

CONSEJO NACIONAL DE RECTORES

Comisión de Vicerrectores de Investigación

Subcomisión de Indicadores de Investigación Universitaria

Indicadores de la Investigación Universitaria 2006-2013



Elaborado por:

Marcela Vílchez Moreira, UCR

Patricia Meneses Guillén, ITCR

Harry Alpízar Alfaro, UNA

Silvia Argüello Vargas, UNA

Andrés Segura Castillo, UNED

Sharlín Sánchez Espinoza, OPES-CONARE

Marzo, 2015

OPES; no. 09-2015

CONSEJO NACIONAL DE RECTORES
Oficina de Planificación de la Educación Superior (OPES)

Comisión de Vicerrectores de Investigación
Subcomisión de Indicadores de la Investigación Universitaria

Indicadores de la Investigación Universitaria 2006-2013

OPES; no. 09-2015



**CONSEJO NACIONAL
DE RECTORES**

Elaborado por:
Marcela Vílchez Moreira, UCR
Patricia Meneses Guillén, ITCR
Harry Alpízar Alfaro, UNA
Silvia Argüello Vargas, UNA
Andrés Segura Castillo, UNED
Sharlín Sánchez Espinoza, OPES-CONARE

Marzo, 2015

378.728.6
I398

Indicadores de la Investigación Universitaria 2006-2013 / Marcela Vilchez Moreira ... [et al.]. -- San José, C.R. : CONARE - OPES, 2015.
40 p. : gráficos ; 28 cm. -- (OPES ; no. 09-2015).

ISBN 978-9977-77-136-6 (impreso)
ISBN 978-9977-77-135-9 (electrónico)

1. INVESTIGACIÓN. 2. INDICADORES. 3. EDUCACIÓN SUPERIOR. 4. UNIVERSIDADES ESTATALES. 5. COSTA RICA. I. Vilchez Moreira, Marcela. II. Meneses Guillén, Patricia. III. Aljazar Alfaro, Harry. VI. Argüello Vargas, Silvia. V. Segura Castillo, Andrés. VI. Sánchez Espinoza, Sharlín. VII. Título. VIII. Serie.

EBV



Contenido

| | |
|----------------------------------|----|
| Presentación..... | 1 |
| Introducción..... | 3 |
| Marco teórico..... | 4 |
| Metodología..... | 6 |
| Indicadores de insumo | 11 |
| Indicadores de proceso | 27 |
| Indicadores de producto..... | 33 |
| Glosario | 37 |
| Referencias bibliográficas | 39 |

Presentación

Los indicadores se han convertido en instrumentos claves para mejorar la toma de decisiones en la gestión de las instituciones y para una mejor definición, desarrollo y evaluación de políticas, reformas y programas. Uno de los desafíos actuales es identificar y utilizar buena, oportuna y pertinentemente la información e indicadores en el proceso de definición de una política educativa o de un cambio sustantivo del sistema de educación y facilitar su seguimiento, definiendo indicadores de evaluación de impacto que ayuden a observar los resultados de la aplicación de una determinada política, reformas o programas. Constituyen, lejos de ser un fin en sí mismo, un parámetro para conocer el cumplimiento de los objetivos propuestos. Con este propósito en el 2006 la Comisión de Vicerrectores de Investigación del Consejo Nacional de Rectores (CONARE), aprueba la creación de la *Subcomisión de Indicadores de Investigación de las Universidades Estatales*, con el mandato expreso de obtener información sobre el comportamiento de la investigación.

Es así, como desde el 2006 se ha publicado periódicamente el documento "*Indicadores de Investigación de las Universidades Estatales*", siendo éste la cuarta edición, el cual incorpora el periodo 2012-2013.

La construcción de estos indicadores responde a un proceso anual de recopilación y depuración de datos, conforme a las fichas elaboradas para cada uno de ellos. Asimismo, posterior a la elaboración de los indicadores, la Subcomisión revisa la metodología empleada y realiza los ajustes que proceden a las fichas.

El número de indicadores calculados se ha ido incrementando anualmente, llegando a incorporar en esta última edición, información más amplia en relación con la producción científica de las universidades, utilizando como base la información obtenida en los índices de corriente principal, tales como: Scopus, Web of Sciences y Scielo.

La información generada es frecuentemente consultada por entidades nacionales e internacionales del campo de la investigación, por lo que con seguridad, este documento les será de gran utilidad, así como a las propias universidades para la toma de decisiones.



A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Alice L. Pérez'.

Alice L. Pérez, Ph.D.
Coordinadora
Comisión de Vicerrectores de Investigación
CONARE

Introducción

Para apoyar la evaluación y la toma de decisiones pertinentes a la definición e implementación de políticas que promuevan la investigación, es indispensable generar información actualizada y confiable para uso y análisis de los y las responsables de este proceso.

Con este fin se elabora el presente documento que incluye 23 indicadores agrupados en las categorías de insumos, procesos y productos, los cuales contribuyen a perfilar el desarrollo de la actividad de investigación en la educación superior estatal de Costa Rica para el periodo (2006–2013).

De esta forma, la Subcomisión de Indicadores de Investigación de la Comisión de Vicerrectores de Investigación del Conare ofrece una base informativa que puede ser útil para estudios posteriores, para fomentar la discusión sobre el devenir de la investigación universitaria estatal en Costa Rica y para, según se indicó, la toma de decisiones en el sector de educación superior y gobierno, pertinentes, entre otras, a la asignación de recursos a esta actividad académica.

Marco teórico

Desde hace más de dos décadas se realizan esfuerzos en los distintos países, principalmente europeos y latinoamericanos, para desarrollar indicadores¹ que contribuyan a mejorar el conocimiento del estado y la dinámica de la investigación en el ámbito nacional, institucional y de grupos de investigadores.

Estos indicadores han permitido evaluar y comparar la actividad de investigación entre unos y otros, tomar decisiones y definir lineamientos y estrategias que coadyuven a mejorar la calidad y pertinencia de la investigación.

En concordancia con Bucheli G., V. A. y Villaveces, J. L. (2007) “la construcción de indicadores debe permitir medir las capacidades que le otorga a una sociedad determinada llevar a cabo prácticas científico tecnológicas y reconocer los procesos que le permiten adquirir y desarrollar capacidades para producir bienes, servicios y atender sus necesidades con base en la información y el conocimiento”.

¿Cuáles capacidades o variables medir? Bucheli G., V. A. y Villaveces, J. L. (2007) consideran que es necesario medir “el tiempo de dedicación de los investigadores, los esfuerzos invertidos en el avance del sistema nacional de ciencia y tecnología y los retornos que sobrevienen como flujos de información, de personal capacitado a un mayor nivel, de objetos tecnológicos puestos en el mercado, entre otros. Por tanto, no sólo interesan las entradas y salidas del sistema, sino los procesos y la dinámica que ocurre al interior del mismo, y es la medición de los retornos en el tiempo, lo que permite medir la acumulación de capital, de riqueza y representar a través de indicadores el quehacer de un sistema nacional de ciencia y tecnología”.

¹ Pacheco (2002). “... magnitud estadística, expresada en cifras absolutas o relativas, obtenida mediante la agregación de datos primarios o mediante operaciones matemáticas, sobre las observaciones primarias que permitan conocer, describir o evaluar las características de una situación dada”.

Estos indicadores deben estar ligados a los objetivos de la investigación. En consecuencia, los planes nacionales de la educación superior universitaria estatal (Planes), como marco orientador del quehacer del Sistema de Educación Superior Universitaria Estatal de Costa Rica, son los que definen los objetivos a medir y evaluar.

Metodología

El proceso para la construcción de los indicadores que se presentan en este documento ha sido definido en forma conjunta por las cuatro universidades públicas costarricenses adscritas a CONARE, para los cual se dieron los siguientes pasos:

1. Identificación y puesta en común de los indicadores que en 2006 construían las cuatro universidades estatales, así como de las herramientas utilizadas para la gestión de la información y generación de esos indicadores.
2. Contraste de los indicadores utilizados en aquel momento por nuestras universidades con los indicadores que se utilizan en ámbito mundial para medir la investigación.
3. Selección preliminar de los indicadores para medir la investigación científica y tecnológica universitaria, los cuales se agruparon con base en la clasificación utilizada por la Red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología (RICYT) (2002) que propone:
 - Indicadores de Insumo: Representados fundamentalmente por los recursos financieros que se invierten en investigación y por los recursos humanos que participan en su gestión.
 - Indicadores de Producto: Se refieren a los indicadores bibliométricos² y a indicadores sobre patentes y licencias³.

Asimismo se definieron indicadores de proceso, relacionados con el número de proyectos de investigación en curso y sus correspondientes clasificaciones según disciplina del conocimiento, objetivo socioeconómico, sede donde se ejecutan, etc.

² Zumelzu, E. (2007). Basados en el principio de que la esencia de la producción de investigación científica es “conocimiento” y que dicho conocimiento está manifestado en la literatura científica; la bibliometría mide la cantidad, la calidad y la visibilidad de la investigación científica.

³ Zumelzu, E. (2007). Más relacionadas con la producción de la investigación tecnológica.

Estos se consideraron en razón de que el proyecto de investigación constituye la unidad a partir de la cual se recupera la información de las universidades estatales sobre insumos y productos. Es a su vez, un indicador de demanda frecuente por parte del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones (Micitt), el Consejo Nacional para Investigaciones Científicas y Tecnológicas (Conicit), la Oficina de Planificación de la Educación Superior (OPES) del Consejo Nacional de Rectores (Conare) y de las mismas autoridades universitarias.

4. Validación de los indicadores propuestos por parte de algunos actores del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología (representantes del Conicit, Micitt, Conare y académicos de las universidades estatales).
5. Selección definitiva de los 45 indicadores que conformarán el Sistema Interuniversitario de Indicadores. Esta lista recoge indicadores que ya se construyen y otros, que no es posible construir en la actualidad, pero que es importante desarrollar en un futuro.
6. Definición de prioridades para la construcción de indicadores. Entendiendo esta tarea como un proceso en el cual no era posible construir desde el inicio los 45 indicadores para las cuatro universidades estatales, se realizó un ejercicio en el que estos se calificaron, uno a uno, con base en tres criterios: importancia, viabilidad e internacionalidad.

El criterio de importancia se refiere a la demanda del indicador por parte de las diferentes instancias; en concreto, a la frecuencia con la que se solicita y al uso que tradicionalmente se le ha brindado para la toma de decisiones.

El criterio de viabilidad considera la posibilidad que tienen las cuatro universidades de contar con el indicador en el corto plazo. Esto por factores asociados al registro y al costo de la gestión de su construcción.

El criterio de internacionalidad se relaciona con la comparabilidad que posee el indicador con indicadores de otras entidades, públicas o privadas, en el país y en el extranjero. Sobre todo, se considera la comparabilidad con los indicadores que son utilizados internacionalmente por la RICYT.

A cada criterio se le asignó, en consenso por las integrantes de la Comisión, una calificación de cero a cinco, de forma tal que los indicadores que obtuvieron puntajes de 13 a 15 fueron clasificados como de prioridad 1, los que obtuvieron puntajes de 10 a 12 fueron clasificados como de prioridad 2 y los que obtuvieron puntajes menores a 10, fueron clasificados como de prioridad 3.

Diez indicadores fueron clasificados como de prioridad 1, catorce indicadores como prioridad 2 y el resto se ubicó en la tercera clasificación (prioridad 3).

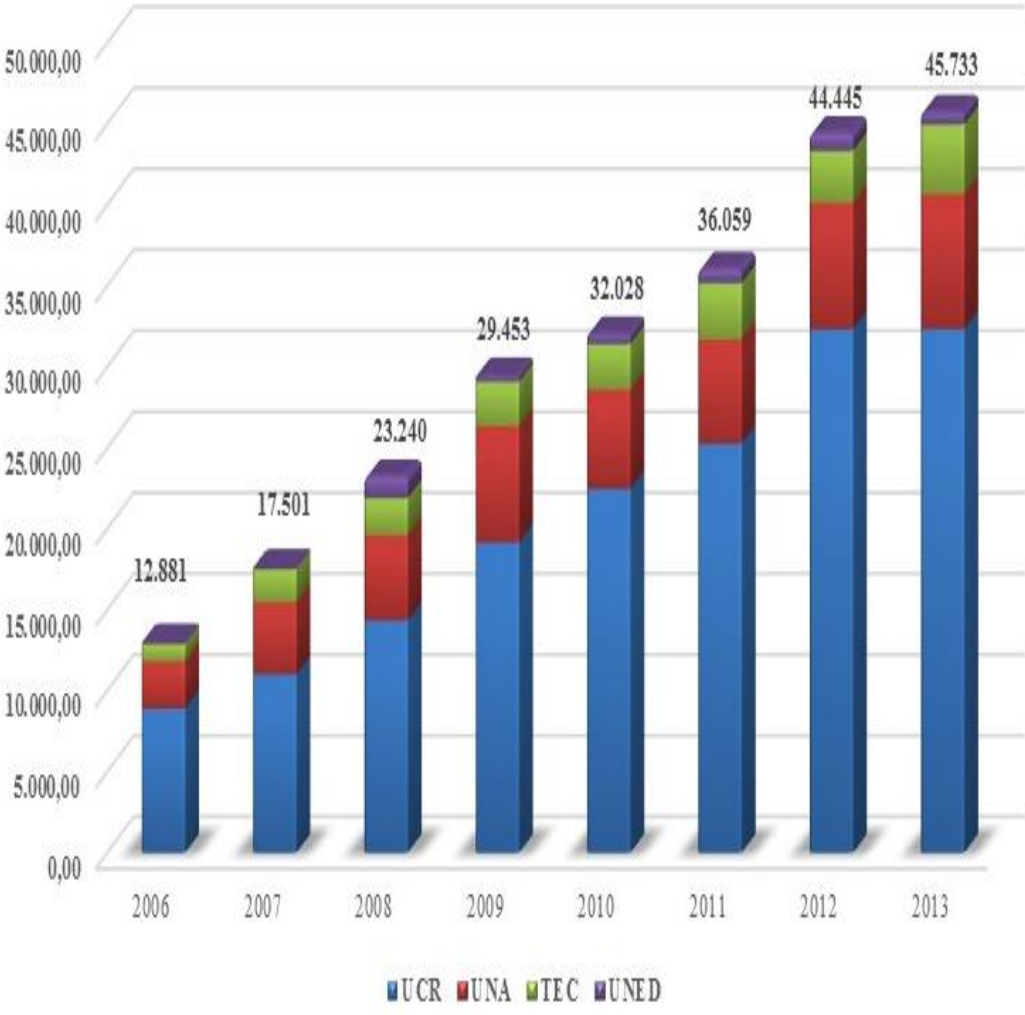
7. Elaboración y posterior validación de fichas para los indicadores clasificados como de prioridad 1 y 2, para lo cual se toman como base las fichas propuestas por la Cátedra Unesco de Dirección Universitaria, Universidad Politécnica de Cataluña, España (2007).
8. Selección de las clasificaciones a utilizar; entre ellas, las disciplinas del conocimiento y objetivos socioeconómicos contenidos en el Manual de Frascati 2002 y las agrupaciones de cantones y distritos, según región, del Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica (Mideplan) de Costa Rica.

9. Ajustes en las herramientas e instrumentos para la gestión de la información en cada universidad con el propósito de facilitar la captura y registro de los datos requeridos para la construcción de indicadores.
10. Construcción preliminar de 6 indicadores de insumos y procesos, en los años 2006 y 2007, para la Universidad de Costa Rica, el Instituto Tecnológico de Costa Rica y la Universidad Nacional. La Universidad Estatal a Distancia no participó de este esfuerzo dada la reciente constitución de su Vicerrectoría de Investigación (diciembre 2007).
11. Revisión del proceso de construcción de los indicadores 2006-2007, replanteamiento de los aspectos pertinentes en las fichas de cada indicador y reconstrucción de los mismos cuando fue necesario.
12. Construcción agregada en el 2008 (para las cuatro universidades en conjunto) de 15 indicadores de insumos y procesos, con base en la forma de cálculo y otras características definidas en las fichas correspondientes.
13. Construcción agregada en el 2009 de 20 indicadores de insumos y procesos (15 indicadores anteriores y 5 nuevos) con base en las fichas correspondientes
14. Cálculo para el 2010, 2011 y 2012 de los 20 indicadores indicados en el paso anterior. En este último año, se empieza a incorporar adicionalmente indicadores de producto, en este caso específico, indicadores bibliométricos. Así se construyeron en el 2012 dos nuevos indicadores, la cantidad de publicaciones en documentos indexados en Scopus ó en Web o Science. Para esto se realizaron búsquedas de documentos de investigadores de las universidades adscritas a CONARE en ambas bases de datos.
15. Cálculo para el año 2013 de los 22 indicadores mencionados anteriormente y además, se incorporaron nuevos indicadores de producto relacionados con las publicaciones

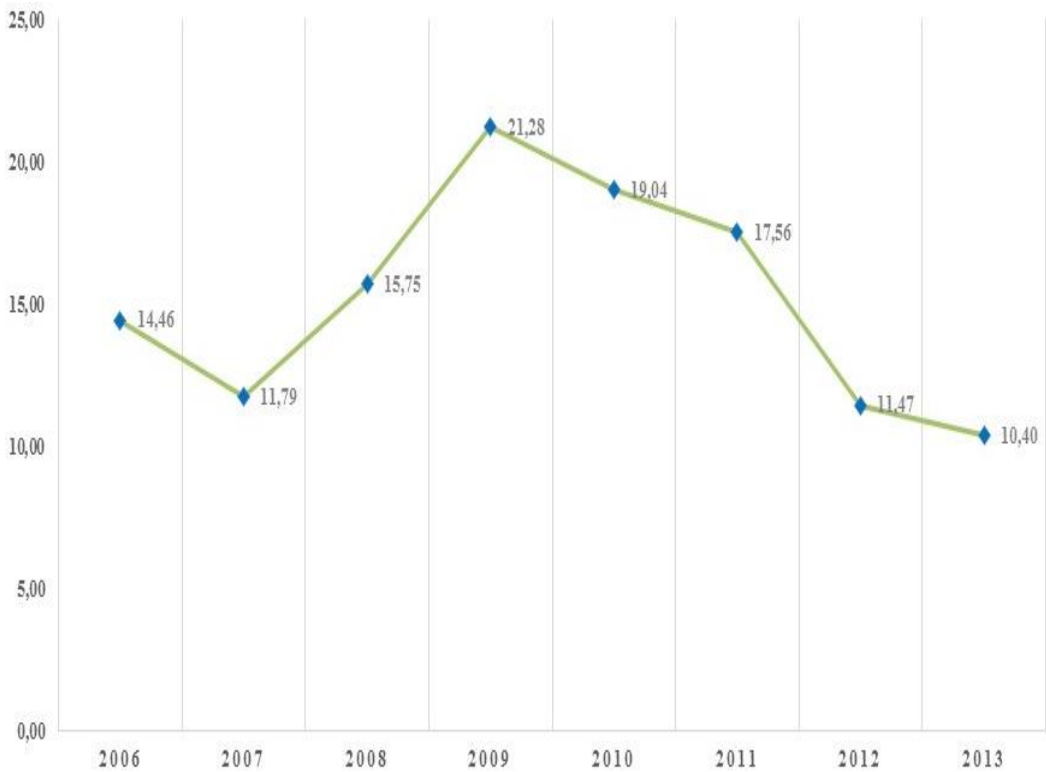
en documentos indexados en Web of Science y en Scopus, así como en Scielo. Para los indicadores relacionados con Scielo, se consultó la base de datos por medio de la página de Web of Science, quedando claro que por este medio se accesa aproximadamente el 80% de las publicaciones totales de Scielo.

Indicadores de insumo

INV001 – Inversión total en investigación y desarrollo (I+D)

| Descripción | Monto total de recursos, en millones de colones corrientes, que se gastan (invierten) en la ejecución de I+D. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|--|----------|----------|----------|--------|------|-------|------|----------|----------|--------|--------|--------|------|-----------|----------|----------|--------|--------|------|-----------|----------|----------|--------|--------|------|-----------|----------|----------|----------|--------|------|-----------|----------|----------|----------|--------|------|-----------|----------|----------|----------|--------|------|-----------|----------|----------|----------|--------|------|-----------|----------|----------|----------|--------|
| Forma de cálculo | Sumatoria de las liquidaciones totales en equipo e infraestructura, gastos de operación y recurso humano destinados al financiamiento de proyectos de I+D, se incluye el financiamiento externo e interno. Debe incluirse la totalidad del presupuesto de programas, institutos y centros de investigación. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| |  <table border="1" data-bbox="418 724 1437 1732"> <thead> <tr> <th>Año</th> <th>UCR</th> <th>UNA</th> <th>TEC</th> <th>UNED</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2006</td> <td>9.500,00</td> <td>2.500,00</td> <td>500,00</td> <td>381,00</td> <td>12.881</td> </tr> <tr> <td>2007</td> <td>12.000,00</td> <td>4.500,00</td> <td>1.000,00</td> <td>501,00</td> <td>17.501</td> </tr> <tr> <td>2008</td> <td>15.500,00</td> <td>5.500,00</td> <td>1.500,00</td> <td>740,00</td> <td>23.240</td> </tr> <tr> <td>2009</td> <td>20.000,00</td> <td>7.000,00</td> <td>2.000,00</td> <td>1.453,00</td> <td>29.453</td> </tr> <tr> <td>2010</td> <td>23.500,00</td> <td>6.000,00</td> <td>2.500,00</td> <td>1.028,00</td> <td>32.028</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>26.500,00</td> <td>6.500,00</td> <td>3.000,00</td> <td>1.059,00</td> <td>36.059</td> </tr> <tr> <td>2012</td> <td>33.500,00</td> <td>8.000,00</td> <td>3.500,00</td> <td>1.445,00</td> <td>44.445</td> </tr> <tr> <td>2013</td> <td>33.500,00</td> <td>8.500,00</td> <td>4.000,00</td> <td>1.733,00</td> <td>45.733</td> </tr> </tbody> </table> | Año | UCR | UNA | TEC | UNED | Total | 2006 | 9.500,00 | 2.500,00 | 500,00 | 381,00 | 12.881 | 2007 | 12.000,00 | 4.500,00 | 1.000,00 | 501,00 | 17.501 | 2008 | 15.500,00 | 5.500,00 | 1.500,00 | 740,00 | 23.240 | 2009 | 20.000,00 | 7.000,00 | 2.000,00 | 1.453,00 | 29.453 | 2010 | 23.500,00 | 6.000,00 | 2.500,00 | 1.028,00 | 32.028 | 2011 | 26.500,00 | 6.500,00 | 3.000,00 | 1.059,00 | 36.059 | 2012 | 33.500,00 | 8.000,00 | 3.500,00 | 1.445,00 | 44.445 | 2013 | 33.500,00 | 8.500,00 | 4.000,00 | 1.733,00 | 45.733 |
| Año | UCR | UNA | TEC | UNED | Total | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2006 | 9.500,00 | 2.500,00 | 500,00 | 381,00 | 12.881 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2007 | 12.000,00 | 4.500,00 | 1.000,00 | 501,00 | 17.501 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2008 | 15.500,00 | 5.500,00 | 1.500,00 | 740,00 | 23.240 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2009 | 20.000,00 | 7.000,00 | 2.000,00 | 1.453,00 | 29.453 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2010 | 23.500,00 | 6.000,00 | 2.500,00 | 1.028,00 | 32.028 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2011 | 26.500,00 | 6.500,00 | 3.000,00 | 1.059,00 | 36.059 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2012 | 33.500,00 | 8.000,00 | 3.500,00 | 1.445,00 | 44.445 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2013 | 33.500,00 | 8.500,00 | 4.000,00 | 1.733,00 | 45.733 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Fuente: Elaboración propia con base en la información suministrada por Fundaciones, Departamentos de Administración Financiera y Vicerrectorías de Investigación.

| <p>Descripción</p> | <p>Monto total de las transferencias financieras de fuentes externas registradas en las universidades públicas, fundaciones y afines, destinadas al financiamiento de proyectos de investigación de las universidades públicas costarricenses (incluye operación, inversión y recurso humano) como porcentaje de la inversión total en I+D. Fuentes externas: instituciones gubernamentales, organizaciones no gubernamentales, organismos internacionales y empresas, así como los recursos provenientes de Fondos del Sistema, dado que se accede a ellos mediante concurso.</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|---|-----|------------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|
| <p>Forma de cálculo</p> | <p>Sumatoria del total de gastos en operación, inversión y recurso humano del financiamiento externo dividido entre la inversión total en I+D, multiplicado x cien.</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| |  <table border="1" data-bbox="402 793 1442 1560"> <thead> <tr> <th>Año</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2006</td> <td>14,46</td> </tr> <tr> <td>2007</td> <td>11,79</td> </tr> <tr> <td>2008</td> <td>15,75</td> </tr> <tr> <td>2009</td> <td>21,28</td> </tr> <tr> <td>2010</td> <td>19,04</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>17,56</td> </tr> <tr> <td>2012</td> <td>11,47</td> </tr> <tr> <td>2013</td> <td>10,40</td> </tr> </tbody> </table> | Año | Porcentaje | 2006 | 14,46 | 2007 | 11,79 | 2008 | 15,75 | 2009 | 21,28 | 2010 | 19,04 | 2011 | 17,56 | 2012 | 11,47 | 2013 | 10,40 |
| Año | Porcentaje | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2006 | 14,46 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2007 | 11,79 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2008 | 15,75 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2009 | 21,28 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2010 | 19,04 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2011 | 17,56 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2012 | 11,47 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2013 | 10,40 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

INV002 - Financiamiento externo como porcentaje de la inversión total en I+D

Fuente: Elaboración propia con base en la información suministrada por Fundaciones, Departamentos de Administración Financiera, Centros Informáticos y Vicerrectorías de Investigación.

INV003 - Financiamiento interno como porcentaje de la inversión total en I+D

| <p>Descripción</p> | <p>Monto total de recursos propios de las universidades públicas costarricenses destinadas al financiamiento de sus proyectos de investigación (incluye operación, inversión y recurso humano) como porcentaje de <i>la inversión total en I+D</i>.</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|---|-----|------------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|
| <p>Forma de cálculo</p> | <p>Sumatoria del total de gastos en operación, inversión y recurso humano del financiamiento interno dividido entre el <i>la inversión total en I+D</i>, multiplicado x cien</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <table border="1"> <caption>Data for Line Graph: Financiamiento interno como porcentaje de la inversión total en I+D</caption> <thead> <tr> <th>Año</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2006</td> <td>85,54</td> </tr> <tr> <td>2007</td> <td>88,21</td> </tr> <tr> <td>2008</td> <td>84,25</td> </tr> <tr> <td>2009</td> <td>78,72</td> </tr> <tr> <td>2010</td> <td>80,96</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>82,44</td> </tr> <tr> <td>2012</td> <td>87,35</td> </tr> <tr> <td>2013</td> <td>89,36</td> </tr> </tbody> </table> | Año | Porcentaje | 2006 | 85,54 | 2007 | 88,21 | 2008 | 84,25 | 2009 | 78,72 | 2010 | 80,96 | 2011 | 82,44 | 2012 | 87,35 | 2013 | 89,36 |
| Año | Porcentaje | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2006 | 85,54 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2007 | 88,21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2008 | 84,25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2009 | 78,72 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2010 | 80,96 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2011 | 82,44 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2012 | 87,35 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2013 | 89,36 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Fuente: Elaboración propia con base en la información suministrada por Fundaciones, Departamentos de Administración Financiera, Centros Informáticos y Vicerrectorías de Investigación.

INV004 - Fondos del Sistema como porcentaje de la inversión total en I+D

| Descripción | Monto total de las transferencias financieras provenientes de los Fondos del Sistema de CONARE para el financiamiento de proyectos de investigación, como porcentaje de <i>la inversión total en I+D</i> . | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|--|-----|------------|------|------|------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Forma de cálculo | Sumatoria total de los fondos provenientes del Fondo del Sistema de CONARE para el financiamiento de proyectos de investigación dividido entre el <i>la inversión total en I+D</i> , multiplicado por cien. | | | | | | | | | | | | | | |
| | <table border="1"> <thead> <tr> <th>Año</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2008</td> <td>5,61</td> </tr> <tr> <td>2009</td> <td>10,92</td> </tr> <tr> <td>2010</td> <td>8,38</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>8,07</td> </tr> <tr> <td>2012</td> <td>4,00</td> </tr> <tr> <td>2013</td> <td>4,28</td> </tr> </tbody> </table> | Año | Porcentaje | 2008 | 5,61 | 2009 | 10,92 | 2010 | 8,38 | 2011 | 8,07 | 2012 | 4,00 | 2013 | 4,28 |
| Año | Porcentaje | | | | | | | | | | | | | | |
| 2008 | 5,61 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2009 | 10,92 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2010 | 8,38 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2011 | 8,07 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2012 | 4,00 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2013 | 4,28 | | | | | | | | | | | | | | |

Nota: En el año 2009, la UNED no registra el monto del financiamiento FEES.

Fuente: Elaboración propia con base en la información suministrada por Fundaciones, Departamentos de Administración Financiera, Centros Informáticos y Vicerrectorías de Investigación.

INV005- Fondos del Sistema como porcentaje del financiamiento externo en I+D

| <p>Descripción</p> | <p>Monto total de las transferencias financieras provenientes de los Fondos del Sistema de CONARE para el financiamiento de proyectos de investigación, como porcentaje del <i>financiamiento externo universitaria en I+D</i>.</p> | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|--|-----|------------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|
| <p>Forma de cálculo</p> | <p>Sumatoria total de los fondos provenientes del Fondo del Sistema de CONARE para el financiamiento de proyectos de investigación dividido entre el <i>financiamiento externo universitaria en I+D</i> multiplicado por cien.</p> | | | | | | | | | | | | | | |
| | <table border="1"> <caption>Datos del gráfico de barras</caption> <thead> <tr> <th>Año</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2008</td> <td>35,59</td> </tr> <tr> <td>2009</td> <td>51,31</td> </tr> <tr> <td>2010</td> <td>44,03</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>45,92</td> </tr> <tr> <td>2012</td> <td>34,88</td> </tr> <tr> <td>2013</td> <td>41,15</td> </tr> </tbody> </table> | Año | Porcentaje | 2008 | 35,59 | 2009 | 51,31 | 2010 | 44,03 | 2011 | 45,92 | 2012 | 34,88 | 2013 | 41,15 |
| Año | Porcentaje | | | | | | | | | | | | | | |
| 2008 | 35,59 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2009 | 51,31 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2010 | 44,03 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2011 | 45,92 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2012 | 34,88 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2013 | 41,15 | | | | | | | | | | | | | | |

Nota: En el 2009, la UNED no registra el monto del financiamiento de Fondos del Sistema.

Fuente: Elaboración propia con base en la información suministrada por Fundaciones, Departamentos de Administración Financiera, Centros Informáticos y Vicerrectorías de Investigación.

INV006 - Gastos corrientes en I+D por disciplina

| Descripción | Monto total en millones de colones y en gastos corrientes en I+D distribuido según su ejecución por área del conocimiento (disciplina) según el Manual de Frascati (2002) de la OECD. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------|--|------------|-------|------|------|------------------|-----|-----|-----|--------------------------|-------|-------|-------|-------------|-------|-------|-------|------------------|-------|-------|-------|-------------------|-------|--------|-------|--------------------|-------|-------|-------|------------------------------|-------|--------|-------|
| Forma de cálculo | Sumatoria de gastos de operación y recurso humano destinados al financiamiento de proyectos de I+D en cada una de las disciplinas del Manual de Frascati: Ciencias Naturales, Ingeniería y Tecnología, Ciencias Médicas, Ciencias Agrícolas, Ciencias Sociales y Humanidades. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <table border="1"> <thead> <tr> <th>Disciplina</th> <th>2013</th> <th>2012</th> <th>2011</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>No identificados</td> <td>197</td> <td>183</td> <td>478</td> </tr> <tr> <td>Ingeniería y tecnologías</td> <td>2,391</td> <td>2,612</td> <td>1,917</td> </tr> <tr> <td>Humanidades</td> <td>2,107</td> <td>3,298</td> <td>1,478</td> </tr> <tr> <td>Ciencias médicas</td> <td>4,408</td> <td>4,131</td> <td>4,061</td> </tr> <tr> <td>Ciencias sociales</td> <td>9,445</td> <td>10,843</td> <td>8,261</td> </tr> <tr> <td>Ciencias agrícolas</td> <td>8,427</td> <td>8,607</td> <td>7,021</td> </tr> <tr> <td>Ciencias exactas y naturales</td> <td>9,833</td> <td>11,951</td> <td>9,824</td> </tr> </tbody> </table> | Disciplina | 2013 | 2012 | 2011 | No identificados | 197 | 183 | 478 | Ingeniería y tecnologías | 2,391 | 2,612 | 1,917 | Humanidades | 2,107 | 3,298 | 1,478 | Ciencias médicas | 4,408 | 4,131 | 4,061 | Ciencias sociales | 9,445 | 10,843 | 8,261 | Ciencias agrícolas | 8,427 | 8,607 | 7,021 | Ciencias exactas y naturales | 9,833 | 11,951 | 9,824 |
| Disciplina | 2013 | 2012 | 2011 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| No identificados | 197 | 183 | 478 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ingeniería y tecnologías | 2,391 | 2,612 | 1,917 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Humanidades | 2,107 | 3,298 | 1,478 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ciencias médicas | 4,408 | 4,131 | 4,061 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ciencias sociales | 9,445 | 10,843 | 8,261 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ciencias agrícolas | 8,427 | 8,607 | 7,021 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ciencias exactas y naturales | 9,833 | 11,951 | 9,824 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Nota: se adapta al PLANES 2011-2015

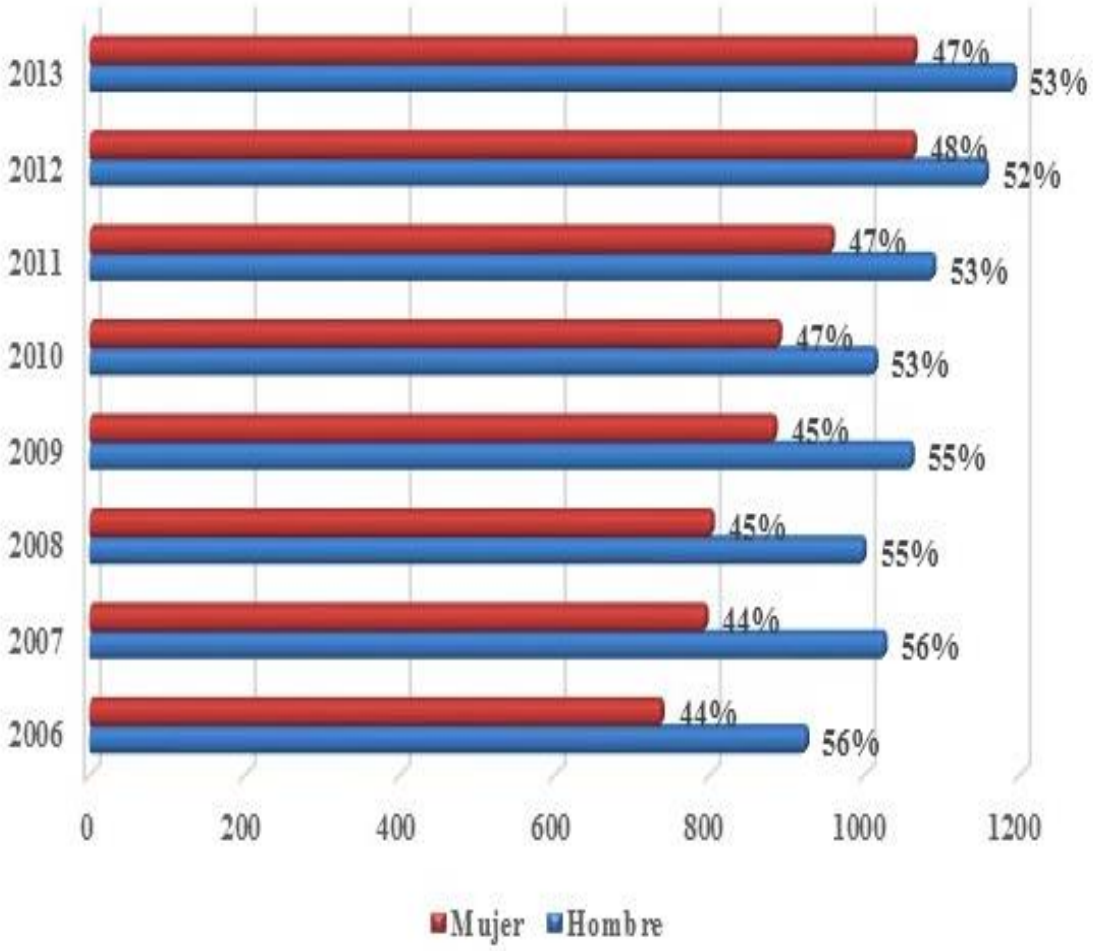
Fuente: Elaboración propia con base en la información suministrada por Fundaciones, Departamentos de Administración Financiera, Centros Informáticos y Vicerrectorías de Investigación.

RH001 - Investigadores (as) universitarios (as) activos (as)

| Descripción | Número total de investigadores universitarios que participan en proyectos vigentes en el año de referencia. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|---|-----|------|------|-------|------|-------|------|------|-----|-----|-----|------|------|------|-----|-----|-----|------|------|------|-----|-----|-----|------|------|------|-----|-----|-----|------|------|------|-----|-----|-----|------|------|------|-----|-----|-----|------|------|------|-----|-----|-----|------|------|------|-----|-----|-----|------|
| Forma de cálculo | Sumatoria de los investigadores participantes, incluyendo los nombrados <i>ad honorem</i> , en los proyectos de investigación vigentes en el año de referencia. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <p>El gráfico de barras apiladas muestra el número total de investigadores universitarios activos en proyectos vigentes de 2006 a 2013. El eje vertical representa el número de investigadores, con marcas en 0, 500, 1000, 1500, 2000 y 2500. El eje horizontal muestra los años de 2006 a 2013. Cada barra está compuesta por cuatro segmentos de color que representan diferentes instituciones: UCR (azul), UNA (rojo), ITCR (verde) y UNED (púrpura). Los valores totales para cada año son: 2006 (1663), 2007 (1821), 2008 (1802), 2009 (1945), 2010 (1904), 2011 (2047), 2012 (2221) y 2013 (2258).</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Año</th> <th>UCR</th> <th>UNA</th> <th>ITCR</th> <th>UNED</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2006</td> <td>1200</td> <td>300</td> <td>150</td> <td>100</td> <td>1663</td> </tr> <tr> <td>2007</td> <td>1350</td> <td>350</td> <td>150</td> <td>100</td> <td>1821</td> </tr> <tr> <td>2008</td> <td>1100</td> <td>500</td> <td>150</td> <td>100</td> <td>1802</td> </tr> <tr> <td>2009</td> <td>1150</td> <td>550</td> <td>200</td> <td>100</td> <td>1945</td> </tr> <tr> <td>2010</td> <td>1200</td> <td>500</td> <td>150</td> <td>100</td> <td>1904</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>1300</td> <td>550</td> <td>150</td> <td>100</td> <td>2047</td> </tr> <tr> <td>2012</td> <td>1500</td> <td>450</td> <td>150</td> <td>100</td> <td>2221</td> </tr> <tr> <td>2013</td> <td>1550</td> <td>450</td> <td>150</td> <td>100</td> <td>2258</td> </tr> </tbody> </table> | Año | UCR | UNA | ITCR | UNED | Total | 2006 | 1200 | 300 | 150 | 100 | 1663 | 2007 | 1350 | 350 | 150 | 100 | 1821 | 2008 | 1100 | 500 | 150 | 100 | 1802 | 2009 | 1150 | 550 | 200 | 100 | 1945 | 2010 | 1200 | 500 | 150 | 100 | 1904 | 2011 | 1300 | 550 | 150 | 100 | 2047 | 2012 | 1500 | 450 | 150 | 100 | 2221 | 2013 | 1550 | 450 | 150 | 100 | 2258 |
| Año | UCR | UNA | ITCR | UNED | Total | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2006 | 1200 | 300 | 150 | 100 | 1663 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2007 | 1350 | 350 | 150 | 100 | 1821 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2008 | 1100 | 500 | 150 | 100 | 1802 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2009 | 1150 | 550 | 200 | 100 | 1945 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2010 | 1200 | 500 | 150 | 100 | 1904 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2011 | 1300 | 550 | 150 | 100 | 2047 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2012 | 1500 | 450 | 150 | 100 | 2221 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2013 | 1550 | 450 | 150 | 100 | 2258 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

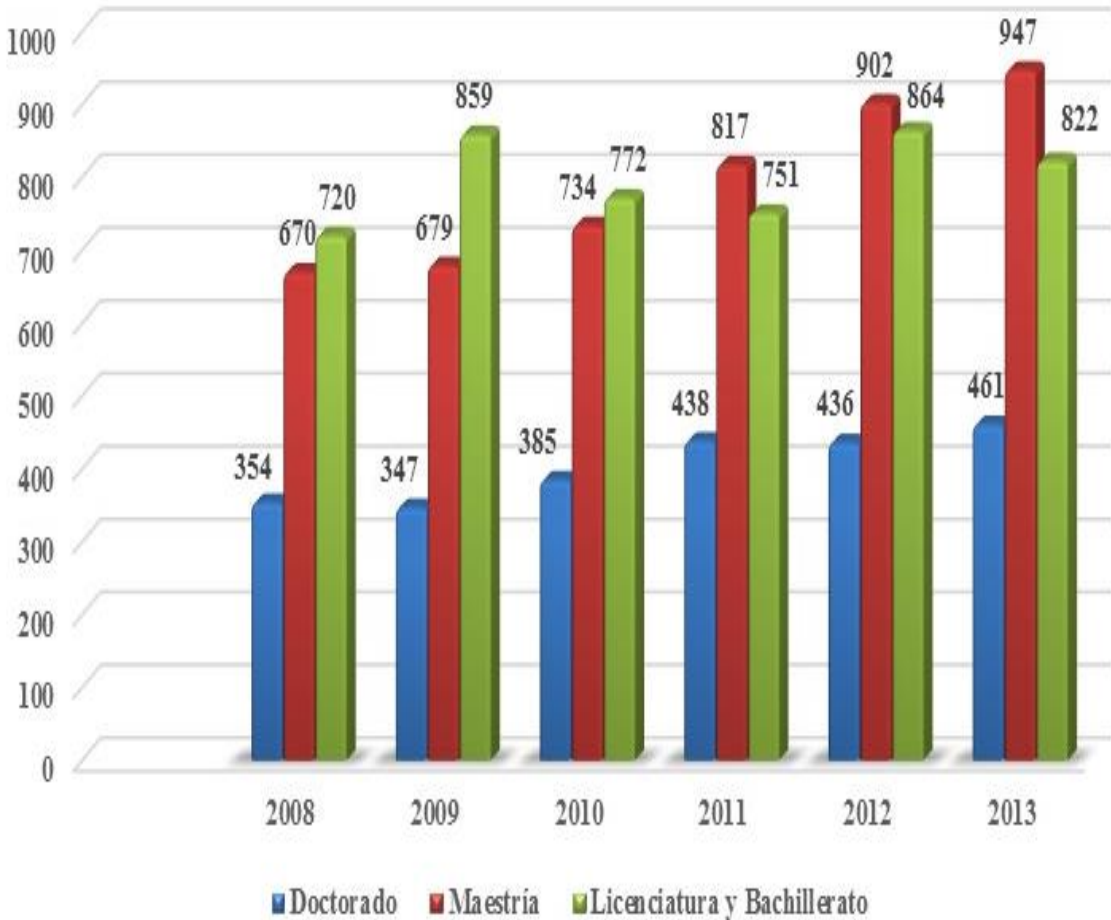
Fuente: Elaboración propia con base en la información suministrada por Vicerrectorías de Investigación, Departamentos de Recursos Humanos y Vicerrectorías de Docencia.

RH002 - Investigadores (as) universitarios (as) activos (as) según sexo

| Descripción | Número total de investigadores universitarios que participan en proyectos vigentes en el año de referencia clasificados según sexo. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|--|------------|-----------|------------|------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|
| Forma de cálculo | Sumatoria de los investigadores participantes, incluyendo los <i>ad honorem</i> , en los proyectos de investigación vigentes en el año de referencia, clasificados según sexo. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| |  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Año</th> <th>Mujer (%)</th> <th>Hombre (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2013</td> <td>47%</td> <td>53%</td> </tr> <tr> <td>2012</td> <td>48%</td> <td>52%</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>47%</td> <td>53%</td> </tr> <tr> <td>2010</td> <td>47%</td> <td>53%</td> </tr> <tr> <td>2009</td> <td>45%</td> <td>55%</td> </tr> <tr> <td>2008</td> <td>45%</td> <td>55%</td> </tr> <tr> <td>2007</td> <td>44%</td> <td>56%</td> </tr> <tr> <td>2006</td> <td>44%</td> <td>56%</td> </tr> </tbody> </table> | Año | Mujer (%) | Hombre (%) | 2013 | 47% | 53% | 2012 | 48% | 52% | 2011 | 47% | 53% | 2010 | 47% | 53% | 2009 | 45% | 55% | 2008 | 45% | 55% | 2007 | 44% | 56% | 2006 | 44% | 56% |
| Año | Mujer (%) | Hombre (%) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2013 | 47% | 53% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2012 | 48% | 52% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2011 | 47% | 53% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2010 | 47% | 53% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2009 | 45% | 55% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2008 | 45% | 55% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2007 | 44% | 56% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2006 | 44% | 56% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

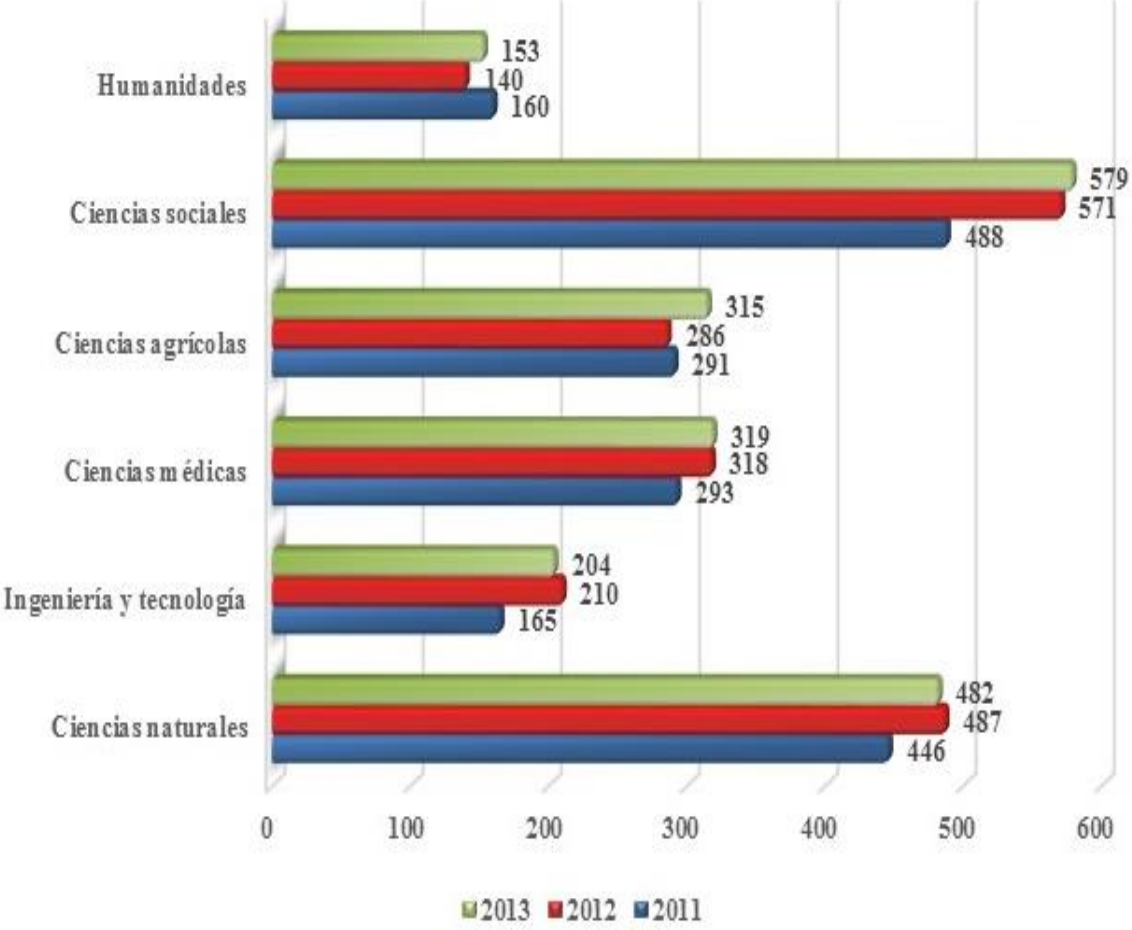
Fuente: Elaboración propia con base en la información suministrada por Vicerrectorías de Investigación, Departamentos de Recursos Humanos y Vicerrectorías de Docencia.

RH003 - Investigadores (as) universitarios (as) activos (as) por grado académico

| Descripción | Investigadores (as) universitarios (as) activos (as) clasificados por su grado académico más alto. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|---|----------|-----------------------------|----------|-----------------------------|------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|
| Forma de cálculo | Sumatoria de los investigadores participantes en los proyectos de investigación vigentes, incluyendo los <i>ad honorem</i> , en el año de referencia, distribuidos según el grado académico más alto obtenido. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| |  <table border="1" data-bbox="375 646 1479 1560"> <thead> <tr> <th>Año</th> <th>Doctorado</th> <th>Maestría</th> <th>Licenciatura y Bachillerato</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2008</td> <td>354</td> <td>670</td> <td>720</td> </tr> <tr> <td>2009</td> <td>347</td> <td>679</td> <td>859</td> </tr> <tr> <td>2010</td> <td>385</td> <td>734</td> <td>772</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>438</td> <td>817</td> <td>751</td> </tr> <tr> <td>2012</td> <td>436</td> <td>902</td> <td>864</td> </tr> <tr> <td>2013</td> <td>461</td> <td>947</td> <td>822</td> </tr> </tbody> </table> | Año | Doctorado | Maestría | Licenciatura y Bachillerato | 2008 | 354 | 670 | 720 | 2009 | 347 | 679 | 859 | 2010 | 385 | 734 | 772 | 2011 | 438 | 817 | 751 | 2012 | 436 | 902 | 864 | 2013 | 461 | 947 | 822 |
| Año | Doctorado | Maestría | Licenciatura y Bachillerato | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2008 | 354 | 670 | 720 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2009 | 347 | 679 | 859 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2010 | 385 | 734 | 772 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2011 | 438 | 817 | 751 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2012 | 436 | 902 | 864 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2013 | 461 | 947 | 822 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Fuente: Elaboración propia con base en la información suministrada por Vicerrectorías de Investigación, Departamentos de Recursos Humanos y Vicerrectorías de Docencia.

RH004 - Investigadores (as) universitarios (as) activos (as) por disciplina

| Descripción | Número total de investigadores universitarios que participan en proyectos vigentes en el año de referencia distribuidos según el área del conocimiento. Las áreas del conocimiento son las establecidas a un dígito en el Manual de Frascati (2002) de la OECD. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|---|------------|------|------|------|-------------|-----|-----|-----|-------------------|-----|-----|-----|--------------------|-----|-----|-----|------------------|-----|-----|-----|-------------------------|-----|-----|-----|--------------------|-----|-----|-----|
| Forma de cálculo | Sumatoria de los investigadores participantes, incluyendo los <i>ad honorem</i> , en los proyectos de investigación vigentes en el año de referencia, distribuidos según disciplina. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| |  <table border="1" data-bbox="354 688 1479 1612"> <thead> <tr> <th>Disciplina</th> <th>2013</th> <th>2012</th> <th>2011</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Humanidades</td> <td>153</td> <td>140</td> <td>160</td> </tr> <tr> <td>Ciencias sociales</td> <td>579</td> <td>571</td> <td>488</td> </tr> <tr> <td>Ciencias agrícolas</td> <td>315</td> <td>286</td> <td>291</td> </tr> <tr> <td>Ciencias médicas</td> <td>319</td> <td>318</td> <td>293</td> </tr> <tr> <td>Ingeniería y tecnología</td> <td>204</td> <td>210</td> <td>165</td> </tr> <tr> <td>Ciencias naturales</td> <td>482</td> <td>487</td> <td>446</td> </tr> </tbody> </table> | Disciplina | 2013 | 2012 | 2011 | Humanidades | 153 | 140 | 160 | Ciencias sociales | 579 | 571 | 488 | Ciencias agrícolas | 315 | 286 | 291 | Ciencias médicas | 319 | 318 | 293 | Ingeniería y tecnología | 204 | 210 | 165 | Ciencias naturales | 482 | 487 | 446 |
| Disciplina | 2013 | 2012 | 2011 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Humanidades | 153 | 140 | 160 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ciencias sociales | 579 | 571 | 488 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ciencias agrícolas | 315 | 286 | 291 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ciencias médicas | 319 | 318 | 293 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ingeniería y tecnología | 204 | 210 | 165 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ciencias naturales | 482 | 487 | 446 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Nota: se adapta al PLANES 2011-2015




Fuente: Elaboración propia con base en la información suministrada por Vicerrectorías de Investigación, Departamentos de Recursos Humanos y Vicerrectorías de Docencia.

RH004- Investigadores (as) universitarios (as) activos por disciplina y según grado académico

| Descripción | Investigadores (as) universitarios (as) activos (as) clasificados según disciplina y por grado académico. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------|--|------------|----------|--------------|----------|--------------|------------------------------|------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-------------------------|------|----|----|----|------|----|----|----|------|----|----|----|------------------|------|----|-----|-----|------|----|-----|-----|------|----|-----|-----|--------------------|------|----|-----|-----|------|----|----|-----|------|----|-----|-----|-------------------|------|----|-----|-----|------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-------------|------|----|----|----|------|----|----|----|------|----|----|----|
| Forma de cálculo | Sumatoria de los investigadores participantes en los proyectos de investigación vigentes, incluyendo los <i>ad honorem</i> , en el año de análisis distribuidos por disciplina y según grado académico. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <p>The figure consists of six 3D bar charts, one for each discipline. Each chart shows the number of researchers for three academic degrees: Doctorado (blue), Maestría (red), and Lic. y Bach. (green) for the years 2011, 2012, and 2013. The data is summarized in the table below:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Disciplina</th> <th>Año</th> <th>Doctorado</th> <th>Maestría</th> <th>Lic. y Bach.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">Ciencias Exactas y Naturales</td> <td>2011</td> <td>135</td> <td>146</td> <td>155</td> </tr> <tr> <td>2012</td> <td>133</td> <td>156</td> <td>196</td> </tr> <tr> <td>2013</td> <td>144</td> <td>158</td> <td>175</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Ingeniería y Tecnología</td> <td>2011</td> <td>34</td> <td>61</td> <td>69</td> </tr> <tr> <td>2012</td> <td>38</td> <td>80</td> <td>92</td> </tr> <tr> <td>2013</td> <td>39</td> <td>88</td> <td>77</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Ciencias Médicas</td> <td>2011</td> <td>54</td> <td>122</td> <td>113</td> </tr> <tr> <td>2012</td> <td>55</td> <td>136</td> <td>127</td> </tr> <tr> <td>2013</td> <td>51</td> <td>138</td> <td>128</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Ciencias Agrícolas</td> <td>2011</td> <td>51</td> <td>105</td> <td>135</td> </tr> <tr> <td>2012</td> <td>46</td> <td>97</td> <td>142</td> </tr> <tr> <td>2013</td> <td>62</td> <td>116</td> <td>135</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Ciencias Sociales</td> <td>2011</td> <td>73</td> <td>231</td> <td>166</td> </tr> <tr> <td>2012</td> <td>118</td> <td>266</td> <td>183</td> </tr> <tr> <td>2013</td> <td>118</td> <td>278</td> <td>175</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Humanidades</td> <td>2011</td> <td>37</td> <td>78</td> <td>41</td> </tr> <tr> <td>2012</td> <td>26</td> <td>73</td> <td>36</td> </tr> <tr> <td>2013</td> <td>27</td> <td>78</td> <td>42</td> </tr> </tbody> </table> | Disciplina | Año | Doctorado | Maestría | Lic. y Bach. | Ciencias Exactas y Naturales | 2011 | 135 | 146 | 155 | 2012 | 133 | 156 | 196 | 2013 | 144 | 158 | 175 | Ingeniería y Tecnología | 2011 | 34 | 61 | 69 | 2012 | 38 | 80 | 92 | 2013 | 39 | 88 | 77 | Ciencias Médicas | 2011 | 54 | 122 | 113 | 2012 | 55 | 136 | 127 | 2013 | 51 | 138 | 128 | Ciencias Agrícolas | 2011 | 51 | 105 | 135 | 2012 | 46 | 97 | 142 | 2013 | 62 | 116 | 135 | Ciencias Sociales | 2011 | 73 | 231 | 166 | 2012 | 118 | 266 | 183 | 2013 | 118 | 278 | 175 | Humanidades | 2011 | 37 | 78 | 41 | 2012 | 26 | 73 | 36 | 2013 | 27 | 78 | 42 |
| Disciplina | Año | Doctorado | Maestría | Lic. y Bach. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ciencias Exactas y Naturales | 2011 | 135 | 146 | 155 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2012 | 133 | 156 | 196 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2013 | 144 | 158 | 175 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ingeniería y Tecnología | 2011 | 34 | 61 | 69 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2012 | 38 | 80 | 92 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2013 | 39 | 88 | 77 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ciencias Médicas | 2011 | 54 | 122 | 113 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2012 | 55 | 136 | 127 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2013 | 51 | 138 | 128 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ciencias Agrícolas | 2011 | 51 | 105 | 135 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2012 | 46 | 97 | 142 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2013 | 62 | 116 | 135 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ciencias Sociales | 2011 | 73 | 231 | 166 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2012 | 118 | 266 | 183 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2013 | 118 | 278 | 175 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Humanidades | 2011 | 37 | 78 | 41 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2012 | 26 | 73 | 36 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2013 | 27 | 78 | 42 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

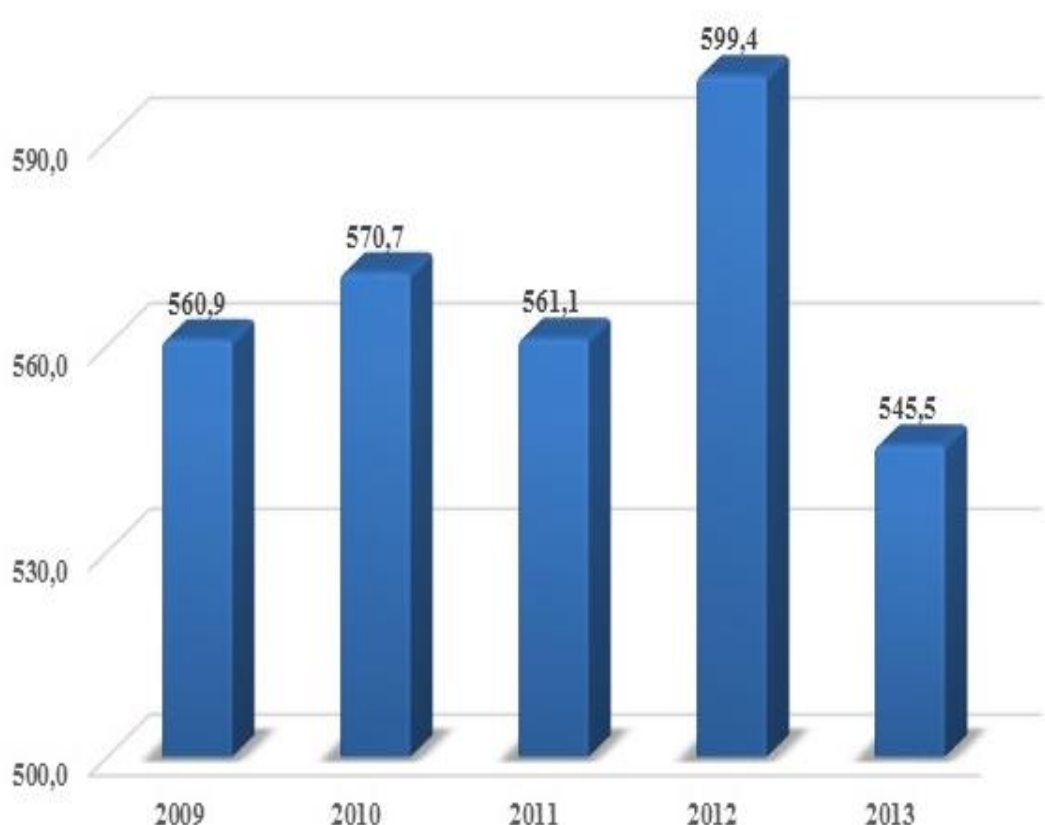
Fuente: Elaboración propia con base en la información suministrada por Vicerrectorías de Investigación, Departamentos de Recursos Humanos y Vicerrectorías de Docencia.

RH005 - Investigadores (as) universitarios (as) activos (as) responsables de proyectos por grado académico y según sexo

| <p>Descripción</p> | <p><i>Investigadores (as) universitarios (as) activos (as)</i> responsables de coordinar proyectos de investigación clasificados por su grado académico más alto y según sexo.</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|-----------------|---------|---------|-------------|----|----|-------------|-----|-----|--------|-----|-----|----------|-----|-----|-----------------|---------|---------|-------------|-----|----|-------------|-----|-----|--------|-----|-----|----------|-----|-----|-----------------|---------|---------|-------------|----|-----|-------------|-----|-----|--------|-----|-----|----------|-----|-----|
| <p>Forma de cálculo</p> | <p>Sumatoria del total de investigadores responsables de coordinar los proyectos de investigación vigentes en el año de análisis, distribuidos por grado académico más alto obtenido (Doctorado, Maestría, Licenciatura y Bachillerato) y según sexo.</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <div style="text-align: center;"> <p>2011</p>  <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <thead> <tr> <th>Grado Académico</th> <th>Mujeres</th> <th>Hombres</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Bachilleres</td> <td>23</td> <td>32</td> </tr> <tr> <td>Licenciados</td> <td>142</td> <td>152</td> </tr> <tr> <td>Master</td> <td>261</td> <td>223</td> </tr> <tr> <td>Doctores</td> <td>113</td> <td>225</td> </tr> </tbody> </table> <p>2012</p>  <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <thead> <tr> <th>Grado Académico</th> <th>Hombres</th> <th>Mujeres</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Bachilleres</td> <td>105</td> <td>81</td> </tr> <tr> <td>Licenciados</td> <td>249</td> <td>258</td> </tr> <tr> <td>Master</td> <td>341</td> <td>402</td> </tr> <tr> <td>Doctores</td> <td>280</td> <td>132</td> </tr> </tbody> </table> <p>2013</p>  <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <thead> <tr> <th>Grado Académico</th> <th>Hombres</th> <th>Mujeres</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Bachilleres</td> <td>96</td> <td>201</td> </tr> <tr> <td>Licenciados</td> <td>252</td> <td>449</td> </tr> <tr> <td>Master</td> <td>388</td> <td>675</td> </tr> <tr> <td>Doctores</td> <td>173</td> <td>336</td> </tr> </tbody> </table> </div> | | Grado Académico | Mujeres | Hombres | Bachilleres | 23 | 32 | Licenciados | 142 | 152 | Master | 261 | 223 | Doctores | 113 | 225 | Grado Académico | Hombres | Mujeres | Bachilleres | 105 | 81 | Licenciados | 249 | 258 | Master | 341 | 402 | Doctores | 280 | 132 | Grado Académico | Hombres | Mujeres | Bachilleres | 96 | 201 | Licenciados | 252 | 449 | Master | 388 | 675 | Doctores | 173 | 336 |
| Grado Académico | Mujeres | Hombres | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bachilleres | 23 | 32 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Licenciados | 142 | 152 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Master | 261 | 223 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Doctores | 113 | 225 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Grado Académico | Hombres | Mujeres | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bachilleres | 105 | 81 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Licenciados | 249 | 258 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Master | 341 | 402 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Doctores | 280 | 132 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Grado Académico | Hombres | Mujeres | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bachilleres | 96 | 201 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Licenciados | 252 | 449 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Master | 388 | 675 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Doctores | 173 | 336 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

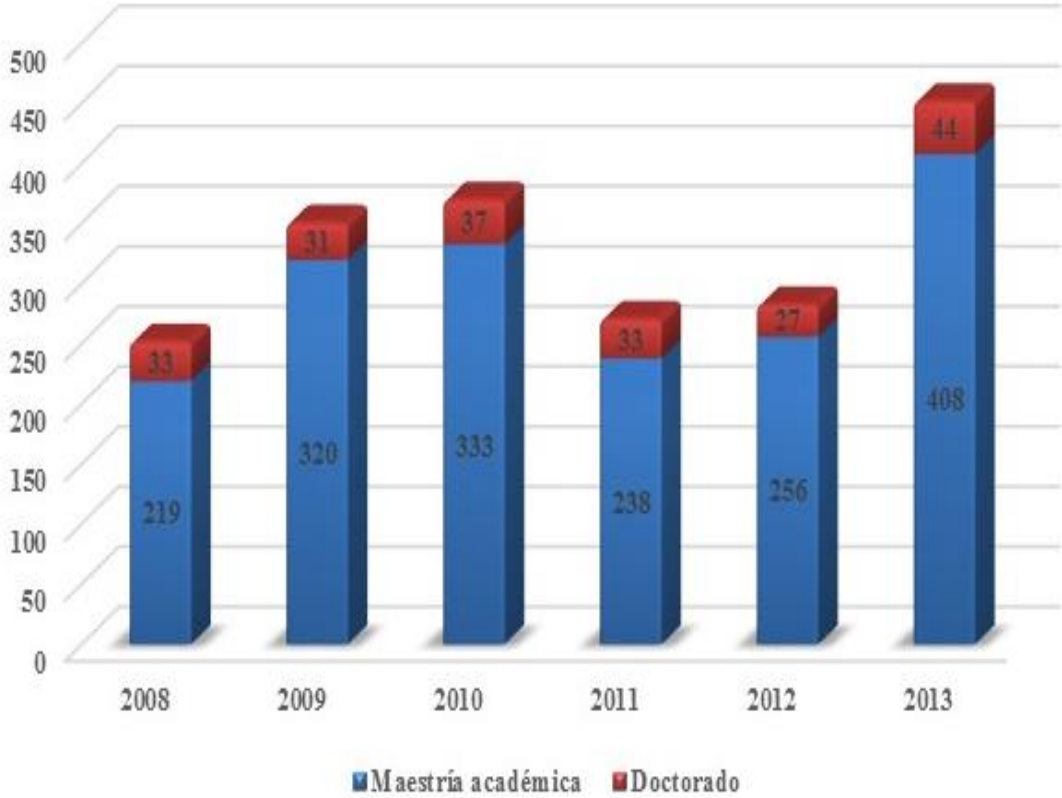
Fuente: Elaboración propia con base en la información suministrada por Vicerrectorías de Investigación, Departamentos de Recursos Humanos y Vicerrectorías de Docencia.

RH006 – Tiempos completos de investigadores (as) universitarios (as) activos (as)

| Descripción | Total de tiempos completos que los investigadores de las cuatro universidades dedican a la ejecución de proyectos de investigación. | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|--|-----|-------------------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|
| Forma de cálculo | Sumatoria de horas asignadas a los investigadores activos de las cuatro universidades estatales, para la ejecución de proyectos de investigación, dividida entre las 40 horas que conforman un tiempo completo. | | | | | | | | | | | | |
| |  <table border="1" data-bbox="406 756 1445 1575"> <thead> <tr> <th>Año</th> <th>Tiempos completos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2009</td> <td>560,9</td> </tr> <tr> <td>2010</td> <td>570,7</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>561,1</td> </tr> <tr> <td>2012</td> <td>599,4</td> </tr> <tr> <td>2013</td> <td>545,5</td> </tr> </tbody> </table> | Año | Tiempos completos | 2009 | 560,9 | 2010 | 570,7 | 2011 | 561,1 | 2012 | 599,4 | 2013 | 545,5 |
| Año | Tiempos completos | | | | | | | | | | | | |
| 2009 | 560,9 | | | | | | | | | | | | |
| 2010 | 570,7 | | | | | | | | | | | | |
| 2011 | 561,1 | | | | | | | | | | | | |
| 2012 | 599,4 | | | | | | | | | | | | |
| 2013 | 545,5 | | | | | | | | | | | | |

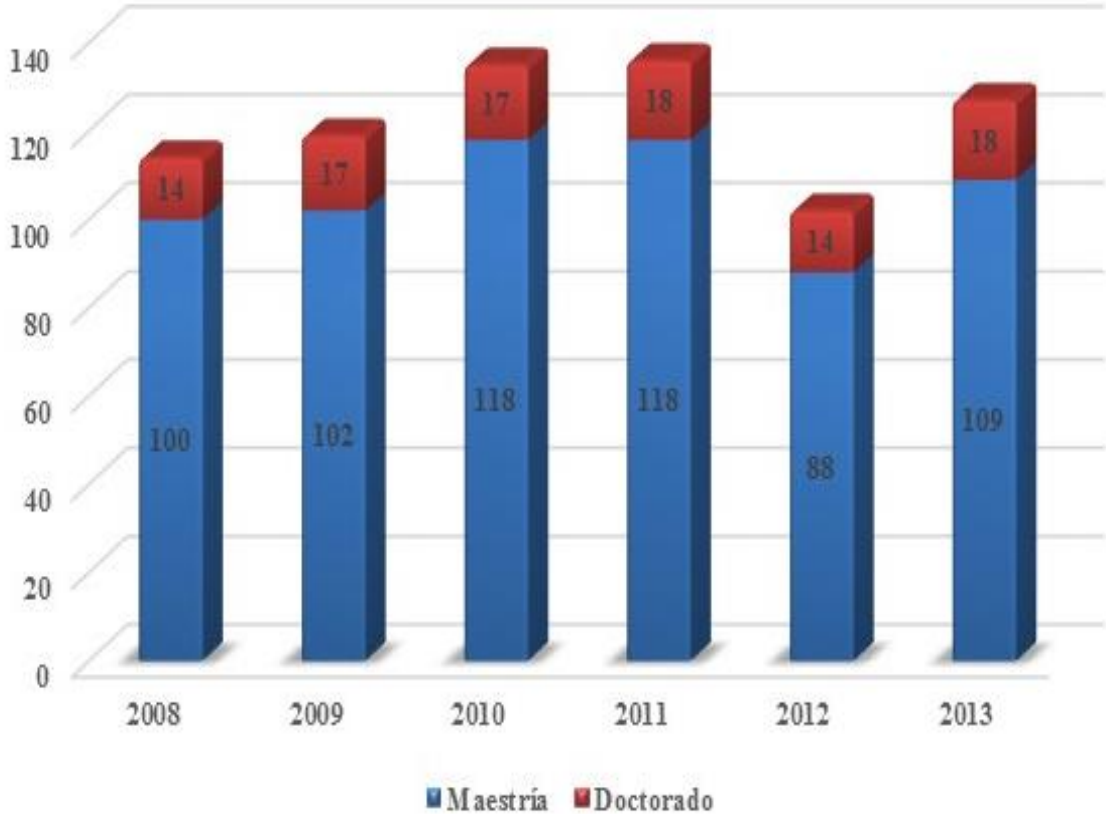
Fuente: Elaboración propia con base en la información suministrada por Vicerrectorías de Investigación, Departamentos de Recursos Humanos y Vicerrectorías de Docencia.

RH007 – Graduados de programas de Maestría Académica y Doctorado por grado académico

| Descripción | Número total de graduados de los programas de Maestría Académica y Doctorado, por grado académico, que se imparten en las universidades estatales. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|--|-----------|--------------------|-----------|------|-----|----|------|-----|----|------|-----|----|------|-----|----|------|-----|----|------|-----|----|
| Forma de cálculo | Sumatoria de los graduados de los programas de Maestría Académica y Doctorado, por grado académico, que se imparten en las universidades estatales. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| |  <table border="1" data-bbox="397 772 1453 1564"> <thead> <tr> <th>Año</th> <th>Maestría académica</th> <th>Doctorado</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2008</td> <td>219</td> <td>33</td> </tr> <tr> <td>2009</td> <td>320</td> <td>31</td> </tr> <tr> <td>2010</td> <td>333</td> <td>37</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>238</td> <td>33</td> </tr> <tr> <td>2012</td> <td>256</td> <td>27</td> </tr> <tr> <td>2013</td> <td>408</td> <td>44</td> </tr> </tbody> </table> | Año | Maestría académica | Doctorado | 2008 | 219 | 33 | 2009 | 320 | 31 | 2010 | 333 | 37 | 2011 | 238 | 33 | 2012 | 256 | 27 | 2013 | 408 | 44 |
| Año | Maestría académica | Doctorado | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2008 | 219 | 33 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2009 | 320 | 31 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2010 | 333 | 37 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2011 | 238 | 33 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2012 | 256 | 27 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2013 | 408 | 44 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Fuente: Elaboración propia con base en la información suministrada por Vicerrectorías de Docencia, Vicerrectorías de Investigación y los Sistemas de Estudios de Posgrado o afines de cada universidad.

INS011 – Total de programas de maestría académica y doctorado

| Descripción | Número total de programas de Maestría Académica y Doctorado que se imparten en las universidades estatales. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|--|-----------|----------|-----------|-------|------|-----|----|-----|------|-----|----|-----|------|-----|----|-----|------|-----|----|-----|------|----|----|-----|------|-----|----|-----|
| Forma de cálculo | Sumatoria de los programas de Maestría Académica (sin considerar los énfasis) y Doctorado que se imparten en las universidades estatales. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| |  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Año</th> <th>Maestría</th> <th>Doctorado</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2008</td> <td>100</td> <td>14</td> <td>114</td> </tr> <tr> <td>2009</td> <td>102</td> <td>17</td> <td>119</td> </tr> <tr> <td>2010</td> <td>118</td> <td>17</td> <td>135</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>118</td> <td>18</td> <td>136</td> </tr> <tr> <td>2012</td> <td>88</td> <td>14</td> <td>102</td> </tr> <tr> <td>2013</td> <td>109</td> <td>18</td> <td>127</td> </tr> </tbody> </table> | Año | Maestría | Doctorado | Total | 2008 | 100 | 14 | 114 | 2009 | 102 | 17 | 119 | 2010 | 118 | 17 | 135 | 2011 | 118 | 18 | 136 | 2012 | 88 | 14 | 102 | 2013 | 109 | 18 | 127 |
| Año | Maestría | Doctorado | Total | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2008 | 100 | 14 | 114 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2009 | 102 | 17 | 119 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2010 | 118 | 17 | 135 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2011 | 118 | 18 | 136 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2012 | 88 | 14 | 102 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2013 | 109 | 18 | 127 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Fuente: Elaboración propia con base en la información suministrada por Vicerrectorías de Docencia, de Investigación, Sistemas de Posgrado o afines de cada universidad, Departamentos de Registro.

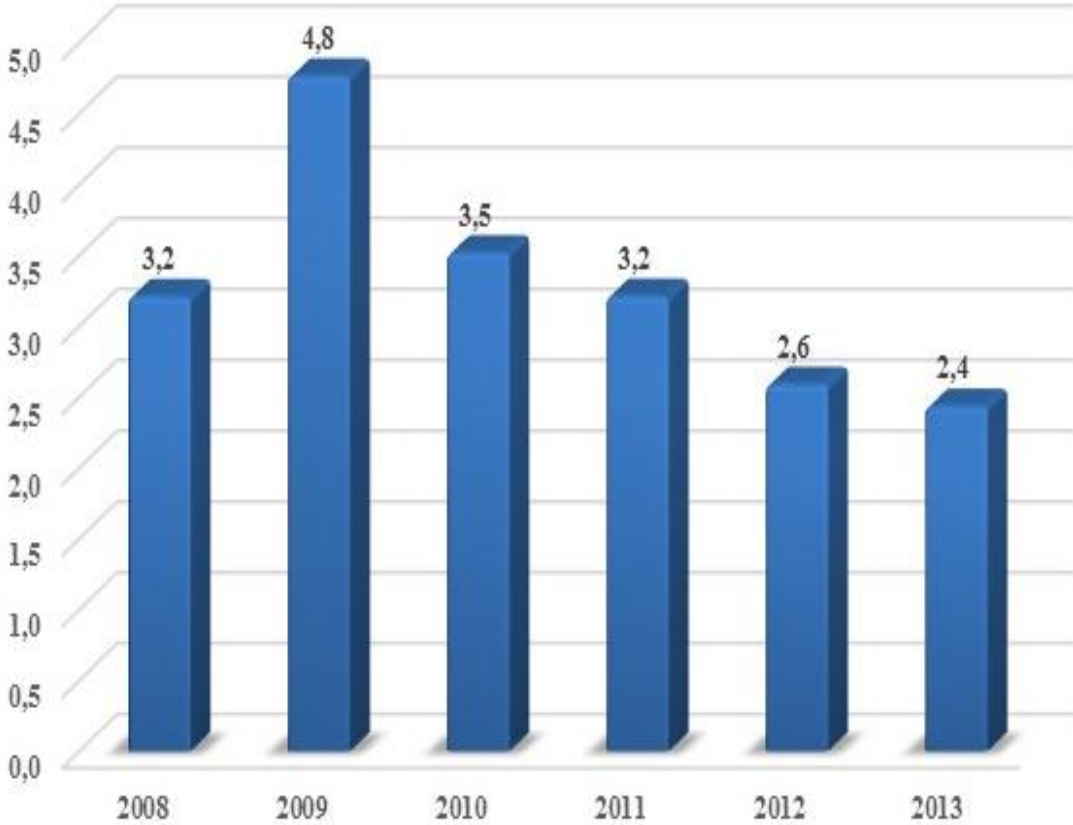
Indicadores de proceso

PRC001 – Total de proyectos de investigación

| Descripción | Número de proyectos de investigación vigentes en el año de referencia de las universidades públicas costarricenses. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|---|-----|--------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Forma de cálculo | Sumatoria de los proyectos de investigación vigentes en el año de referencia de las universidades públicas costarricenses. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <p>The chart displays the total number of active research projects in public universities in Costa Rica from 2006 to 2013. The data is presented as stacked bars, with the total number of projects for each year labeled above the bar. The legend indicates the following categories: UCR (blue), UNA (red), ITCR (green), and UNED (purple).</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Año</th> <th>Total de proyectos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2006</td> <td>1243</td> </tr> <tr> <td>2007</td> <td>1243</td> </tr> <tr> <td>2008</td> <td>1370</td> </tr> <tr> <td>2009</td> <td>1489</td> </tr> <tr> <td>2010</td> <td>1676</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>1742</td> </tr> <tr> <td>2012</td> <td>1930</td> </tr> <tr> <td>2013</td> <td>1970</td> </tr> </tbody> </table> | Año | Total de proyectos | 2006 | 1243 | 2007 | 1243 | 2008 | 1370 | 2009 | 1489 | 2010 | 1676 | 2011 | 1742 | 2012 | 1930 | 2013 | 1970 |
| Año | Total de proyectos | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2006 | 1243 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2007 | 1243 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2008 | 1370 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2009 | 1489 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2010 | 1676 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2011 | 1742 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2012 | 1930 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2013 | 1970 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

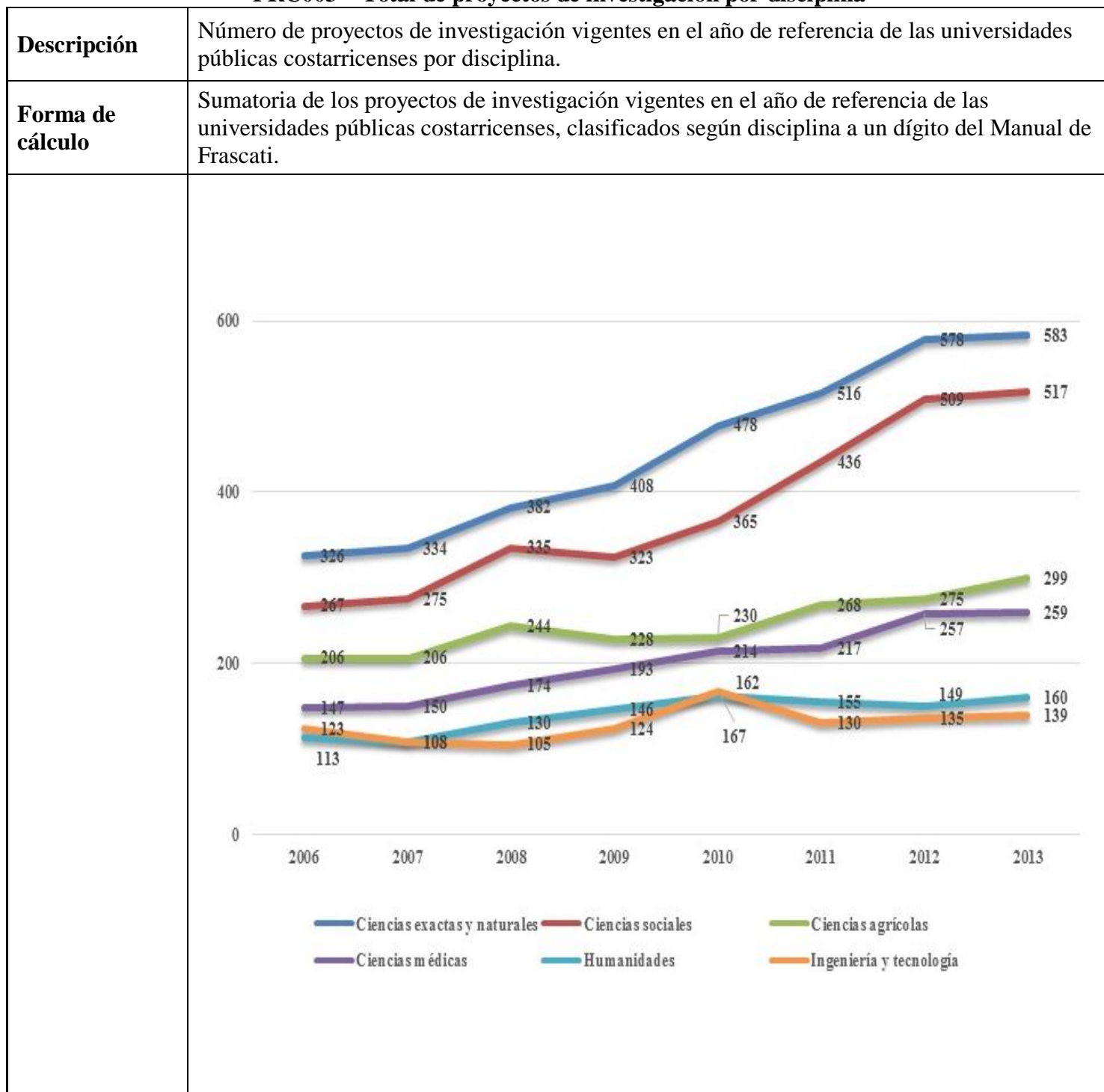
Fuente: Elaboración propia con base en la información suministrada por las Vicerrectorías de Investigación.

PRC002 – Proyectos financiados con fondos del sistema como porcentaje del total de proyectos de investigación

| Descripción | Número de proyectos de investigación vigentes en el año de referencia y financiados con Fondos del Sistema en relación con el <i>total de proyectos de investigación</i> de las cuatro universidades. | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|---|-----|------------|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|
| Forma de cálculo | Sumatoria de los proyectos de investigación financiados con Fondos del Sistema que se encuentran vigentes en el año referido, dividida entre el <i>total de proyectos de investigación</i> . Los proyectos financiados con estos fondos son contabilizados exclusivamente por la universidad que los coordina. | | | | | | | | | | | | | | |
| |  <table border="1" data-bbox="391 779 1458 1598"> <thead> <tr> <th>Año</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2008</td> <td>3,2</td> </tr> <tr> <td>2009</td> <td>4,8</td> </tr> <tr> <td>2010</td> <td>3,5</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>3,2</td> </tr> <tr> <td>2012</td> <td>2,6</td> </tr> <tr> <td>2013</td> <td>2,4</td> </tr> </tbody> </table> | Año | Porcentaje | 2008 | 3,2 | 2009 | 4,8 | 2010 | 3,5 | 2011 | 3,2 | 2012 | 2,6 | 2013 | 2,4 |
| Año | Porcentaje | | | | | | | | | | | | | | |
| 2008 | 3,2 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2009 | 4,8 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2010 | 3,5 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2011 | 3,2 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2012 | 2,6 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2013 | 2,4 | | | | | | | | | | | | | | |

Fuente: Elaboración propia con base en la información suministrada por las Vicerrectorías de Investigación.

PRC003 – Total de proyectos de investigación por disciplina

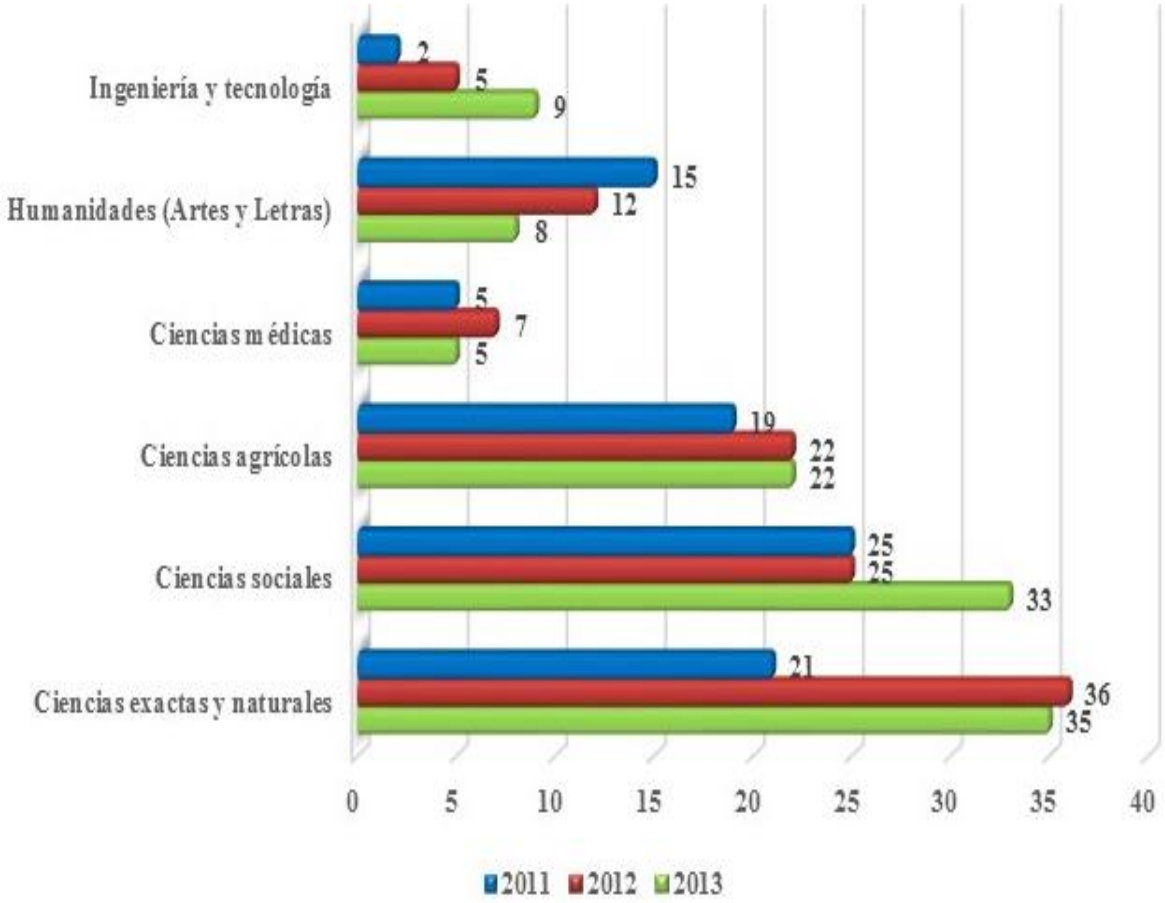


Nota: se adapta al PLANES 2011-2015

Se contó con un total de 295 proyectos no identificados.

Fuente: Elaboración propia con base en la información suministrada por las Vicerrectorías de Investigación.

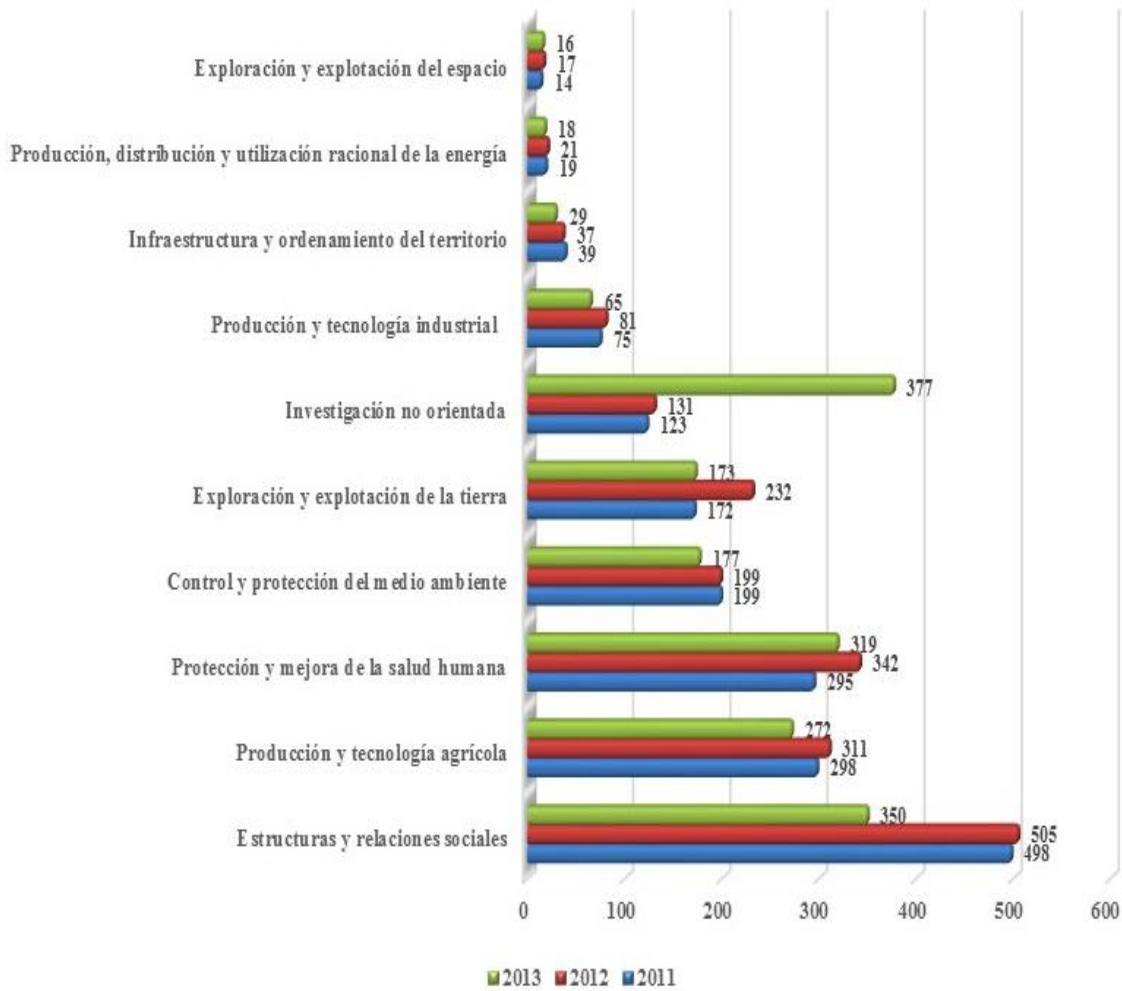
PRC004 – Total de proyectos de investigación por disciplina en sedes regionales

| Descripción | Número de proyectos de investigación vigentes en el año de referencia de las universidades públicas costarricenses desarrollados en las sedes regionales según área de la ciencia. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------|---|------------|------|------|------|-------------------------|---|---|---|------------------------------|----|----|---|------------------|---|---|---|--------------------|----|----|----|-------------------|----|----|----|------------------------------|----|----|----|
| Forma de cálculo | Sumatoria de los proyectos de investigación vigentes en el año de referencia de las universidades públicas costarricenses desarrollados en las sedes regionales clasificados según área de la ciencia. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| |  <table border="1" data-bbox="349 793 1507 1690"> <thead> <tr> <th>Disciplina</th> <th>2011</th> <th>2012</th> <th>2013</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ingeniería y tecnología</td> <td>2</td> <td>5</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>Humanidades (Artes y Letras)</td> <td>15</td> <td>12</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>Ciencias médicas</td> <td>5</td> <td>7</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Ciencias agrícolas</td> <td>19</td> <td>22</td> <td>22</td> </tr> <tr> <td>Ciencias sociales</td> <td>25</td> <td>25</td> <td>33</td> </tr> <tr> <td>Ciencias exactas y naturales</td> <td>21</td> <td>36</td> <td>35</td> </tr> </tbody> </table> | Disciplina | 2011 | 2012 | 2013 | Ingeniería y tecnología | 2 | 5 | 9 | Humanidades (Artes y Letras) | 15 | 12 | 8 | Ciencias médicas | 5 | 7 | 5 | Ciencias agrícolas | 19 | 22 | 22 | Ciencias sociales | 25 | 25 | 33 | Ciencias exactas y naturales | 21 | 36 | 35 |
| Disciplina | 2011 | 2012 | 2013 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ingeniería y tecnología | 2 | 5 | 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Humanidades (Artes y Letras) | 15 | 12 | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ciencias médicas | 5 | 7 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ciencias agrícolas | 19 | 22 | 22 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ciencias sociales | 25 | 25 | 33 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ciencias exactas y naturales | 21 | 36 | 35 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Nota: se adapta al PLANES 2011-2015

Fuente: Elaboración propia con base en la información suministrada por las Vicerrectorías de Investigación.

PRC005 – Proyectos de investigación por objetivo socioeconómico

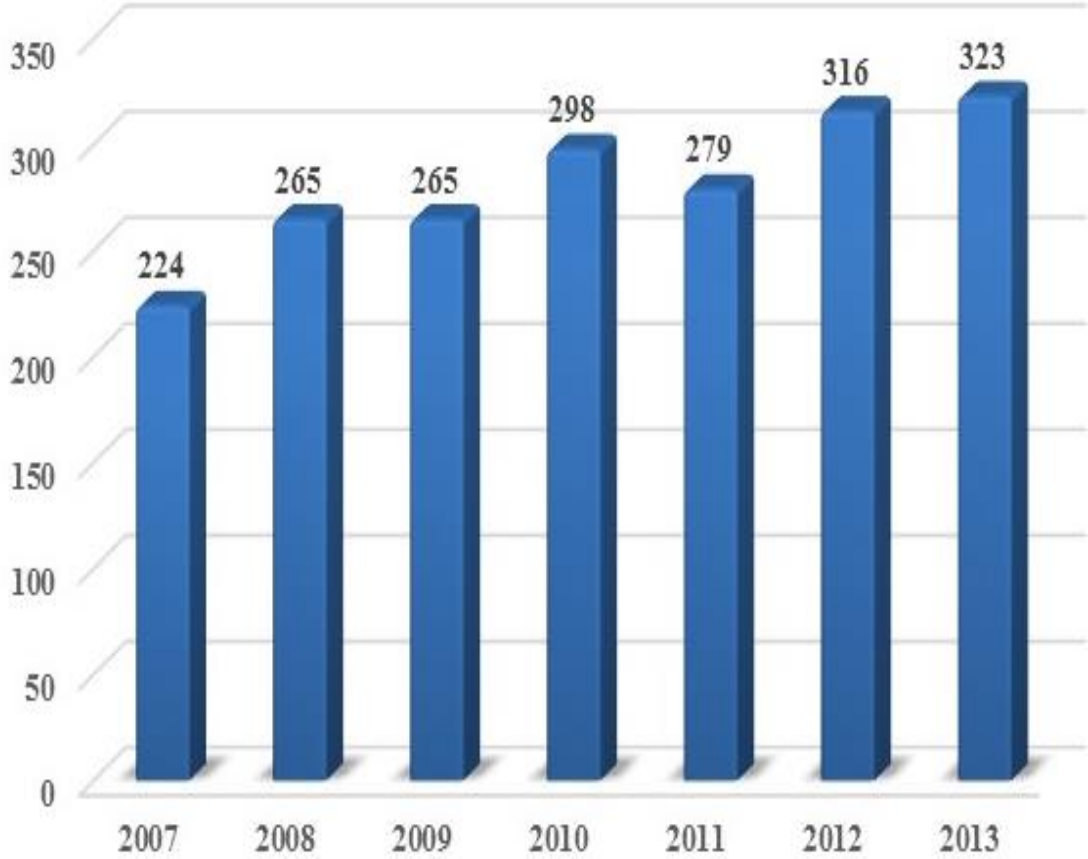
| Descripción | Número total de proyectos vigentes en el año de referencia clasificados por objetivo socioeconómico. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|-------------------------|------|------|------|---------------------------------------|----|----|----|---|----|----|----|---|----|----|----|------------------------------------|----|----|----|----------------------------|-----|-----|-----|--|-----|-----|-----|---|-----|-----|-----|--|-----|-----|-----|----------------------------------|-----|-----|-----|-----------------------------------|-----|-----|-----|
| Forma de cálculo | Sumatoria de proyectos de investigación vigentes en el año de análisis clasificados por objetivo socioeconómico según el Manual de Frascati (2002) de la OECD. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| |  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Objetivo socioeconómico</th> <th>2013</th> <th>2012</th> <th>2011</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Exploración y explotación del espacio</td> <td>16</td> <td>17</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>Producción, distribución y utilización racional de la energía</td> <td>18</td> <td>21</td> <td>19</td> </tr> <tr> <td>Infraestructura y ordenamiento del territorio</td> <td>29</td> <td>37</td> <td>39</td> </tr> <tr> <td>Producción y tecnología industrial</td> <td>65</td> <td>81</td> <td>75</td> </tr> <tr> <td>Investigación no orientada</td> <td>377</td> <td>131</td> <td>123</td> </tr> <tr> <td>Exploración y explotación de la tierra</td> <td>173</td> <td>232</td> <td>172</td> </tr> <tr> <td>Control y protección del medio ambiente</td> <td>177</td> <td>199</td> <td>199</td> </tr> <tr> <td>Protección y mejora de la salud humana</td> <td>319</td> <td>342</td> <td>295</td> </tr> <tr> <td>Producción y tecnología agrícola</td> <td>272</td> <td>311</td> <td>298</td> </tr> <tr> <td>Estructuras y relaciones sociales</td> <td>350</td> <td>505</td> <td>498</td> </tr> </tbody> </table> | Objetivo socioeconómico | 2013 | 2012 | 2011 | Exploración y explotación del espacio | 16 | 17 | 14 | Producción, distribución y utilización racional de la energía | 18 | 21 | 19 | Infraestructura y ordenamiento del territorio | 29 | 37 | 39 | Producción y tecnología industrial | 65 | 81 | 75 | Investigación no orientada | 377 | 131 | 123 | Exploración y explotación de la tierra | 173 | 232 | 172 | Control y protección del medio ambiente | 177 | 199 | 199 | Protección y mejora de la salud humana | 319 | 342 | 295 | Producción y tecnología agrícola | 272 | 311 | 298 | Estructuras y relaciones sociales | 350 | 505 | 498 |
| Objetivo socioeconómico | 2013 | 2012 | 2011 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Exploración y explotación del espacio | 16 | 17 | 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Producción, distribución y utilización racional de la energía | 18 | 21 | 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Infraestructura y ordenamiento del territorio | 29 | 37 | 39 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Producción y tecnología industrial | 65 | 81 | 75 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Investigación no orientada | 377 | 131 | 123 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Exploración y explotación de la tierra | 173 | 232 | 172 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Control y protección del medio ambiente | 177 | 199 | 199 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Protección y mejora de la salud humana | 319 | 342 | 295 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Producción y tecnología agrícola | 272 | 311 | 298 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Estructuras y relaciones sociales | 350 | 505 | 498 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Nota: se adapta al PLANES 2011-2015

Fuente: Elaboración propia con base en la información suministrada por las Vicerrectorías de Investigación.

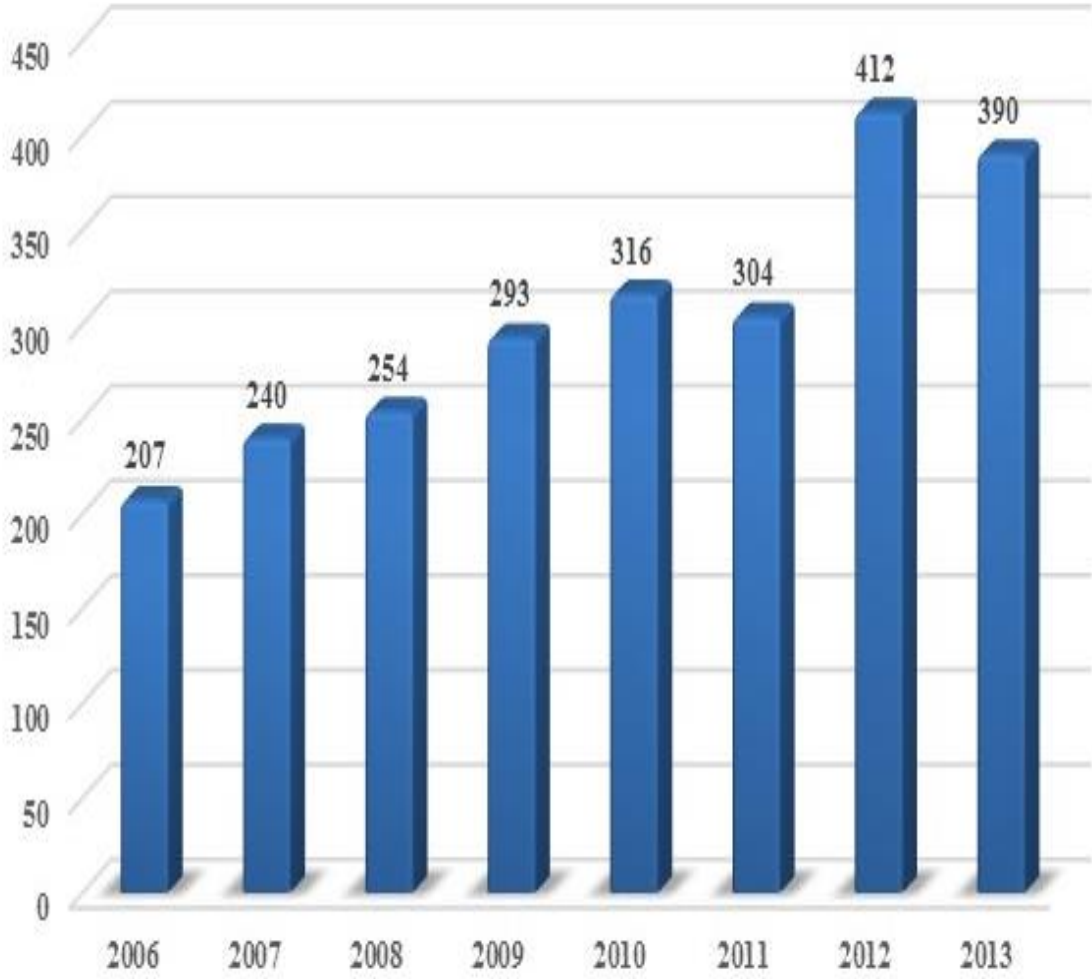
Indicadores de producto

PDTO 001 – Publicaciones en revistas indexadas en Thompson Reuters

| Descripción | Total de artículos en revistas indexadas de las universidades públicas costarricenses en la base de datos Thompson Reuters. | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|--|-----|---------------------|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|
| Forma de cálculo | Sumatoria de artículos de las universidades públicas costarricenses publicadas, en revistas indexadas en la base de datos de Thompson Reuters según año de referencia. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| |  <p>The bar chart displays the total number of articles published in indexed journals by public universities in Costa Rica from 2007 to 2013. The vertical axis represents the number of articles, ranging from 0 to 350 in increments of 50. The horizontal axis represents the years. The data points are: 2007 (224), 2008 (265), 2009 (265), 2010 (298), 2011 (279), 2012 (316), and 2013 (323). The bars are blue and have their values labeled on top.</p> <table border="1" data-bbox="370 682 1451 1535"> <thead> <tr> <th>Año</th> <th>Número de artículos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2007</td> <td>224</td> </tr> <tr> <td>2008</td> <td>265</td> </tr> <tr> <td>2009</td> <td>265</td> </tr> <tr> <td>2010</td> <td>298</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>279</td> </tr> <tr> <td>2012</td> <td>316</td> </tr> <tr> <td>2013</td> <td>323</td> </tr> </tbody> </table> | Año | Número de artículos | 2007 | 224 | 2008 | 265 | 2009 | 265 | 2010 | 298 | 2011 | 279 | 2012 | 316 | 2013 | 323 |
| Año | Número de artículos | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2007 | 224 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2008 | 265 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2009 | 265 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2010 | 298 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2011 | 279 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2012 | 316 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2013 | 323 | | | | | | | | | | | | | | | | |

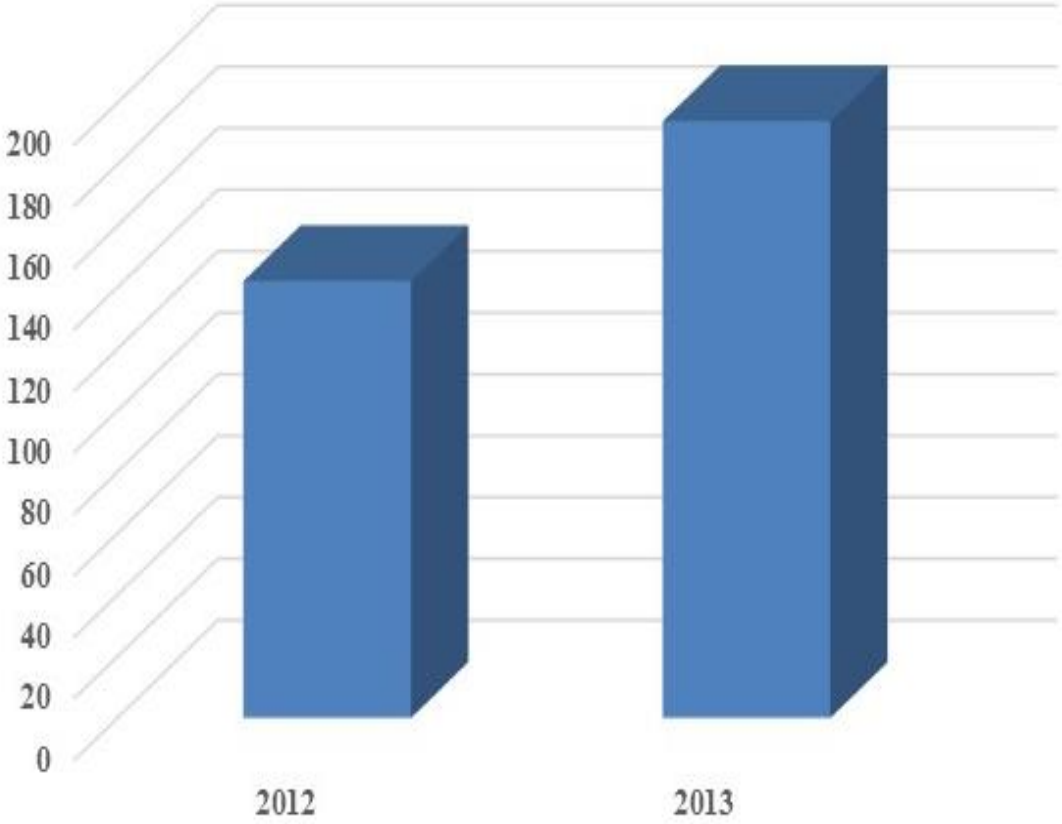
Fuente: Elaboración propia según la base de datos de Thompson Reuters.

PDTO 002 – Publicaciones en revistas indexadas en Scopus

| Descripción | Total de artículos en revistas indexadas de las universidades públicas costarricenses en la base de datos Scopus. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|--|-----|---------------------|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|
| Forma de cálculo | Sumatoria de artículos de las universidades públicas costarricenses publicadas, en revistas indexadas en la base de datos Scopus según año de referencia. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| |  <p>The bar chart displays the annual count of articles published in indexed journals in Scopus by public universities in Costa Rica from 2006 to 2013. The vertical axis represents the number of articles, ranging from 0 to 450 in increments of 50. The horizontal axis lists the years. Each bar is labeled with its corresponding value: 2006 (207), 2007 (240), 2008 (254), 2009 (293), 2010 (316), 2011 (304), 2012 (412), and 2013 (390). The data shows a general upward trend, with a notable peak in 2012.</p> <table border="1" data-bbox="370 682 1455 1654"> <thead> <tr> <th>Año</th> <th>Número de artículos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2006</td> <td>207</td> </tr> <tr> <td>2007</td> <td>240</td> </tr> <tr> <td>2008</td> <td>254</td> </tr> <tr> <td>2009</td> <td>293</td> </tr> <tr> <td>2010</td> <td>316</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>304</td> </tr> <tr> <td>2012</td> <td>412</td> </tr> <tr> <td>2013</td> <td>390</td> </tr> </tbody> </table> | Año | Número de artículos | 2006 | 207 | 2007 | 240 | 2008 | 254 | 2009 | 293 | 2010 | 316 | 2011 | 304 | 2012 | 412 | 2013 | 390 |
| Año | Número de artículos | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2006 | 207 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2007 | 240 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2008 | 254 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2009 | 293 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2010 | 316 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2011 | 304 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2012 | 412 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2013 | 390 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Fuente: Elaboración propia con base en la base de datos de Scopus.

PDTO 003 – Publicaciones en SCIELO

| Descripción | Total de artículos en revistas indexadas de las universidades públicas costarricenses en la base de datos Scielo. | | | | | | |
|-------------------------|---|-----|---------------|------|-----|------|-----|
| Forma de cálculo | Sumatoria de artículos de las universidades públicas costarricenses publicadas, en revistas indexadas en la base de datos Scielo según año de referencia. | | | | | | |
| |  <p>A 3D bar chart with a vertical y-axis ranging from 0 to 200 in increments of 20. Two blue bars represent the data for the years 2012 and 2013. The bar for 2012 reaches a value of approximately 155, and the bar for 2013 reaches a value of approximately 205.</p> <table border="1"><thead><tr><th>Año</th><th>Publicaciones</th></tr></thead><tbody><tr><td>2012</td><td>155</td></tr><tr><td>2013</td><td>205</td></tr></tbody></table> | Año | Publicaciones | 2012 | 155 | 2013 | 205 |
| Año | Publicaciones | | | | | | |
| 2012 | 155 | | | | | | |
| 2013 | 205 | | | | | | |

Glosario

| | |
|---|--|
| <i>Disciplina</i> | Áreas del conocimiento definidas en el Manual de Frascati 2002: ciencias naturales, ingeniería y tecnología, ciencias médicas, ciencias agrícolas, ciencias sociales y humanidades. |
| <i>Financiamiento externo</i> | Fondos que provienen de entidades externas a la universidad, con el fin de financiar I+D y Fondos del Sistema. |
| <i>Financiamiento interno</i> | Fondos del presupuesto público asignado a la universidad para el financiamiento de sus actividades sustantivas. |
| <i>Inversión</i> | Erogación que se realiza con el fin de cancelar la adquisición de un bien o servicio. |
| <i>Indicador</i> | Es un dato que procura reflejar el estado de una situación en un momento y un espacio determinado. Generalmente se trata de un dato estadístico (porcentajes, tasas o razones) que trata de sintetizar la información que proporcionan las diversas variables que afectan a la situación que se pretende analizar, por lo que adquiere un gran valor como herramienta en los procesos de evaluación y de toma de decisiones. |
| <i>Investigación y desarrollo experimental I+D</i> | Cualquier trabajo sistemático y creador realizado con el fin de aumentar el caudal de conocimiento de la humanidad, la cultura y la sociedad, y de utilizar estos conocimientos para descubrir nuevas aplicaciones. |
| <i>Investigador</i> | Funcionario universitario que dedica tiempo laboral a la concepción o creación de nuevos conocimientos, productos, procesos, métodos y sistemas, por medio de la ejecución de proyectos de investigación. |

SIGLAS

DESCRIPCIÓN

| | |
|---------|---|
| Conare | Consejo Nacional de Rectores |
| Conicit | Consejo Nacional para Investigaciones Científicas y Tecnológicas. |

| | |
|----------|---|
| FEES | Fondo Especial de la Educación Superior |
| I+D | Investigación y Desarrollo |
| ITCR | Instituto Tecnológico de Costa Rica |
| Micitt | Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones |
| Mideplan | Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica |
| OPES | Oficina de Planificación de la Educación Superior |
| UCR | Universidad de Costa Rica |
| UNA | Universidad Nacional |
| UNED | Universidad Estatal a Distancia |

Referencias bibliográficas

Bucheli, V. A.; Villaveces, J. L. (Mayo, 2007). *Construcción de indicadores de ciencia y tecnología en la sociedad de la información, medición de los retornos de capital conocimiento*. Ponencia presentada en el VIII Congreso de Indicadores en Ciencia y Tecnología-RICYT, San Pablo, Brasil, del 22 al 24 de mayo del 2007.

Cátedra Unesco de Dirección Universitaria, Universidad Politécnica de Cataluña (2007). *Indicadores del sistema universitario público de Costa Rica en el ámbito de la gestión académica*. Memoria taller. OPES-CONARE, San José, Costa Rica.

Jiménez, A. L. (2008). *Informe de labores 2008 de la subcomisión de Indicadores*. CONARE. Comisión de Vicerrectores de Investigación, Subcomisión de Indicadores, San José, Costa Rica.

Meneses, P. et al (2007). *Indicadores para medir la situación de la investigación científica y tecnológica de las universidades públicas costarricenses (Propuesta)*. CONARE, Comisión de Vicerrectores de Investigación, Subcomisión de Indicadores, San José, Costa Rica.

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (2003). *Manual de Frascati 2002. Propuesta de norma técnica para encuestas de investigación y desarrollo experimental*. OCDE. Madrid, España; Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT).

Pacheco, J. C. y otros (2002). *Indicadores integrales de gestión*. Bogotá, Colombia: Editorial Mc Graw Hill.

RICYT (2002). *Indicadores de ciencia y tecnología – 2001*. Buenos Aires, Argentina.

RICYT (1998). *Indicadores de ciencia y tecnología – 1997*. Buenos Aires, Argentina.

Zumelzu, E. (2007). *Indicadores de evaluación de la I+D: experiencia de la ANEP España y prácticas en la Unión Europea*. Santiago, Chile: Universidad Austral de Chile.