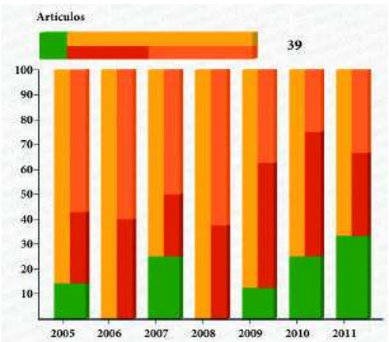


Colaboración	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	6	5	4	8	7	3	2
%	85.7	100.0	80.0	100.0	87.5	75.0	66.7
N. institucional	2	2	1	3	4	2	1
%	28.6	40.0	20.0	37.5	50.0	50.0	33.3
N. no institucional	4	3	3	5	3	1	1
%	57.1	60.0	60.0	62.5	37.5	25.0	33.3
Extranjera	1	0	1	0	1	1	1
%	14.3	0.0	20.0	0.0	12.5	25.0	33.3

Extranjera
Nacional
Nacional institucional
Nacional no institucional

Fuente | Con información de: redalyc.org

Perfil de Colaboración y trayectoria anual en Ciencias Sociales y Humanidades, 2005-2011

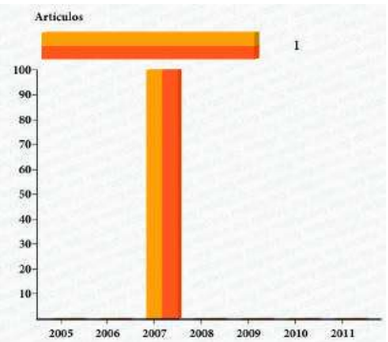


Colaboración	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	6	5	3	8	7	3	2
%	85.7	100.0	75.0	100.0	87.5	75.0	66.7
N. institucional	2	2	1	3	4	2	1
%	28.6	40.0	25.0	37.5	50.0	50.0	33.3
N. no institucional	4	3	2	5	3	1	1
%	57.1	60.0	50.0	62.5	37.5	25.0	33.3
Extranjera	1	0	1	0	1	1	1
%	14.3	0.0	25.0	0.0	12.5	25.0	33.3

Extranjera
Nacional
Nacional institucional
Nacional no institucional

Fuente | Con información de: redalyc.org

Perfil de Colaboración y trayectoria anual en Ciencias, 2005-2011

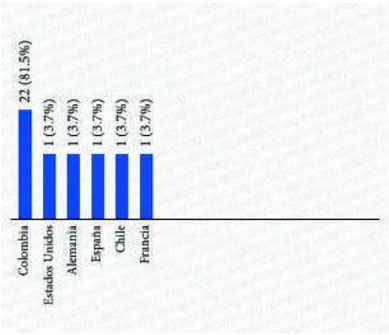


Colaboración	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	0	0	1	0	0	0	0
%	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
N. institucional	0	0	0	0	0	0	0
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
N. no institucional	0	0	1	0	0	0	0
%	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Extranjera	0	0	0	0	0	0	0
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Extranjera
Nacional
Nacional institucional
Nacional no institucional

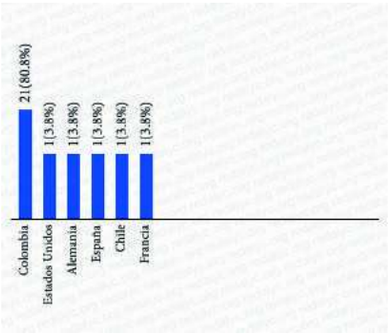
Fuente | Con información de: redalyc.org

Colaboración por país de adscripción de los autores, 2005-2011



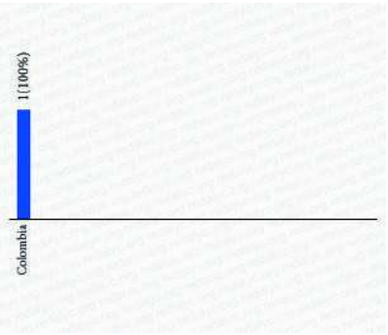
Fuente | Con información de: redalyc.org

Colaboración por país de adscripción de los autores en Ciencias Sociales, 2005-2011



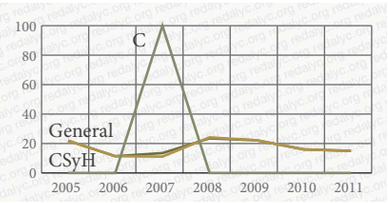
Fuente | Con información de: redalyc.org

Colaboración por país de adscripción de los autores en Ciencias, 2005-2011



Fuente | Con información de: redalyc.org

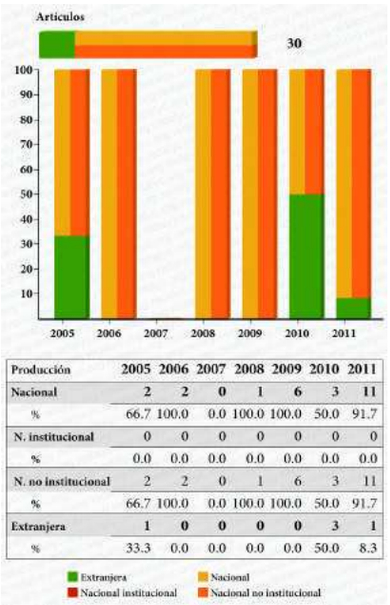
Producción científica escrita en Colaboración, 2005-2011



Fuente | Con información de: redalyc.org

Universidad Francisco de Paula Santander

Perfil de Producción y trayectoria anual, 2005-2011

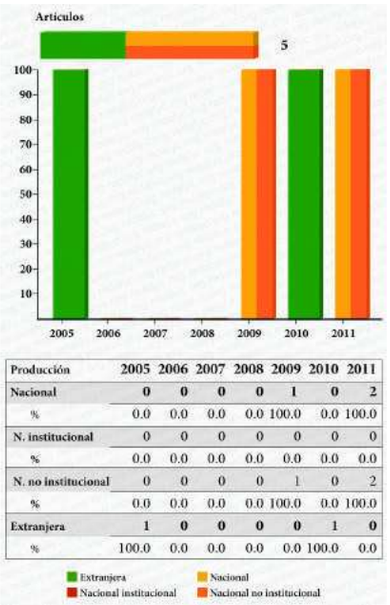


Producción	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	2	2	0	1	6	3	11
%	66.7	100.0	0.0	100.0	100.0	50.0	91.7
N. institucional	0	0	0	0	0	0	0
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
N. no institucional	2	2	0	1	6	3	11
%	66.7	100.0	0.0	100.0	100.0	50.0	91.7
Extranjera	1	0	0	0	0	3	1
%	33.3	0.0	0.0	0.0	0.0	50.0	8.3

Extranjera | Nacional | Nacional institucional | Nacional no institucional

Fuente | Con información de: redalyc.org

Perfil de Producción y trayectoria anual en Ciencias Sociales y Humanidades, 2005-2011

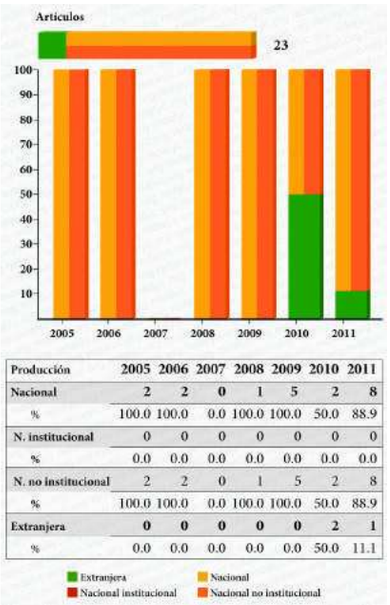


Producción	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	0	0	0	0	1	0	2
%	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	100.0
N. institucional	0	0	0	0	0	0	0
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
N. no institucional	0	0	0	0	1	0	2
%	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	100.0
Extranjera	1	0	0	0	0	1	0
%	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0

Extranjera | Nacional | Nacional institucional | Nacional no institucional

Fuente | Con información de: redalyc.org

Perfil de Producción y trayectoria anual en Ciencias, 2005-2011

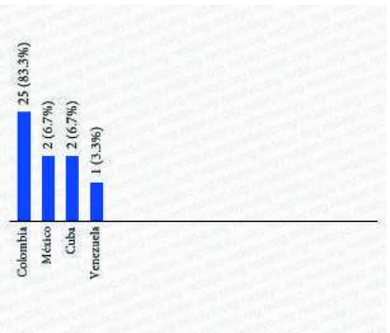


Producción	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	2	2	0	1	5	2	8
%	100.0	100.0	0.0	100.0	100.0	50.0	88.9
N. institucional	0	0	0	0	0	0	0
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
N. no institucional	2	2	0	1	5	2	8
%	100.0	100.0	0.0	100.0	100.0	50.0	88.9
Extranjera	0	0	0	0	0	2	1
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	50.0	11.1

Extranjera | Nacional | Nacional institucional | Nacional no institucional

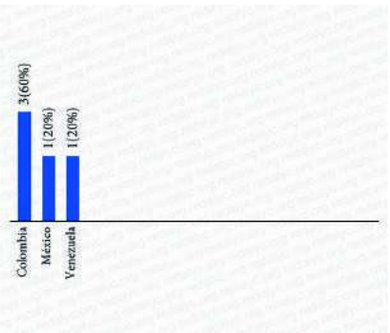
Fuente | Con información de: redalyc.org

Producción por país de publicación de las revistas indizadas, 2005-2011



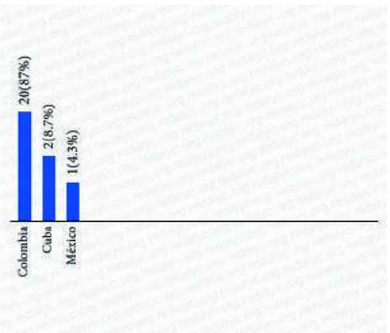
Fuente | Con información de: redalyc.org

Producción por país de publicación de las revistas indizadas en Ciencias Sociales, 2005-2011



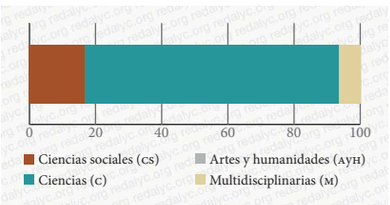
Fuente | Con información de: redalyc.org

Producción por país de publicación de las revistas indizadas en Ciencias, 2005-2011



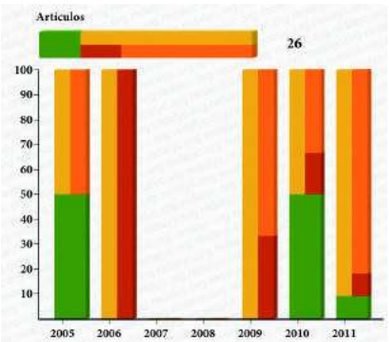
Fuente | Con información de: redalyc.org

Distribución de la producción por área de conocimiento, 2005-2011



Fuente | Con información de: redalyc.org

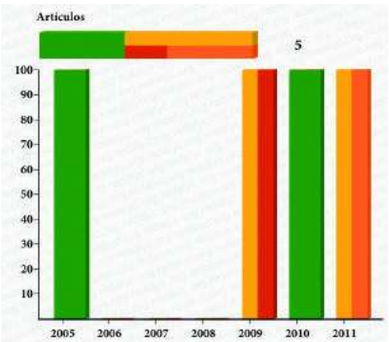
Perfil de Colaboración y trayectoria anual, 2005-2011



Colaboración	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	1	1	0	0	6	3	10
%	50.0	100.0	0.0	0.0	100.0	50.0	90.9
N. institucional	0	1	0	0	2	1	1
%	0.0	100.0	0.0	0.0	33.3	16.7	9.1
N. no institucional	1	0	0	0	4	2	9
%	50.0	0.0	0.0	0.0	66.7	33.3	81.8
Extranjera	1	0	0	0	0	3	1
%	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	50.0	9.1

Fuente | Con información de: redalyc.org

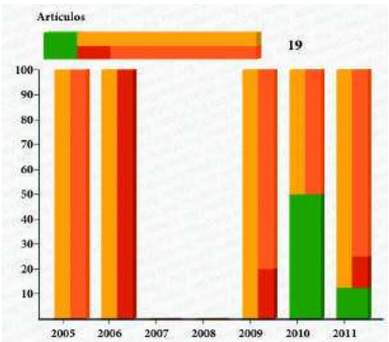
Perfil de Colaboración y trayectoria anual en Ciencias Sociales y Humanidades, 2005-2011



Colaboración	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	0	0	0	0	1	0	2
%	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	100.0
N. institucional	0	0	0	0	1	0	0
%	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0
N. no institucional	0	0	0	0	0	0	2
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
Extranjera	1	0	0	0	0	1	0
%	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0

Fuente | Con información de: redalyc.org

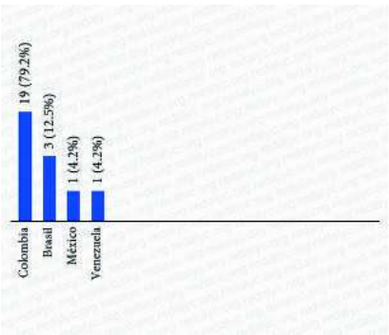
Perfil de Colaboración y trayectoria anual en Ciencias, 2005-2011



Colaboración	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	1	1	0	0	5	2	7
%	100.0	100.0	0.0	0.0	100.0	50.0	87.5
N. institucional	0	1	0	0	1	0	1
%	0.0	100.0	0.0	0.0	20.0	0.0	12.5
N. no institucional	1	0	0	0	4	2	6
%	100.0	0.0	0.0	0.0	80.0	50.0	75.0
Extranjera	0	0	0	0	0	2	1
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	50.0	12.5

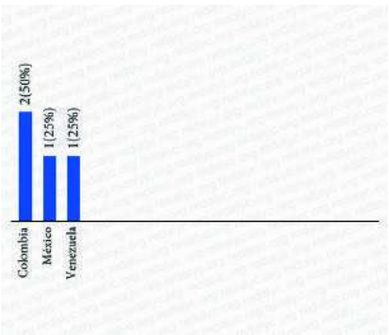
Fuente | Con información de: redalyc.org

Colaboración por país de adscripción de los autores, 2005-2011



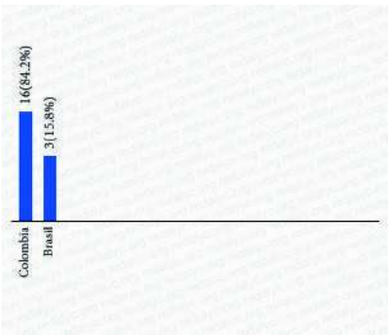
Fuente | Con información de: redalyc.org

Colaboración por país de adscripción de los autores en Ciencias Sociales, 2005-2011



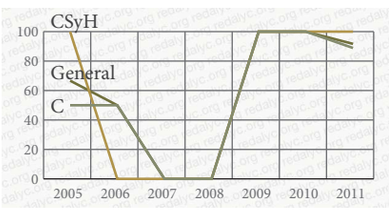
Fuente | Con información de: redalyc.org

Colaboración por país de adscripción de los autores en Ciencias, 2005-2011



Fuente | Con información de: redalyc.org

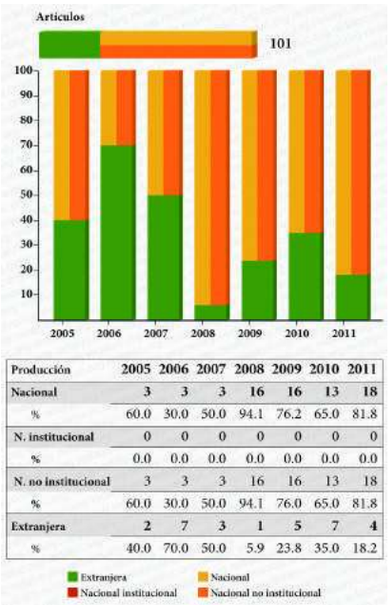
Producción científica escrita en Colaboración, 2005-2011



Fuente | Con información de: redalyc.org

Universidad Pedagógica Nacional

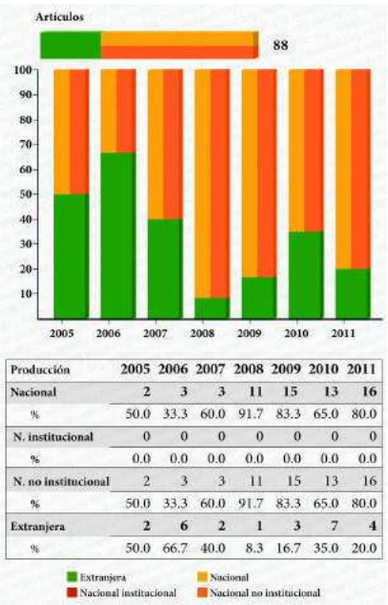
Perfil de Producción y trayectoria anual, 2005-2011



Producción	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	3	3	3	16	16	13	18
%	60.0	30.0	50.0	94.1	76.2	65.0	81.8
N. institucional	0	0	0	0	0	0	0
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
N. no institucional	3	3	3	16	16	13	18
%	60.0	30.0	50.0	94.1	76.0	65.0	81.8
Extranjera	2	7	3	1	5	7	4
%	40.0	70.0	50.0	5.9	23.8	35.0	18.2

Fuente | Con información de: redalyc.org

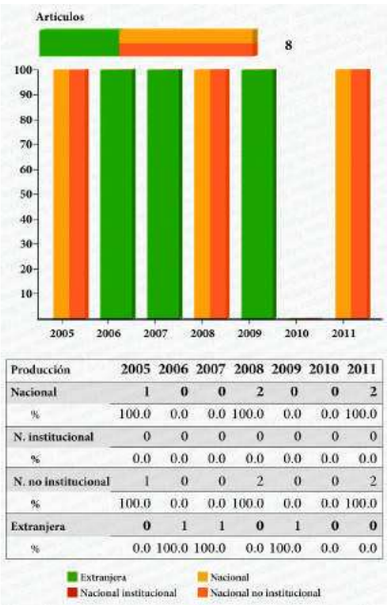
Perfil de Producción y trayectoria anual en Ciencias Sociales y Humanidades, 2005-2011



Producción	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	2	3	3	11	15	13	16
%	50.0	33.3	60.0	91.7	83.3	65.0	80.0
N. institucional	0	0	0	0	0	0	0
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
N. no institucional	2	3	3	11	15	13	16
%	50.0	33.3	60.0	91.7	83.3	65.0	80.0
Extranjera	2	6	2	1	3	7	4
%	50.0	66.7	40.0	8.3	16.7	35.0	20.0

Fuente | Con información de: redalyc.org

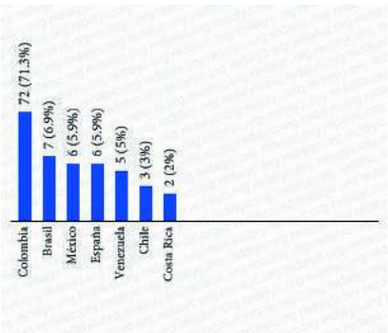
Perfil de Producción y trayectoria anual en Ciencias, 2005-2011



Producción	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	1	0	0	2	0	0	2
%	100.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	100.0
N. institucional	0	0	0	0	0	0	0
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
N. no institucional	1	0	0	2	0	0	2
%	100.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	100.0
Extranjera	0	1	1	0	1	0	0
%	0.0	100.0	100.0	0.0	100.0	0.0	0.0

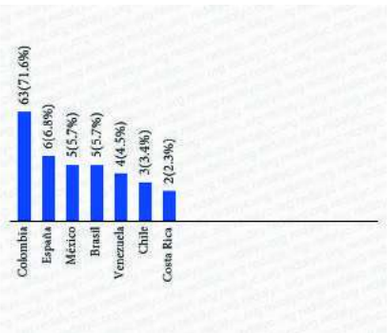
Fuente | Con información de: redalyc.org

Producción por país de publicación de las revistas indizadas, 2005-2011



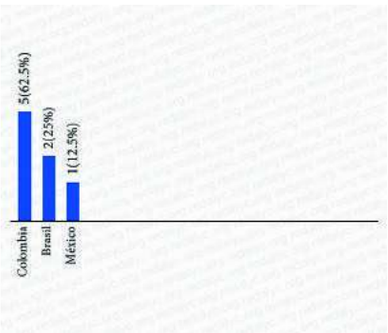
Fuente | Con información de: redalyc.org

Producción por país de publicación de las revistas indizadas en Ciencias Sociales, 2005-2011



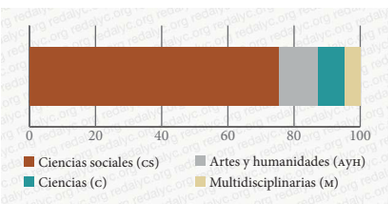
Fuente | Con información de: redalyc.org

Producción por país de publicación de las revistas indizadas en Ciencias, 2005-2011



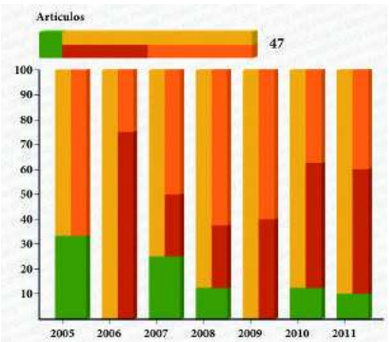
Fuente | Con información de: redalyc.org

Distribución de la producción por área de conocimiento, 2005-2011



Fuente | Con información de: redalyc.org

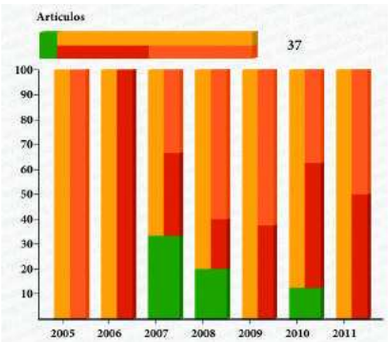
Perfil de Colaboración y trayectoria anual, 2005-2011



Colaboración	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	2	4	3	7	10	7	9
%	66.7	100.0	75.0	87.5	100.0	87.5	90.0
N. institucional	0	3	1	2	4	4	5
%	0.0	75.0	25.0	25.0	40.0	50.0	50.0
N. no institucional	2	1	2	5	6	3	4
%	66.7	25.0	50.0	62.5	60.0	37.5	40.0
Extranjera	1	0	1	1	0	1	1
%	33.3	0.0	25.0	12.5	0.0	12.5	10.0

Fuente | Con información de: redalyc.org

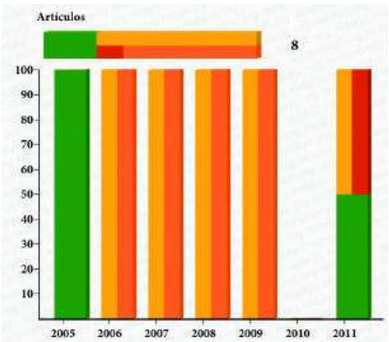
Perfil de Colaboración y trayectoria anual en Ciencias Sociales y Humanidades, 2005-2011



Colaboración	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	2	3	2	4	8	7	8
%	100.0	100.0	66.7	80.0	100.0	87.5	100.0
N. institucional	0	3	1	1	3	4	4
%	0.0	100.0	33.3	20.0	37.5	50.0	50.0
N. no institucional	2	0	1	3	5	3	4
%	100.0	0.0	33.3	60.0	62.5	37.5	50.0
Extranjera	0	0	1	1	0	1	0
%	0.0	0.0	33.3	20.0	0.0	12.5	0.0

Fuente | Con información de: redalyc.org

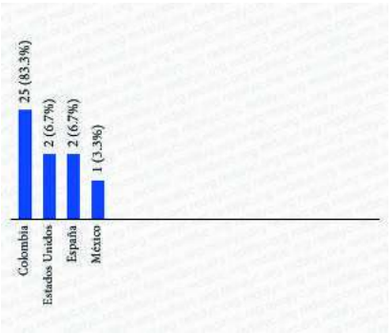
Perfil de Colaboración y trayectoria anual en Ciencias, 2005-2011



Colaboración	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	0	1	1	2	1	0	1
%	0.0	100.0	100.0	100.0	100.0	0.0	50.0
N. institucional	0	0	0	0	0	0	1
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	50.0
N. no institucional	0	1	1	2	1	0	0
%	0.0	100.0	100.0	100.0	100.0	0.0	0.0
Extranjera	1	0	0	0	0	0	1
%	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	50.0

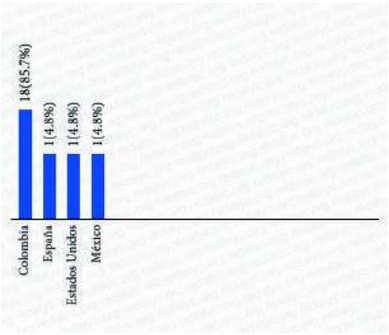
Fuente | Con información de: redalyc.org

Colaboración por país de adscripción de los autores, 2005-2011



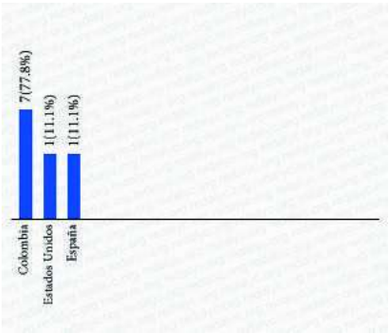
Fuente | Con información de: redalyc.org

Colaboración por país de adscripción de los autores en Ciencias Sociales, 2005-2011



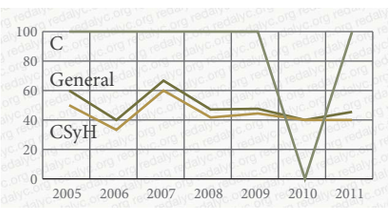
Fuente | Con información de: redalyc.org

Colaboración por país de adscripción de los autores en Ciencias, 2005-2011



Fuente | Con información de: redalyc.org

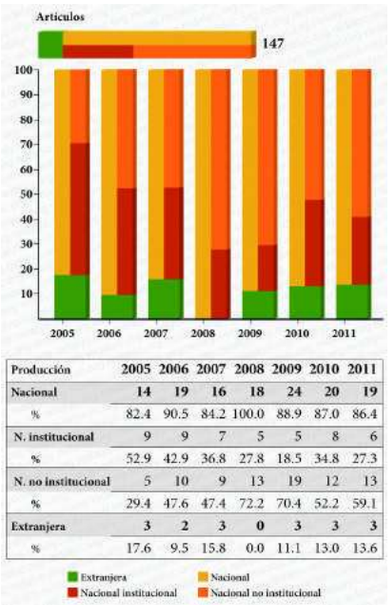
Producción científica escrita en Colaboración, 2005-2011



Fuente | Con información de: redalyc.org

Universidad Santo Tomás

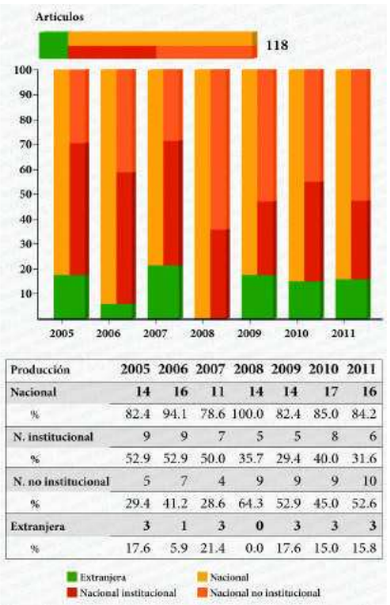
Perfil de Producción y trayectoria anual, 2005-2011



Producción	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	14	19	16	18	24	20	19
%	82.4	90.5	84.2	100.0	88.9	87.0	86.4
N. institucional	9	9	7	5	5	8	6
%	52.9	42.9	36.8	27.8	18.5	34.8	27.3
N. no institucional	5	10	9	13	19	12	13
%	29.4	47.6	47.4	72.2	70.4	52.2	59.1
Extranjera	3	2	3	0	3	3	3
%	17.6	9.5	15.8	0.0	11.1	13.0	13.6

Fuente | Con información de: redalyc.org

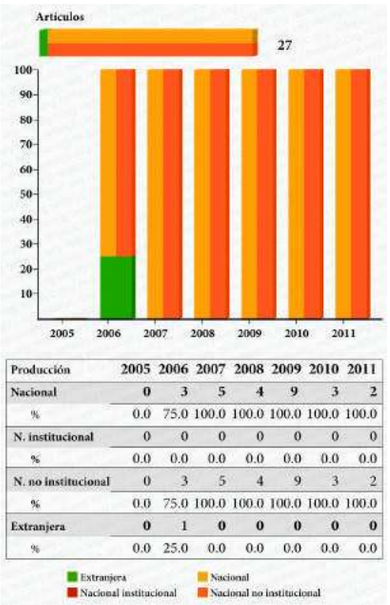
Perfil de Producción y trayectoria anual en Ciencias Sociales y Humanidades, 2005-2011



Producción	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	14	16	11	14	14	17	16
%	82.4	94.1	78.6	100.0	82.4	85.0	84.2
N. institucional	9	9	7	5	5	8	6
%	52.9	52.9	50.0	35.7	29.4	40.0	31.6
N. no institucional	5	7	4	9	9	9	10
%	29.4	41.2	28.6	64.3	52.9	45.0	52.6
Extranjera	3	1	3	0	3	3	3
%	17.6	5.9	21.4	0.0	17.6	15.0	15.8

Fuente | Con información de: redalyc.org

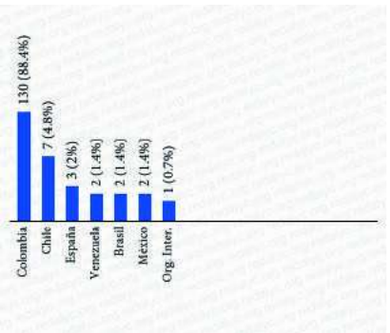
Perfil de Producción y trayectoria anual en Ciencias, 2005-2011



Producción	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	0	3	5	4	9	3	2
%	0.0	75.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
N. institucional	0	0	0	0	0	0	0
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
N. no institucional	0	3	5	4	9	3	2
%	0.0	75.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Extranjera	0	1	0	0	0	0	0
%	0.0	25.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

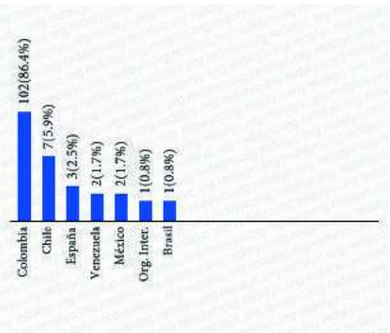
Fuente | Con información de: redalyc.org

Producción por país de publicación de las revistas indizadas, 2005-2011



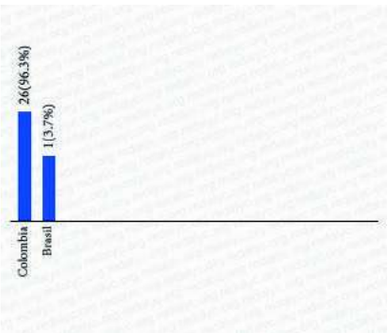
Fuente | Con información de: redalyc.org

Producción por país de publicación de las revistas indizadas en Ciencias Sociales, 2005-2011



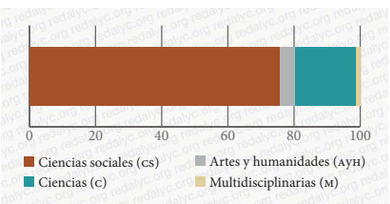
Fuente | Con información de: redalyc.org

Producción por país de publicación de las revistas indizadas en Ciencias, 2005-2011



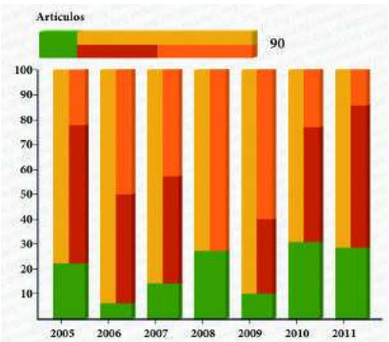
Fuente | Con información de: redalyc.org

Distribución de la producción por área de conocimiento, 2005-2011



Fuente | Con información de: redalyc.org

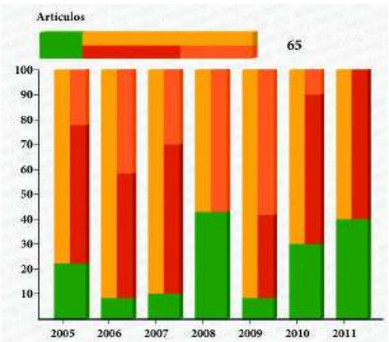
Perfil de Colaboración y trayectoria anual, 2005-2011



Colaboración	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	7	15	12	8	18	9	5
%	77.8	93.8	85.7	72.7	90.0	69.2	71.4
N. institucional	5	7	6	0	6	6	4
%	55.6	43.8	42.9	0.0	30.0	46.2	57.1
N. no institucional	2	8	6	8	12	3	1
%	22.2	50.0	42.9	72.7	60.0	23.1	14.3
Extranjera	2	1	2	3	2	4	2
%	22.2	6.2	14.3	27.3	10.0	30.8	28.6

Fuente | Con información de: redalyc.org

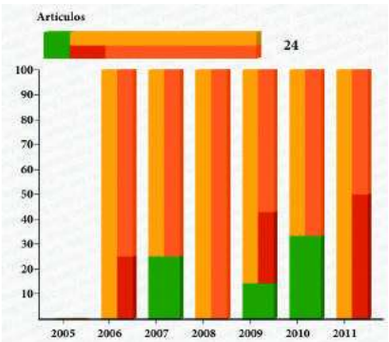
Perfil de Colaboración y trayectoria anual en Ciencias Sociales y Humanidades, 2005-2011



Colaboración	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	7	11	9	4	11	7	3
%	77.8	91.7	90.0	57.1	91.7	70.0	60.0
N. institucional	5	6	6	0	4	6	3
%	55.6	50.0	60.0	0.0	33.3	60.0	60.0
N. no institucional	2	5	3	4	7	1	0
%	22.2	41.7	30.0	57.1	58.3	10.0	0.0
Extranjera	2	1	1	3	1	3	2
%	22.2	8.3	10.0	42.9	8.3	30.0	40.0

Fuente | Con información de: redalyc.org

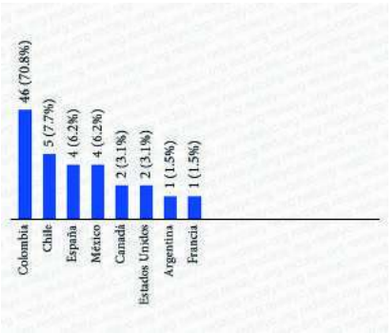
Perfil de Colaboración y trayectoria anual en Ciencias, 2005-2011



Colaboración	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nacional	0	4	3	4	6	2	2
%	0.0	100.0	75.0	100.0	85.7	66.7	100.0
N. institucional	0	1	0	0	2	0	1
%	0.0	25.0	0.0	0.0	28.6	0.0	50.0
N. no institucional	0	3	3	4	4	2	1
%	0.0	75.0	75.0	100.0	57.1	66.7	50.0
Extranjera	0	0	1	0	1	1	0
%	0.0	0.0	25.0	0.0	14.3	33.3	0.0

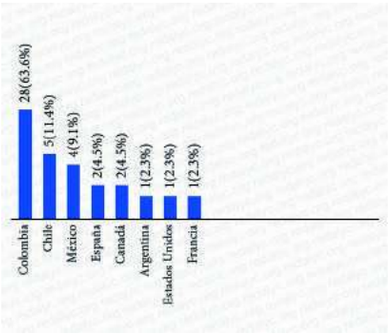
Fuente | Con información de: redalyc.org

Colaboración por país de adscripción de los autores, 2005-2011



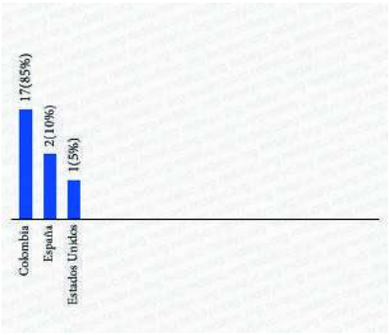
Fuente | Con información de: redalyc.org

Colaboración por país de adscripción de los autores en Ciencias Sociales, 2005-2011



Fuente | Con información de: redalyc.org

Colaboración por país de adscripción de los autores en Ciencias, 2005-2011



Fuente | Con información de: redalyc.org

Producción científica escrita en Colaboración, 2005-2011



Fuente | Con información de: redalyc.org

Informe sobre la producción científica de Colombia en revistas iberoamericanas de acceso abierto en redalyc.org, 2005-2011

Se utilizaron para su composición tipos Minon Pro de 7, 8, 9, 10, 11 y 22 puntos y MetaPlus Normal Roman de 12, 27 y 28 puntos. Se imprimió sobre papel couché 80 grs. para interiores, y cartulina sulfurada 14 puntos para forros. La edición constó de 300 ejemplares más sobrantes para reposición.