

# Gestión Estratégica de la Investigación e Innovación

DIANA VELASCO (PhD) – DIRECTORA DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN

[diana.velasco@urosario.edu.co](mailto:diana.velasco@urosario.edu.co)

UNIVERSIDAD DEL ROSARIO – BOGOTÁ, COLOMBIA

- ¿Quiénes Somos?
- Retos Comunes
- Nuestras Estrategias
- Sistemas de Apoyo
- Nuestra Experiencia (Hasta ahora...)

# ¿QUIÉNES SOMOS?



Universidad del  
**Rosario**



## FRAY CRISTÓBAL DE TORRES

ARZOBISPO DE  
SANTA FE 1653

Tradicón universitaria de  
Salamanca



## UNIVERSITAS SCHOLARIUM

EN EL GOBIERNO Y  
ADMINISTRACIÓN  
INFLUYE  
NOTABLEMENTE EL  
ESTAMENTO  
ESTUDIANTIL



## ÓRGANOS DE GOBIERNO

CONSILIATURA  
RECTOR  
15 COLEGIALES  
DE NÚMERO

Desde 1653, hemos contribuido activamente al desarrollo social, político y económico de Colombia, y continuamos comprometidos hacia el futuro.

# MISIÓN

Impartir una **sólida formación ética, humanística y científica** que, unida a la **investigación** y a una **idónea y exigente docencia**, permita a esta comunidad educativa **formar integralmente personas insignes** y **actuar en beneficio de la sociedad**, con un **máximo sentido de responsabilidad**.



# VISIÓN

En 2020 seremos la **primera opción** para los estudiantes que buscan aprender a aprender en una comunidad universitaria de **alto desempeño y vocación internacional**. Movemos fronteras a través de la **investigación** y la promoción de la **equidad y la diversidad**. Entregamos a la sociedad los **mejores ciudadanos** con **visión global** y somos **actores protagónicos** de los **grandes temas del país**.



Universidad del  
**Rosario**

► Facultad de Economía



► Facultad de Jurisprudencia



► Facultad de Ciencia Política,  
Gobierno y Relaciones  
Internacionales



# OFERTA ACADÉMICA



**Estudiantes  
de pregrado:  
+ de 10.600  
Estudiantes  
de Posgrado:  
+ de 3300**



► Escuela de Administración

► Facultad de Ciencias Naturales  
y Matemáticas



► Escuela de Medicina y  
Ciencias de la Salud

**+1900  
profesores  
entre Faculty  
y Hora  
Cátedra**

► Escuela de Ciencias Humanas

\*Estas categorías incluyen programas en extensión.

# UNA VISIÓN

QUE

SE

TRADUCE

EN

OBJETIVOS

A

2020

## Juntos Transformamos Nuestra

Escenarios  
Sostenible  
Producción  
Económico  
Educativo  
Científico  
Cultural  
Social  
Ambiental  
Trabajo colaborativo  
del Conocimiento



01

Captar y desarrollar estudiantes de desempeño sobresaliente



02

Ser efectivos en el proceso formativo de los estudiantes



03

Fortalecer el cuerpo profesoral de excelencia



04

Ser una Universidad con carácter internacional y reconocimiento nacional



05

Lograr la sostenibilidad de largo plazo sin sacrificar el posicionamiento a corto plazo



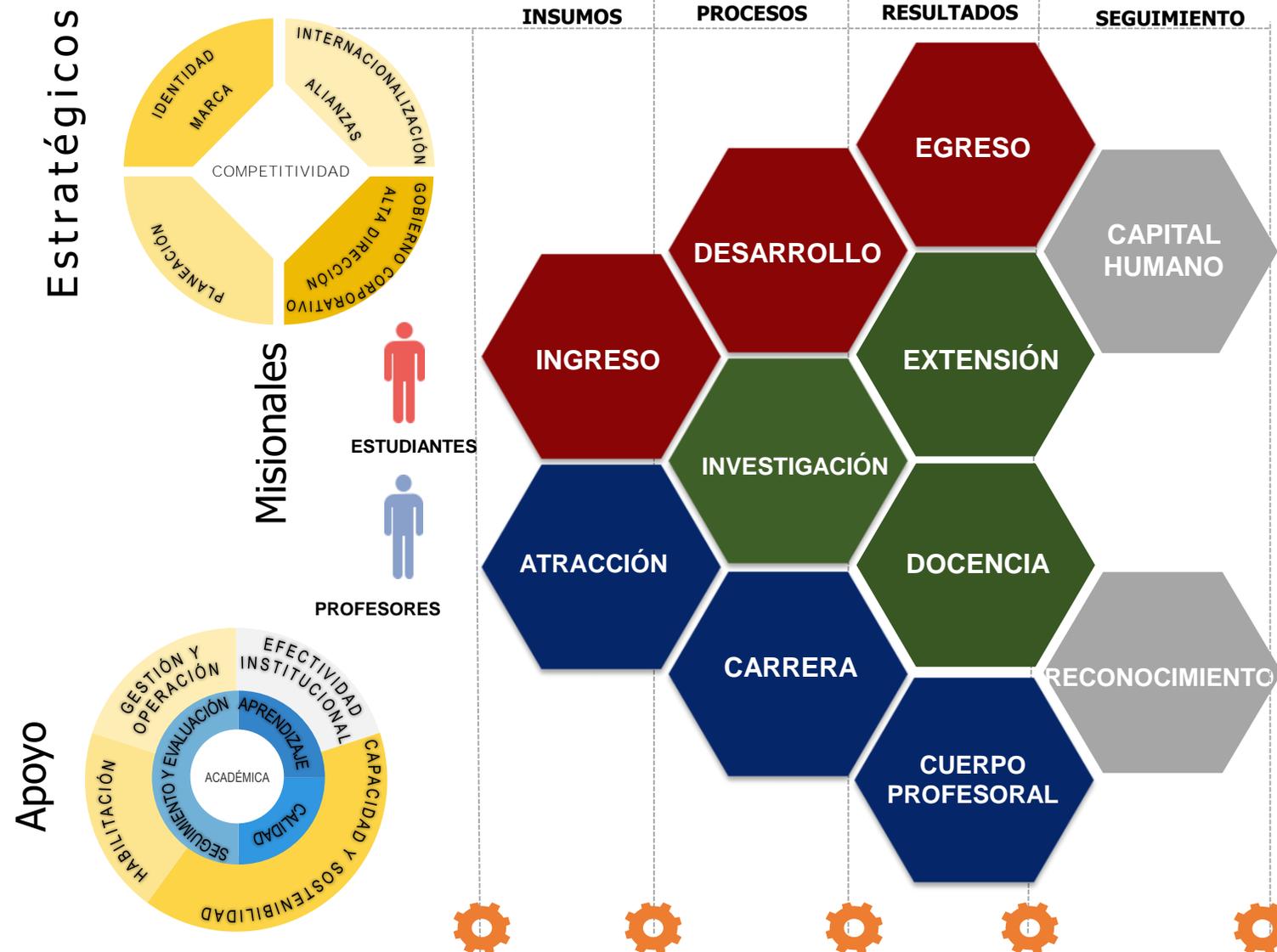
06

Soportar el desarrollo institucional en un hábitat competitivo

# Nuestra Cadena de Valor



Universidad del  
**Rosario**



## En 2016 tuvimos importantes avances en cuanto a la calidad de nuestra producción científica



Universidad del  
**Rosario**

En el 2017, el repositorio institucional ocupa el segundo lugar de Colombia en el ranking Webometrics, #15 en América Latina y 359 a nivel mundial.

Crecimiento del número de investigadores clasificados en el ranking Webometrics de los 882 investigadores de Colombia más citados en el mundo, pasando de 27 en 2015 a 44 en 2017.

### Impacto Normalizado en producción de Scopus

2014	2015	2016
0,72	0,73	1,04

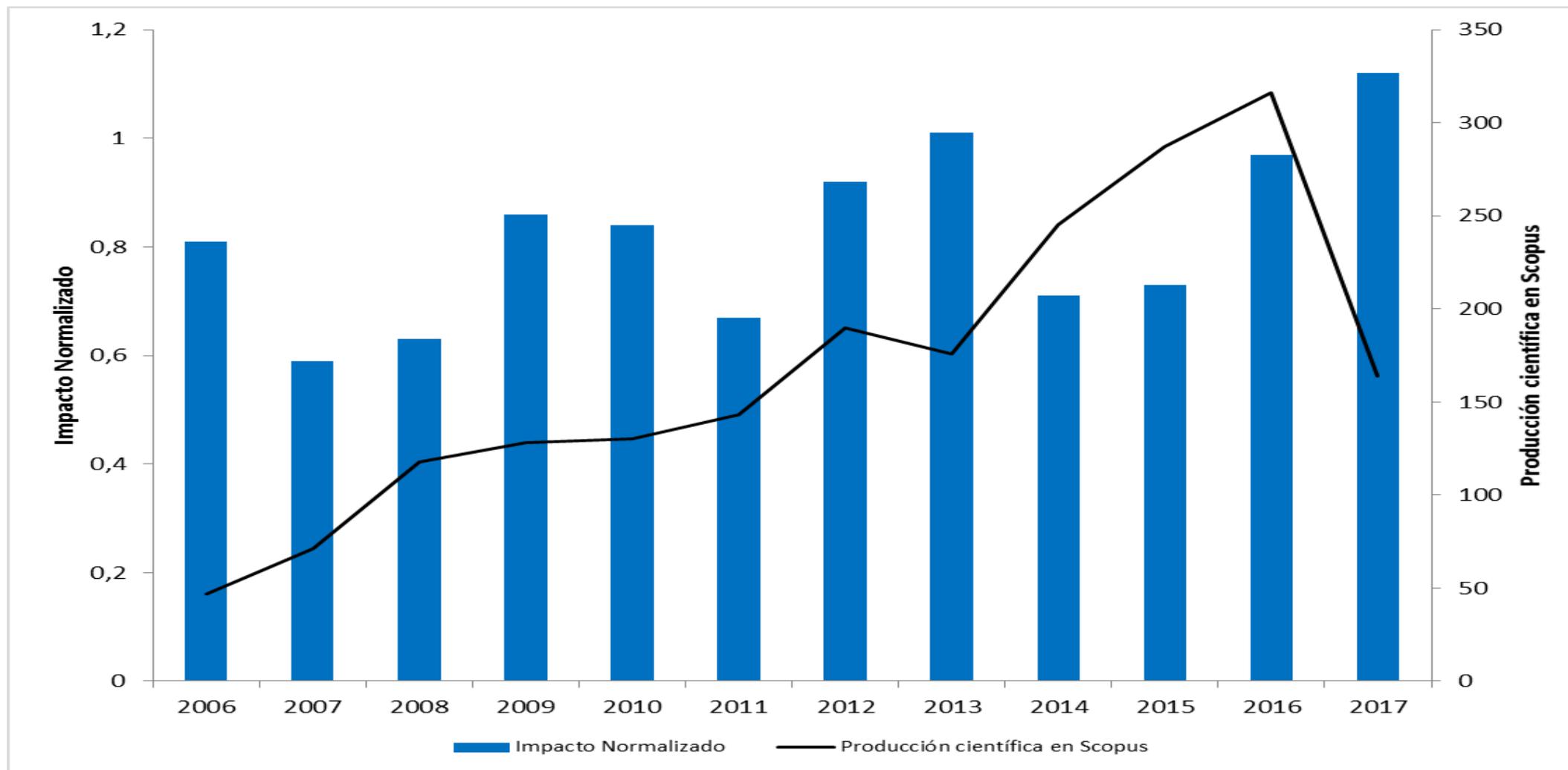
### % de la producción científica en el percentil más citado

2014	2015	2016
8,6%	10,8%	13,3%

# Crecimiento con Calidad



Universidad del  
**Rosario**

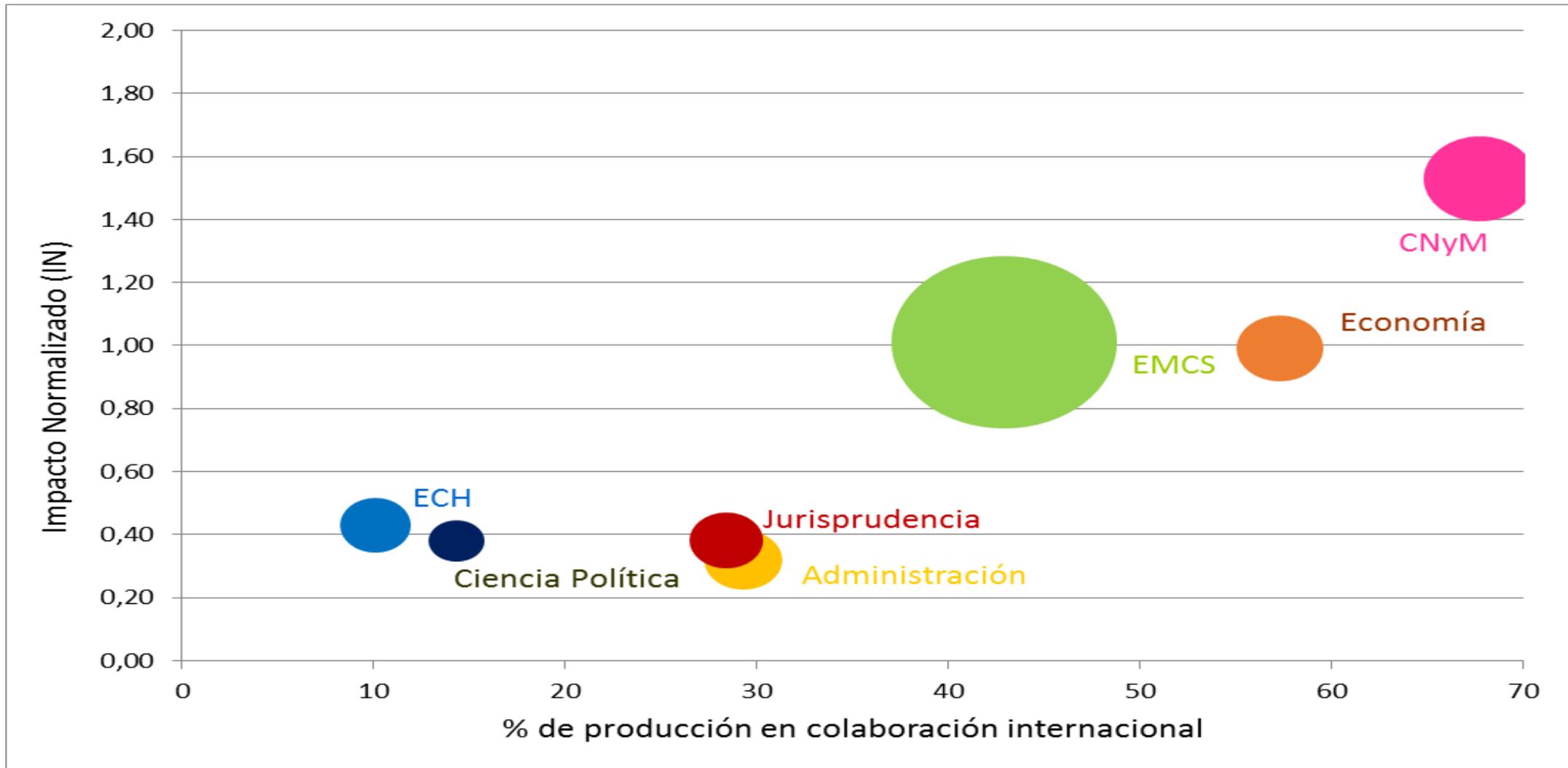


Fuente: Scival, Julio 2017

# Crecimiento con Calidad



Universidad del  
**Rosario**



Años 2012 – 2017 - Fuente: Scival, Julio 2017

# Reconocimiento a la Calidad



Acreditación institucional de alta calidad por 8 años (2011).



No. **58** en el ranking de América Latina.



SCIMAGO INSTITUTIONS RANKINGS

No. **607** a nivel mundial  
No. **53** en América Latina  
No. **4** en Colombia



MIDE  
MODELO DE INDICADORES DEL DESEMPEÑO DE LA EDUCACIÓN

No. **2** en el grupo de instituciones con enfoque maestría.





Universidad del  
**Rosario**

# **Retos Comunes**

# RETOS COMUNES



Universidad del  
**Rosario**



Financiación de proyectos con recursos internos, nacionales e internacionales.



Tener la información suficiente, confiable, actualizada y de fácil acceso para a toma de decisiones sobre gestión estratégica y retos institucionales que requieren del crecimiento de las capacidades de investigación.



¿Cómo generar procesos, procedimientos, estrategias y/o estructuras para gestión de la investigación transversales y transparentes en los diferentes niveles organizativos de la Universidad?

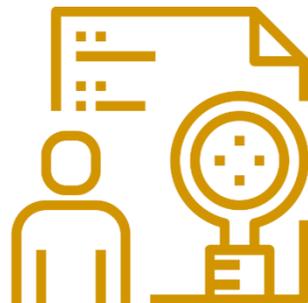


Superar las tensiones entre docencia e investigación. ¿Cómo asignar los tiempos de plan de trabajo de los profesores?



¿Cómo hacer identificación temprana de productos que pueden ser apropiados por la sociedad?

Identificar las prioridades institucionales en investigación agregadas y desagregadas que estén alineadas (o no) con las prioridades nacionales.



¿Cómo potenciar las colaboraciones y redes internas y externas para desarrollo de la investigación?

# Entendimiento del Proceso de Investigación Científica



Universidad del  
**Rosario**



¿Cómo se realiza en las instituciones la...?

Toma de decisiones  
(planeación,  
investigación)

Gestión de  
producción y su  
seguimiento

Priorización de  
financiamiento y la  
evaluación

Visibilidad  
Internacional

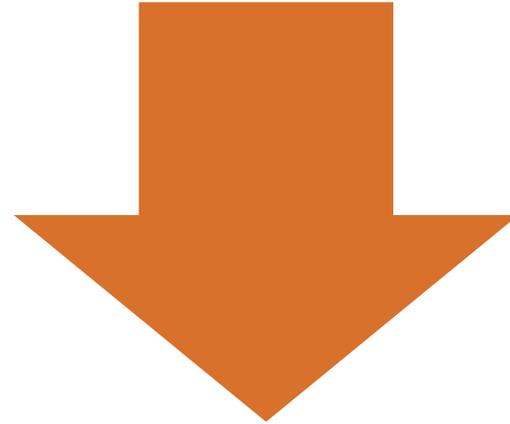
# Recomendaciones de la OECD en BUEN GOBIERNO UNIVERSITARIO





Universidad del  
**Rosario**

# **Estrategias de fomento y fortalecimiento a la investigación 2015 - 2020**



## “Top-Down”

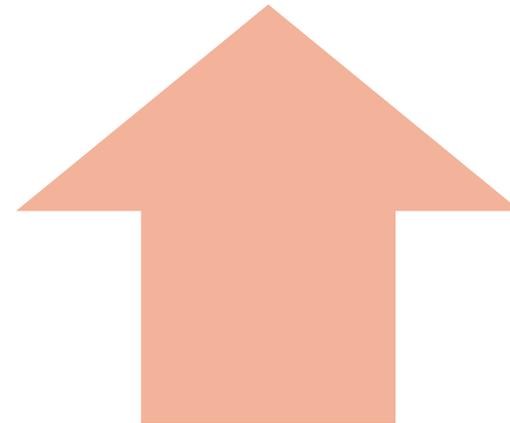
- PID
- Lineamientos Generales
- Asesorías Internacionales

**Consolidación de capacidades**

## “Bottom – Up”

Mesas de Trabajo

- Investigación formativa
- Integridad Científica
- Internacionalización de la Investigación
- Cooperación Científica
- Propiedad Intelectual
- Visibilidad
- Gestión de la Investigación en Ciencias Básicas y en Ciencias Sociales.



# Ecosistemas de apoyo para el fomento y fortalecimiento de la investigación



Universidad del  
**Rosario**

## Apoyo al talento científico

- Atracción de talento científico internacional
- Becas doctorales y asistentes graduados
- Retención y valoración de profesores
- Fortalecimiento programas de investigación formativa
- Fondo para semilleros de investigación

## Apoyo a la producción científica

- Edición y traducción de publicaciones
- Apoyo a selección de revistas
- Orientación sobre estrategias de publicación
- Apoyo a sometimiento de artículos
- Incentivos diferenciados a la producción científica

## Apoyo a la gestión de propuestas y proyectos

- Fondo de arranque
- Fondo capital semilla
- Fondo proyectos de gran cuantía
- Fondo proyectos de pequeña cuantía
- Fondo proyectos innovación y emprendimiento
- Fondo para conferencias

## Simplificación de la gestión

- Re – estructuración de la Vicerrectoría Académica
- Dirección de Investigación e Innovación
- Portal de Servicios al Investigador
- Gestión de Propuestas y Proyectos
- Sistemas de información renovados
- Sistema de Integridad Científica



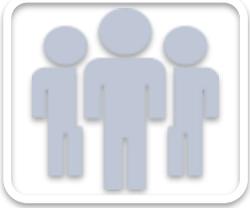
Universidad del  
**Rosario**

# **Sistemas de Apoyo**

# Inquietudes relacionadas a la información de investigación institucional



¿Cómo se realiza el seguimiento a propuestas, subvenciones, proyectos y resultados?



¿Cómo se apoya la visibilidad del proceso de investigación más allá de publicaciones?



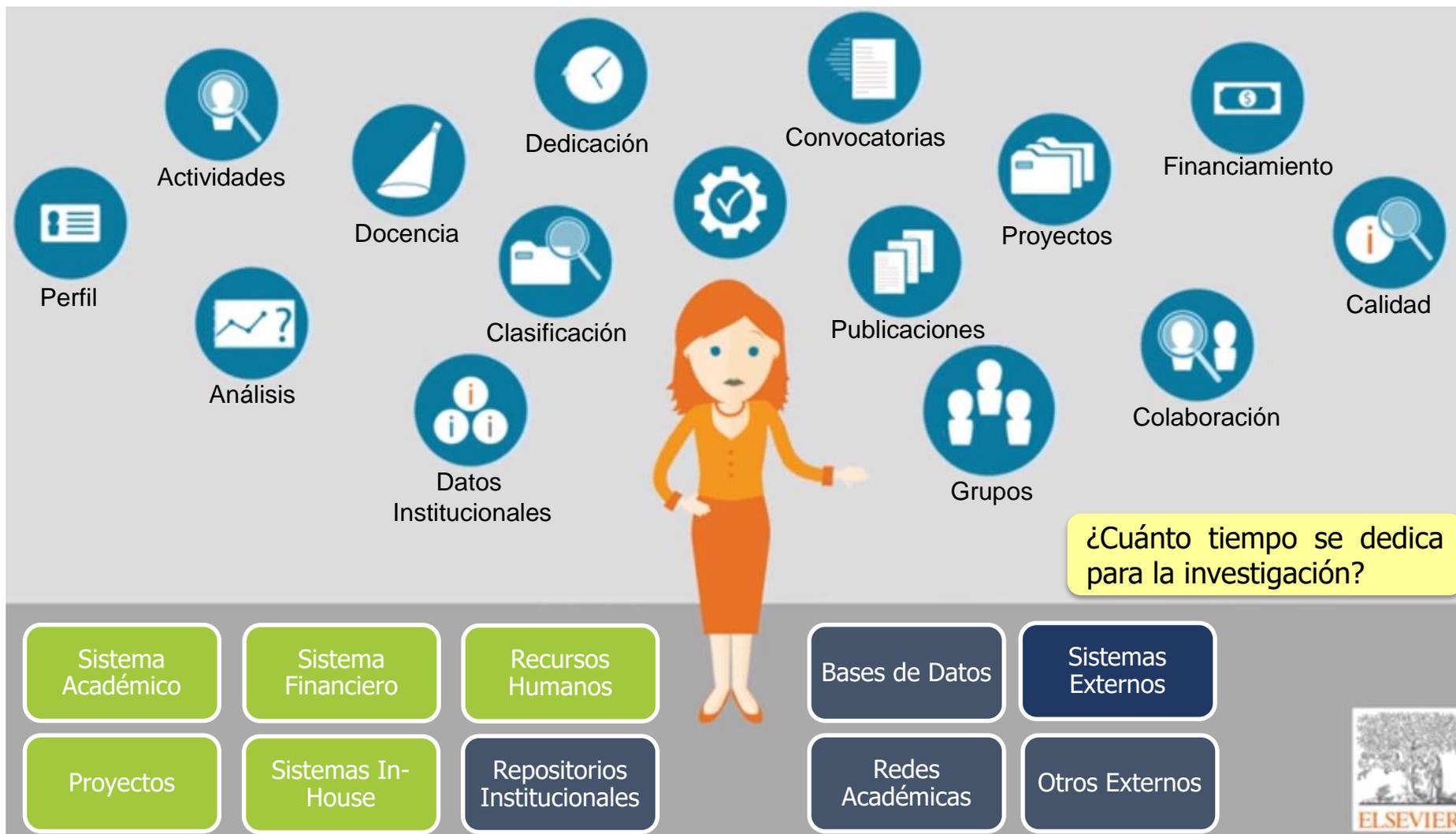
¿Cuánto tiempo administrativo requieren los investigadores para mantener su información al día?

En general, ¿de quién es responsabilidad mantener actualizada la información para visibilidad?

# Información y Actividades de Investigación Científica



Universidad del  
**Rosario**





- Sistemas Institucionales de Información de Investigación para gestionar la producción científica no sólo en términos de publicaciones sino también proyectos, becas, investigadores, organizaciones, resultados, actividades, equipos, entre otros
- Orientado a:
  - Actividad completa de investigación (no sólo publicaciones)
  - Consolidación, análisis y reportes
  - Interés a nivel interno y externo
  - Enfocado en metadatos, aunque pueden manejar texto completo
  - Estándares CERIF, euroCRIS
- Repositorios Institucionales y CRIS son complementarios

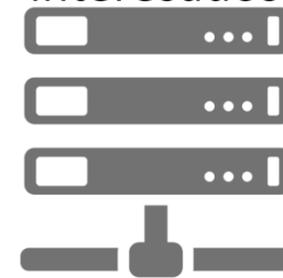


Universidad del  
**Rosario**

# **Nuestra Experiencia**

# ¿Por qué un Sistema de Información?

- Tener información confiable y actualizada para la toma de decisiones basada en la evidencia.
- Facilitar procesos de evaluación interna y externa.
- Aumentar la visibilidad de la producción académica.
- Asegurar que los datos sean confiables, completos y accesibles.
- Proveer información en tiempo real.
- Desde el sistema se pueden crear informes a la medida
- Permite realizar evaluaciones de desempeño
- Permite administrar el perfil público y privado
- Facilita extender las redes de investigación
- Facilita los procesos de gestión internos referentes a producción académica, proyectos y administración de fuentes de financiación.
- Permite tener la información actualizada y lista para presentar en diferentes formatos a interesados internos y externos



Es un sistema CRIS (Current Research Information System), listo para utilizarse, centralizado, generador de redes de colaboración y descubridor de expertos que puede:



Capturar



Reportar



Mostrar



Identificar



Analizar

Mientras se asegura la **mínima carga administrativa** para los investigadores y personal de la institución



## Capturar información de diversas fuentes

Scopus

WEB OF KNOWLEDGE<sup>SM</sup> JournalTOCs  
The latest Journal Tables of Contents

EMBASE<sup>®</sup>

MENDELEY

CrossRef

PubMed

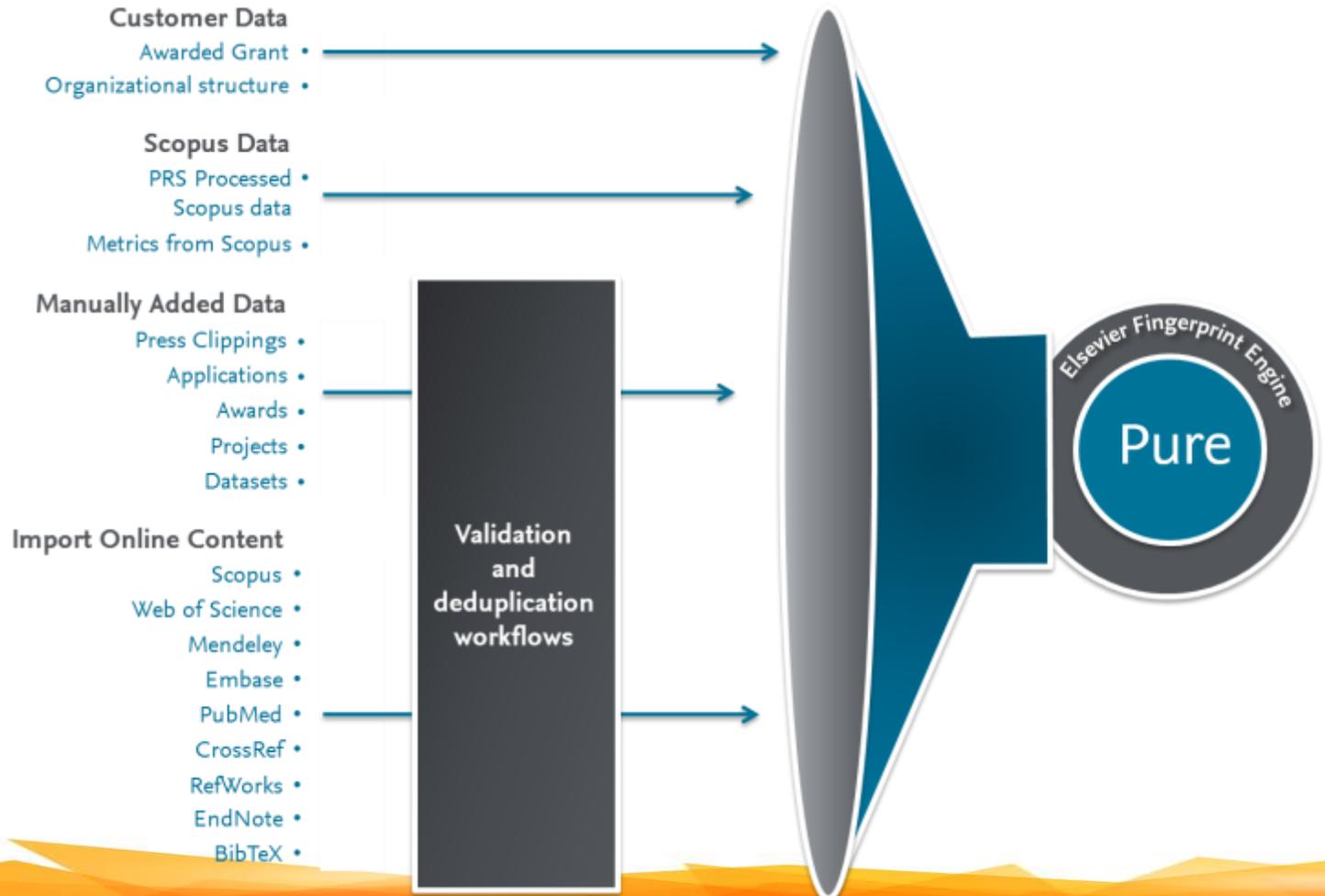
JournalTOCs  
The latest Journal Tables of Contents

arXiv.org

OCLC  
WorldCat<sup>®</sup>

CAB Abstracts

ads NASA



# Identificar

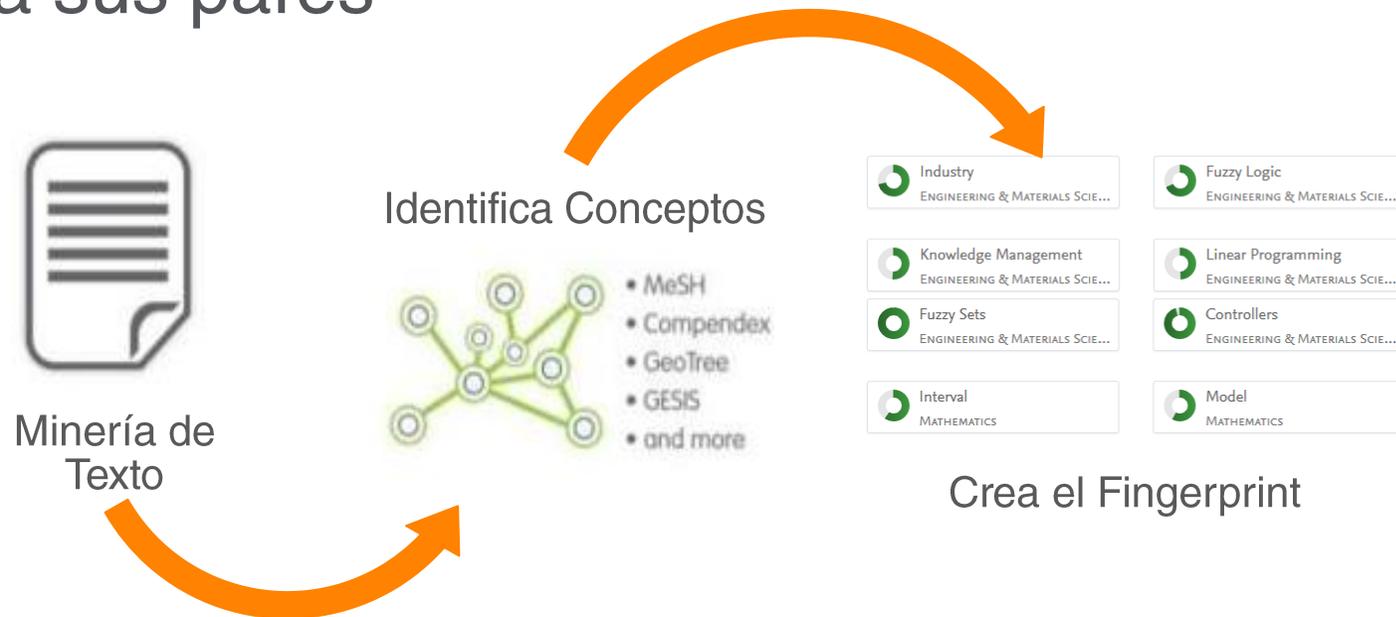


Universidad del  
**Rosario**



Identificar a los investigadores y estimular la colaboración utilizando la tecnología de Elsevier Fingerprint Engine™

Pure utiliza tecnología de análisis semántico y tesauros de disciplinas específicas para ayudar a los investigadores a identificar fácilmente a sus pares



# Reportar



Crear y compartir reportes

Generar y distribuir inteligencia interna validada para acelerar las evaluaciones personales, departamentales e institucionales, además de otros requerimientos vitales



## Analizar

Revisar y analizar el progreso de la investigación

Definir objetivos para cualquier departamento o grupo de investigación – incluyendo Snowball Metrics – entonces darle seguimiento



## Mostrar

Promover a sus investigadores y colaborar

Exhibir a las instituciones externamente, promover investigadores y sus logros

Facilitar la colaboración a través del portal

# Pure: Sistema Institucional de Información de Investigación (CRIS)



Universidad del  
**Rosario**

Su propósito es consolidar la información de investigación en una plataforma y usarla para dar visibilidad, colaborar, gestionar, evaluar, asegurar cumplimiento, tomar decisiones basadas en evidencia y mejorar la trazabilidad de financiamiento y proyectos, entre otros

**Portal Público (externo):** dar a conocer los logros de investigación de la institución a la comunidad académica, científica y en general a través del portal en Internet

The screenshot shows the 'Sistema de Información Investigación e Innovación' interface. It features a navigation bar with the Universidad del Rosario logo and a search bar. Below the navigation bar, there are several data points: 334 Perfiles, 55 Unidades de investigación, 4631 Resultado de la investigación, 1366 Proyectos, 24 Premios, and 84 More. The main content area includes a welcome message, a search bar, and a map showing collaborations and key concepts used in the last 5 years.

**Portal de Administración (interno):** gestión de la información de investigación, investigadores, proyectos, solicitudes de subvenciones, publicaciones, actividades y reportes

The screenshot shows the 'Pure The Pure University' administration interface. It features a navigation bar with 'Editor', 'Master data', 'Dashboard', 'Funding discovery', and 'Administrator'. The main content area includes several charts and tables:

- Scholarly Output:** A line chart showing the number of outputs from 2003 to 2013. The data points are: 2003 (3), 2004 (4), 2005 (3), 2006 (6), 2007 (16), 2008 (18), 2009 (18), 2010 (16), 2011 (16), 2012 (13), 2013 (11).
- Peer reviewed by year:** A bar chart showing the count of peer-reviewed outputs from 2003 to 2013. The data points are: 2003 (3), 2004 (3), 2005 (2), 2006 (3), 2007 (6), 2008 (6), 2009 (12), 2010 (16), 2011 (16), 2012 (13), 2013 (10).
- Awarded amount pr. funder:** A table showing the total awarded amount for various funding organizations.
- Applied and awarded per person:** A table showing the number of applications and awards for individual researchers.
- Number of collaborators:** A table showing the number of collaborators for various external organizations.
- Citation count:** A table showing the citation count for various publications.

**Persons** - researchers, postgraduate students, external persons (Solamente Faculty – Presión por número de licencias)

**Organizations** - faculties, departments, research groups, external units

**Funding opportunities** - funder, programme, eligibility, etc. (Vamos a probar Funding Discovery)

**Grant applications** - stage, funder, programme, amount applied, documents attached

**Grants** - Funder, programme, amount, dates, contract docs, applicants, budget

**Projects** - budget, expenditure, participants, collaborators, students, outputs (Gran proceso de depuración)

**Publications** - Peer-reviewed journal articles, books, chapters, theses, etc. (El gran reto es tener la información completa de productos que no se encuentran en bases de datos indexadas)

**Datasets** - stored in Pure or in separate data store

**Activities** - Conferences, boards, learned societies, peer reviewing, prizes

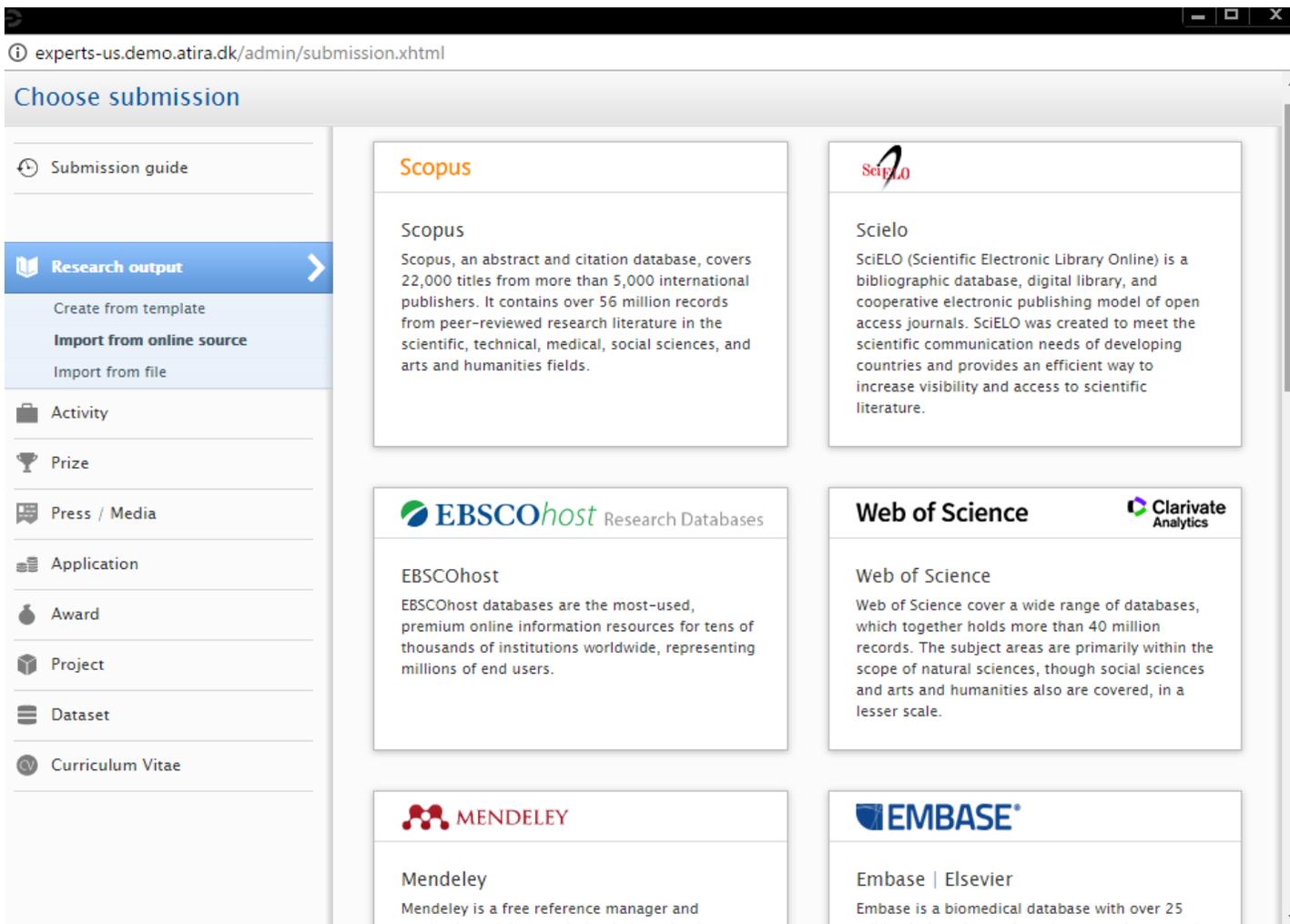
**Impact** - narrative recordings of the impact of research – can be peer-reviewed

**Bibliometrics** - citations, impact factors, Altmetrics

**Press clippings** - national and international papers, electronic media

**Publishers and journals** - Names, IDs, ratings

**Equipment** - type, placement, ownership details

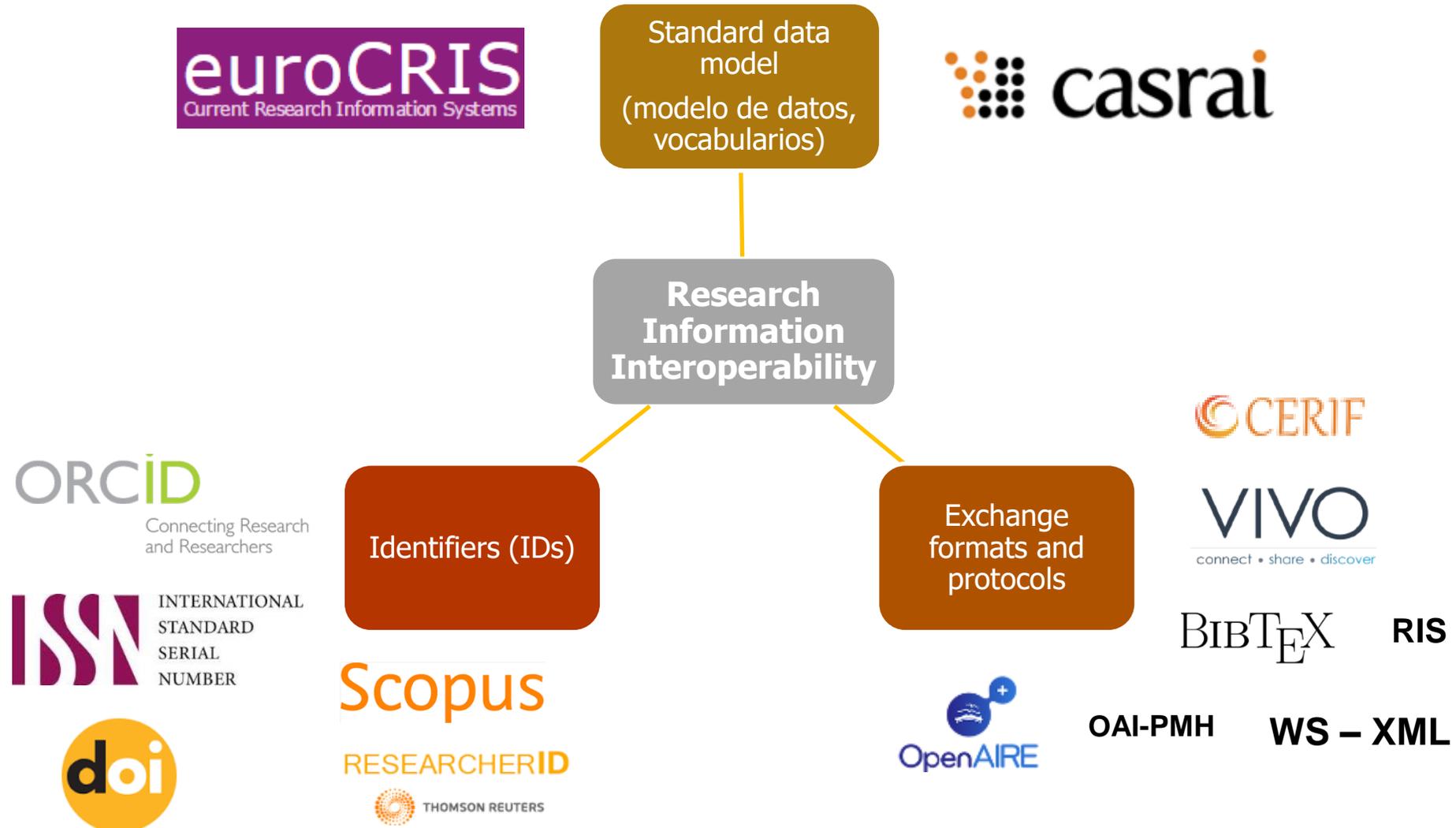


The screenshot shows the 'Choose submission' page in the Pure system. On the left is a navigation sidebar with options: Submission guide, Research output (selected), Create from template, Import from online source, Import from file, Activity, Prize, Press / Media, Application, Award, Project, Dataset, and Curriculum Vitae. The main content area displays four submission options:

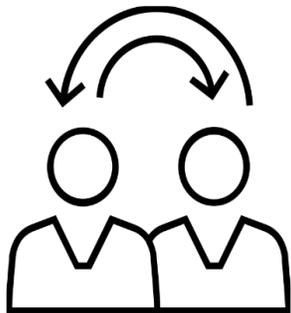
- Scopus**: Scopus, an abstract and citation database, covers 22,000 titles from more than 5,000 international publishers. It contains over 56 million records from peer-reviewed research literature in the scientific, technical, medical, social sciences, and arts and humanities fields.
- SciELO**: SciELO (Scientific Electronic Library Online) is a bibliographic database, digital library, and cooperative electronic publishing model of open access journals. SciELO was created to meet the scientific communication needs of developing countries and provides an efficient way to increase visibility and access to scientific literature.
- EBSCOhost**: EBSCOhost databases are the most-used, premium online information resources for tens of thousands of institutions worldwide, representing millions of end users.
- Web of Science**: Web of Science cover a wide range of databases, which together holds more than 40 million records. The subject areas are primarily within the scope of natural sciences, though social sciences and arts and humanities also are covered, in a lesser scale.
- Mendeley**: Mendeley is a free reference manager and...
- Embase | Elsevier**: Embase is a biomedical database with over 25 million indexed records and...

En términos de las publicaciones, Pure no depende de ningún repositorio o base de datos científica particular. Este puede importar publicaciones desde bases de datos en línea (por ejemplo Scopus, SciELO, Web of Science, PubMed, arXiv, entre otras) o también es posible cargar datos de publicaciones y proyectos desde archivos XML si esta información existe en algún sistema institucional o en Excel. Esto facilita la productividad de los investigadores

# Pure standards / initiatives supported



# Retos encontrados al implementar PURE



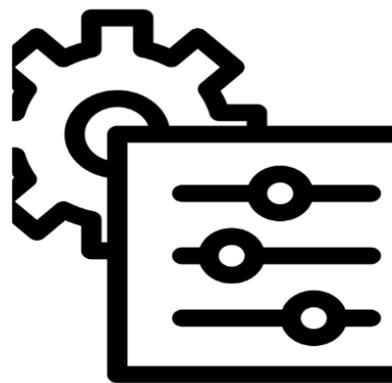
Created by Creative Stall  
from Noun Project

Estrategia de capacitación uno a uno  
Compartir información con múltiples sistemas  
Diferenciación entre uso, alcance y beneficios de diferentes plataformas



Created by Becris  
from Noun Project

Curación de la información existente.  
Mapa de nuevos sistemas de información institucional con sus flujos y procesos de actualización  
Determinación de roles de sistemas y personas.



Created by Diego Naive  
from Noun Project

Implicaciones culturales  
Accountability  
Beneficios reales para los profesores

# SciVal: plataforma para realizar análisis de información de investigación científica



Universidad del  
**Rosario**

SciVal ofrece un acceso sencillo al desempeño de investigación científica de 220 países y 8,500 instituciones (académicas, gubernamentales, corporaciones) en todo el mundo así como a grupos de investigadores, publicaciones y áreas específicas de investigación. Está compuesto por los siguientes módulos:



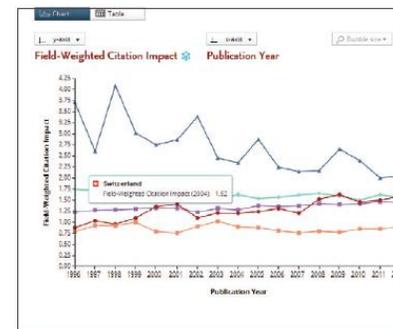
**Overview**

Indicadores de productividad, colaboración, impacto y fortalezas



**Benchmark**

Análisis comparativo con instituciones similares nacionales e internacionales



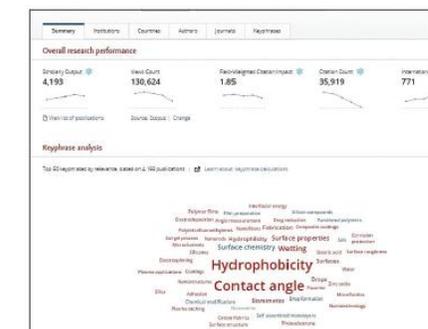
**Collaboration**

Colaboración internacional actual y su impacto (socios académicos)



**Trends**

Descubrimiento de tendencias en áreas de investigación específicas





# Indicadores Estratégicos

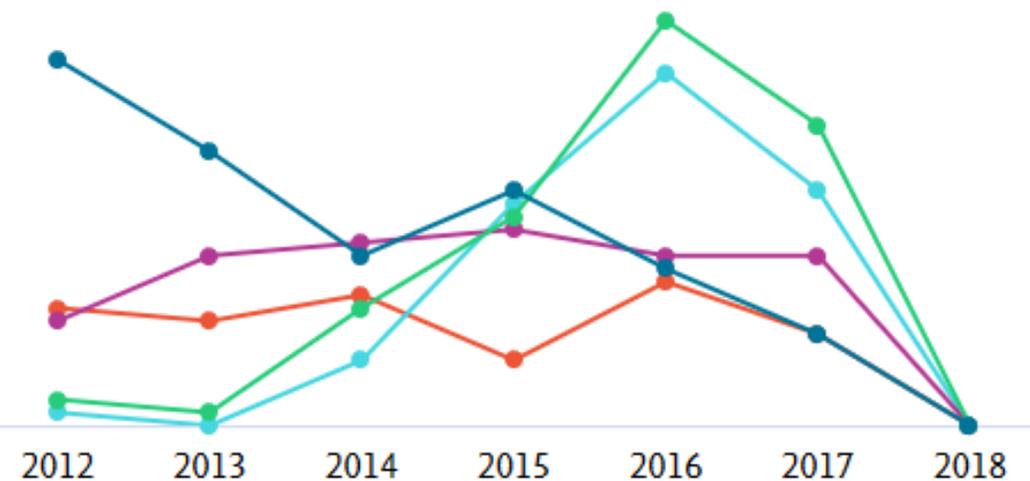


Universidad del  
**Rosario**

## Authors

Top 5 by Scholarly Output

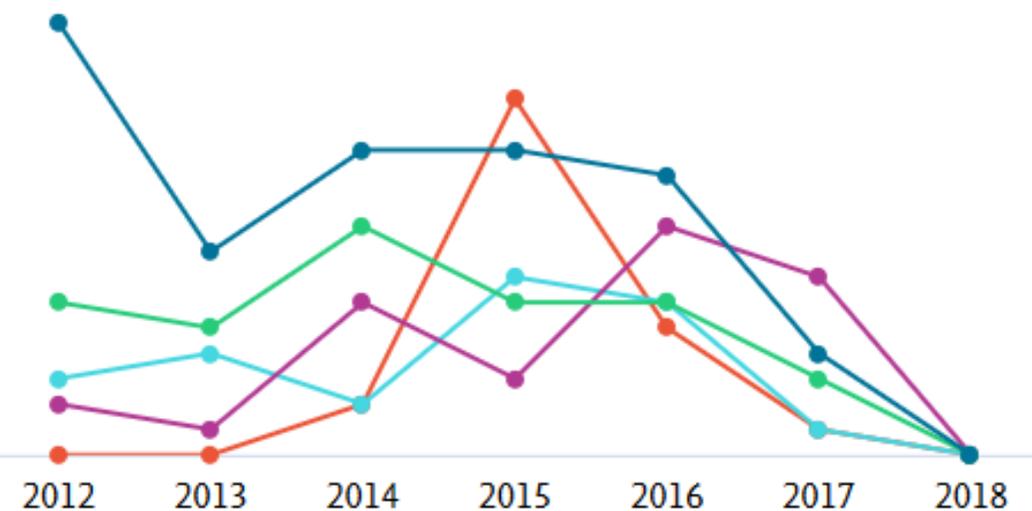
● Anaya, Juan Manuel	99
● Ramírez-Vélez, Róbinson	82
● Patarroyo, Manuel A.	76
● Correa-Bautista, Jorge Enrique	68
● Patarroyo, Manuel Elkin	50



## Scopus Sources

Top 5 by Scholarly Output

● Revista Ciencias de la Salud	64
● PLoS ONE	35
● Revista Colombiana de Cardiología	28
● Revista de la Facultad de Medicina	23
● Nutricion Hospitalaria	22

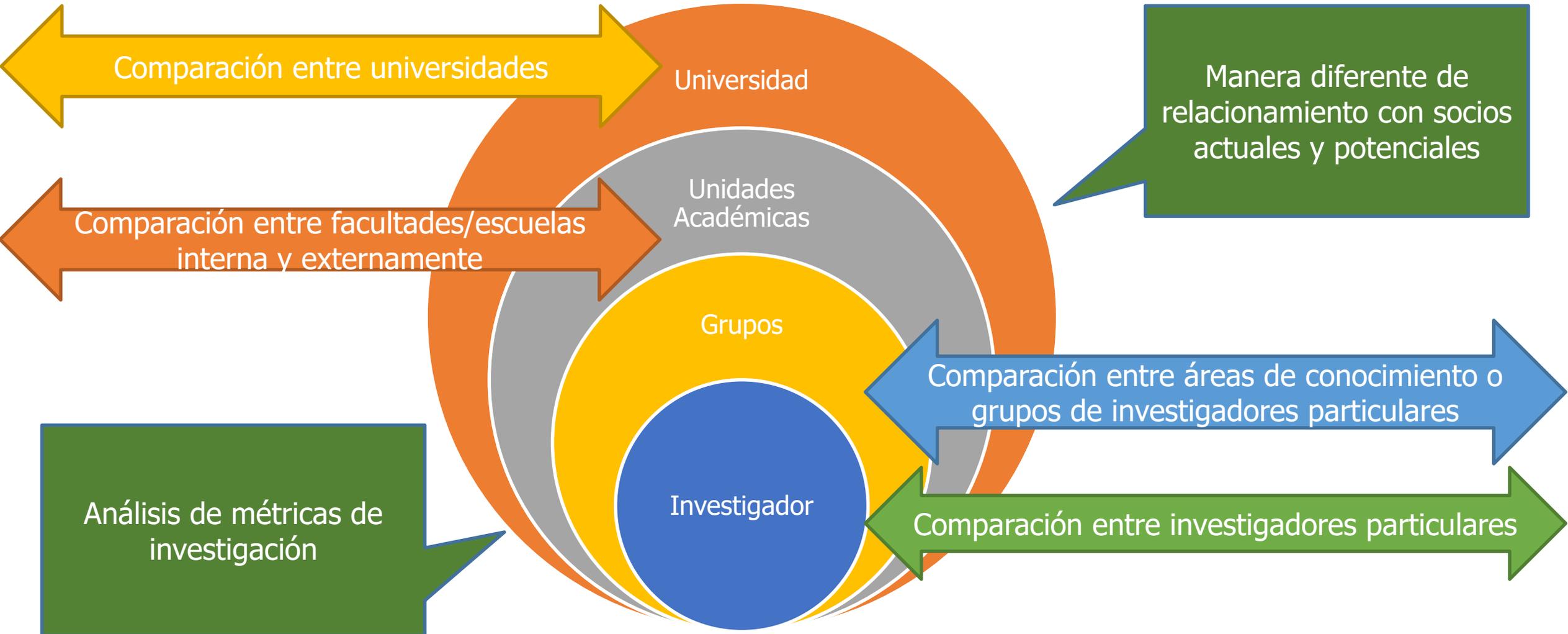


# Colaboración



Universidad del  
**Rosario**





# Gestión Estratégica de la Investigación e Innovación

DIANA VELASCO (PhD) – DIRECTORA DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN

[diana.velasco@urosario.edu.co](mailto:diana.velasco@urosario.edu.co)

UNIVERSIDAD DEL ROSARIO – BOGOTÁ, COLOMBIA