



Consejo Registro Científico Tecnológico

ESTADÍSTICAS 2002
REGISTRO CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO
(versión actualizada)

Auspicio

CRUSA

COSTA RICA • UNITED STATES OF AMERICA

FUNDACION PARA LA COOPERACION

Estadísticas 2002/ Registro Científico y Tecnológico
Centro de Registro e Información Científica y Tecnológica, Consejo Nacional
para Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICIT). San José, C.R. 2003

16 pág.; 21.59 x 27.94 cm

ISBN: 9977-955-07-7

1. ESTADÍSTICAS 2. CIENCIA Y TECNOLOGÍA-COSTA RICA 3. UNIDADES DE INVESTIGACIÓN-COSTA RICA
4. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN-COSTA RICA 5. INVESTIGACIÓN-COSTA RICA

ESTADÍSTICAS 2002 REGISTRO CIENTIFICO Y TECNOLOGICO (versión actualizada)

Base de datos de los profesionales, proyectos y unidades de investigación costarricenses inscritas en el Registro Científico y Tecnológico que administra el CONICIT, Ley 7169 de 1990.

Se pueden reproducir los contenidos de esta obra siempre y cuando se cite la fuente.

Créditos:

Edición y coordinación: William Mora M. y Giselle Bustos M.
Generación de datos y gráficos: Rafael Murillo G.
Recopilación de datos: Ana Lidia Calderón y Rocío Vargas

Diseño e Impresión: GRAFOS S.A. Tel: 551-8020

Este documento es una revisión de la publicación "Resumen de estadísticas 2002", un informe de estadísticas preliminares del Registro Científico y Tecnológico (RCT), preparado en el marco del convenio entre la Fundación CR-USA y el CONICIT para el fortalecimiento de las bases de datos del RCT. Los cuadros incluidos comprenden información inventariada a diciembre de 2002.

Los datos fueron obtenidos de los módulos de información del proyectos, unidades y profesionales dedicados a la investigación, gracias al sistema automatizado del RCT, que permite la preparación de cuadros estadísticos y el cruce de variables de diversa índole.

El documento se ha organizado en dos apartados; el primero refiere a estadísticas generales del estado de la investigación científica y tecnológica en Costa Rica. El segundo apartado ofrece una mirada a tres tópicos principales: recursos humanos en investigación, el género en las estadísticas de ciencia y tecnología, y el potencial de las áreas de investigación; vistos a la luz de los datos generados por el RCT. De esta manera, se busca dar una visión más profunda y denotar las

capacidades que tiene este sistema de información para permitir búsquedas de información diversas.

La información proveniente del sector salud corresponde únicamente a los reportes de instituciones como la Universidad de Costa Rica y el Instituto Costarricense de Investigación en Nutrición y Salud (INCIENSA). A pesar de los esfuerzos de recopilación aún no se cuenta con datos de instituciones como los hospitales del Estado y organizaciones privadas de investigación en este campo.

Análisis de datos

Los datos se han agrupado en frecuencias para generar gráficos y cuadros con información descriptiva de la situación de la investigación nacional. El estudio pretende mostrar los elementos más relevantes y básicos con respecto a la información presente en los módulos del Registro. No busca hacer comparaciones históricas de series de datos ya que aunque se cuenta con información referencial anterior a 1990, el diseño de análisis anteriores parten de bases metodológicas distintas.

CUADROS Pág.

| | | |
|------------|---|----|
| CUADRO 1. | Unidades de investigación según área de la ciencia | 6 |
| CUADRO 2. | Unidades de investigación según área de la ciencia y sector institucional | 6 |
| CUADRO 3. | Profesionales según área de la ciencia | 7 |
| CUADRO 4. | Proyectos según área de la ciencia | 8 |
| CUADRO 5. | Proyectos según tipo de investigación | 8 |
| CUADRO 6. | Profesionales según grado académico | 9 |
| CUADRO 7. | Promedio de horas semanales dedicadas a la investigación según área de la ciencia | 10 |
| CUADRO 8. | Promedio de edades de las mujeres investigadoras según área de la ciencia y sector institucional | 11 |
| CUADRO 9. | Promedio de horas semanales dedicadas a la investigación según área de la ciencia y género | 12 |
| CUADRO 10. | Unidades, profesionales y proyectos según área de la ciencia | 15 |
| CUADRO 11. | Unidades según actividades científicas que realizan y área de la ciencia | 16 |

GRAFICOS Pág.

| | | |
|------------|---|----|
| GRAFICO 1 | Promedio de edades de investigadores según área de la ciencia | 9 |
| GRAFICO 2. | Grados académicos según país | 10 |
| GRAFICO 3. | Profesionales según sector institucional | 11 |
| GRAFICO 4. | Profesionales según área de la ciencia y sexo | 13 |
| GRAFICO 5. | Directores de unidades y proyectos según sexo | 13 |
| GRAFICO 6. | Proyectos de investigación según área de la ciencia y tipo de investigación | 14 |
| GRAFICO 7 | Unidades de investigación según área de la ciencia | 15 |

Consortio de información:

El Registro Científico y Tecnológico funciona bajo un esquema de consorcio de información con aportes de instituciones públicas y privadas en el ámbito de la investigación nacional. Algunos de los principales proveedores de información son:

- Universidad de Costa Rica (UCR)
- Universidad Nacional (UNA)
- Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR)
- Ministerio de Agricultura (MAG)
- Instituto Costarricense de Investigación y Enseñanza en Nutrición y Salud (INCIENSA)
- Centro de Investigaciones en Café (CICAFE)
- Dirección de Investigación y Extensión de la Caña de Azúcar (DIECA)
- Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS)
- Instituto Costarricense de Electricidad (ICE)
- Corporación Bananera Nacional. (CORBANA)
- Instituto Nacional de Biodiversidad (INBio)
- Centro de Formación de Formadores (CEFOF)
- Centro de Gestión Tecnológica e Informática Industrial (CEGESTI)

Comité Consultivo del RCT:

Aunque el Registro es administrado por el CONICIT, se cuenta con el respaldo de un Comité Consultivo compuesto por delegados de las vicerrectorías de investigación de las universidades públicas, el Consejo Nacional de Rectores, el Ministerio de Ciencia y Tecnología, el CEFOF y el Instituto de Estadísticas y Censos (INEC).

Bases de datos en Internet:

Gracias a las herramientas de la Internet es posible que los usuarios del RCT puedan acceder a las bases de datos por medio del sitio: <http://rct.conicit.go.cr>

Los visitantes al sitio pueden, por medio de un sistema de búsqueda sencilla, recopilar información referencial sobre proyectos, unidades y proyectos de investigación. La modalidad de búsqueda avanzada permite profundizar en el uso de los datos existentes, por medio de listados y recuento de datos.

I Parte.

Estadísticas Generales del RCT

1. Unidades de Investigación

El RCT, en el Módulo de Unidades, inscribe sólo aquellos centros, institutos o laboratorios que cuentan al menos con un proyecto de investigación activo; además debe circunscribirse al territorio nacional y contar con al menos un profesional que participe en actividades de investigación científica y tecnológica.

Unidades de investigación según área de la ciencia

El RCT reporta un total de 152 unidades de investigación inscritas. La mayor cantidad de unidades de investigación se concentran en tres áreas principales: ciencias sociales, ciencias exactas y naturales y ciencias agropecuarias (76%). Las áreas con un menor número de unidades son las ciencias de la salud (9%) y las ingenierías (15%).

Unidades de investigación según área de la ciencia y sector institucional

El mayor porcentaje de unidades de investigación corresponde a las ciencias sociales (28%) y ciencias exactas y naturales (24%); ambas ubicadas en el sector

Unidades de investigación según área de la ciencia CUADRO #1

| Nombre del Área | Absoluto | Relativo |
|------------------------------|------------|-------------|
| CIENCIAS AGROPECUARIAS | 31 | 20% |
| CIENCIAS DE LA SALUD | 13 | 9% |
| CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES | 39 | 26% |
| CIENCIAS SOCIALES | 46 | 30% |
| INGENIERIAS Y TECNOLOGIA | 23 | 15% |
| TOTAL | 152 | 100% |

Fuente: Registro Científico y Tecnológico, CONICIT.

Unidades de investigación según área de la ciencia y sector institucional CUADRO #2

| SECTOR | AREA DE LA CIENCIA | | | | | TOTAL |
|---|------------------------|----------------------|------------------------------|-------------------|--------------------------|------------|
| | CIENCIAS AGROPECUARIAS | CIENCIAS DE LA SALUD | CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES | CIENCIAS SOCIALES | INGENIERIAS Y TECNOLOGIA | |
| ASOCIACIONES | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| FUNDACIONES | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 |
| ORGANISMOS GREMIALES | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| ORGANISMOS REGIONALES INTERNACIONALES O EXTRANJEROS | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| SECTOR PUBLICO | 13 | 3 | 0 | 1 | 1 | 18 |
| SECTOR EDUCACION SUPERIOR | 15 | 10 | 37 | 43 | 16 | 121 |
| SECTOR PRIVADO | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 7 |
| TOTAL | 31 | 13 | 39 | 46 | 23 | 152 |

Fuente: Registro Científico y Tecnológico, CONICIT.

de educación superior. Las ciencias agropecuarias tienen un peso superior en el sector público (instituciones del gobierno, 9%). Si se considera a todos los sectores, las ciencias sociales registran el mayor número de unidades inscritas en el RCT. El sector privado reporta el menor número de unidades de investigación (4 de 152).

2. Profesionales en investigación

El Módulo de investigadores del RCT inscribe profesionales que se encuentran activos en unidades de investigación incluidas en la base de datos. Deben participar en al menos un proyecto de investigación durante el periodo de actualización. Además los investigadores tienen que contar con un título académico universitario con grado mínimo de bachiller. En casos de excepción se aceptarán otras condiciones relacionadas con su experiencia en el campo de la investigación.

Profesionales clasificados según área de la ciencia:

El mayor número de profesionales dedicados a actividades de investigación se concentra en el área de ciencias exactas y naturales, 443 que equivale a un 37% del total de investigadores calculado en 1193; le sigue las ciencias sociales (303), las ciencias agropecuarias (227). Las ingenierías y tecnología (114) y ciencias de la salud (106) ubican un menor número de profesionales de investigación.

3. Proyectos de investigación

Los proyectos inscritos en el RCT deben pertenecer a una unidad igualmente registrada en la base de datos. Del mismo modo, la investigación tiene que estar a cargo de un profesional registrado.

Proyectos según área de la ciencia

De un total de 1287 proyectos registrados por el RCT, 447 corresponden a ciencias exactas y naturales (35%); con 364 proyectos se ubican las ciencias agropecuarias (28%); las ciencias sociales aparecen en un tercer nivel con 246 proyectos (19%).

Las áreas con menos proyectos son ingenierías y tecnología con 121 (9%) y ciencias de la salud 109 (8%).

Proyectos según tipo de investigación

La investigación aplicada tiene una franca preponderancia frente a la investigación básica. Así, mientras la investigación aplicada corresponde a un 69 %, la investigación básica con un 23 %; el desarrollo tecnológico registra el menor porcentaje con un 8%. En otros términos, prácticamente 7 de cada diez proyectos son de investigación aplicada.

Profesionales según área de la ciencia

CUADRO #3

| Nombre del Área | Absoluto | Relativo |
|------------------------------|-------------|-------------|
| CIENCIAS AGROPECUARIAS | 227 | 19% |
| CIENCIAS DE LA SALUD | 106 | 9% |
| CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES | 443 | 37% |
| CIENCIAS SOCIALES | 303 | 25% |
| INGENIERIAS Y TECNOLOGIA | 114 | 10% |
| TOTAL | 1193 | 100% |

Fuente: Registro Científico y Tecnológico, CONICIT.

Proyectos según área de la ciencia

CUADRO #4

| Nombre del Área | Absoluto | Relativo |
|------------------------------|-------------|-------------|
| CIENCIAS AGROPECUARIAS | 364 | 28% |
| CIENCIAS DE LA SALUD | 109 | 8% |
| CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES | 447 | 35% |
| CIENCIAS SOCIALES | 246 | 19% |
| INGENIERIAS Y TECNOLOGIA | 121 | 9% |
| TOTAL | 1287 | 100% |

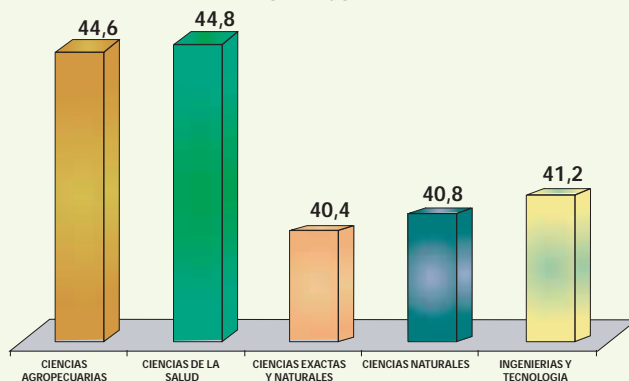
Fuente: Registro Científico y Tecnológico, CONICIT.

Proyectos según tipo de investigación
CUADRO #5

| Tipo de investigación | Absoluto | Relativo |
|------------------------|-------------|-------------|
| INVESTIGACION BASICA | 302 | 23% |
| INVESTIGACION APLICADA | 882 | 69% |
| DESARROLLO TECNOLOGICO | 103 | 8% |
| TOTAL | 1287 | 100% |

Fuente: Registro Científico y Tecnológico, CONICIT.

Promedio de edades de investigación según área de la ciencia
GRAFICO #1



Fuente: Registro Científico y Tecnológico, CONICIT.

II Parte.

El RCT desde tres ángulos de observación

1. Recurso Humano en Investigación Científica y Tecnológica

Interesa reconocer las características de la población investigadora inscrita en el RCT, a partir de los datos proporcionados por las fuentes primarias: dónde se ubican, dónde estudiaron, qué grado académico obtuvieron, cuántos recursos humanos se cuentan por áreas de la ciencia; son algunas de las preguntas que se intentan responder en este apartado.

Nuestra población investigadora es mayoritariamente masculina: 62 por ciento de los profesionales del RCT pertenecen a ese sexo. La edad promedio de un investigador o investigadora es de 41.3 años; más específicamente: en las ciencias agropecuarias y de la salud el promedio de edad es de 45, mientras que en las ciencias sociales y las ingenierías y tecnologías es de 41 años.

Ellos y ellas, en su mayoría, cuentan con maestría (37.5%), licenciatura (28.9%) y doctorado (22.4%), como grado máximo, de un total de 1193 grados académicos reportados al RCT. Sólo 12 profesionales de la investigación (1%) registran el reconocimiento de un posdoctorado.

Su formación de grado es realizada principalmente en Costa Rica. Del total títulos de bachillerato, licenciatura y especialidad, un 89.2 por ciento de éstos son nacionales.

Costa Rica es el principal proveedor de maestrías (50%) de un total de 648 títulos.

Estados Unidos es la nación donde mayormente han estudiado nuestros investigadores para obtener su doctorado (43%) de un total de 292 títulos a ese nivel.

Figuran también otros países donde se han graduado nuestros profesionales; en orden decreciente: Alemania (55), Francia (52), España (40), México (40), Brasil (35), Reino Unido (34); entre otros.

Un investigador o una investigadora dedica de 20 a 25 horas semanales al quehacer investigativo.

En el campo de las ingenierías y tecnologías el promedio es de 20 horas mientras que en las ciencias agropecuarias dedican aproximadamente 25 horas.

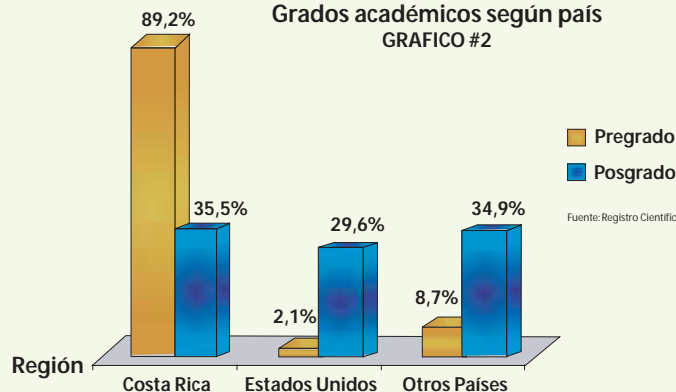
El contingente del recurso humano en ciencia y tecnología está concentrado principalmente en las ciencias exactas y naturales (37% del total de profesionales), lo cual no es de extrañar pues justamente son las ciencias con más proyectos de investigación (35%) registrados en el RCT. Así, existe una cantidad similar de profesionales y proyectos en esa área: 443 profesionales y 448 proyectos de investigación.

Profesionales según grado académico CUADRO #6

| Grado | Absoluto | Relativo |
|---------------|-------------|-------------|
| BACHILLERATO | 83 | 7% |
| LICENCIATURA | 345 | 28.9% |
| ESPECIALIDAD | 3 | 0.3% |
| MAESTRIA | 447 | 30% |
| DOCTORADO | 267 | 37.5% |
| POSTDOCTORADO | 12 | 22% |
| DESCONOCIDO | 36 | 3% |
| TOTAL | 1193 | 100% |

Fuente: Registro Científico y Tecnológico, CONICIT.

Grados académicos según país GRAFICO #2



Fuente: Registro Científico y Tecnológico, CONICIT.

Promedio de horas semanales dedicadas a la investigación según área de la ciencia

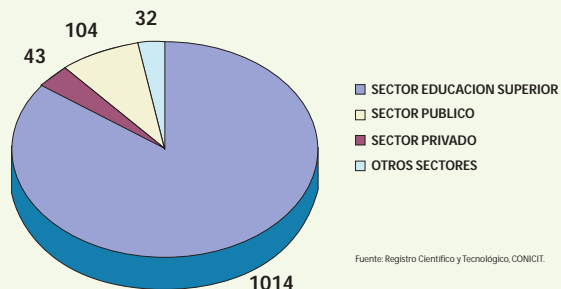
CUADRO #7

| Nombre del Área | Total |
|------------------------------|-----------|
| CIENCIAS AGROPECUARIAS | 25 |
| CIENCIAS DE LA SALUD | 22 |
| CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES | 24 |
| CIENCIAS SOCIALES | 21 |
| INGENIERIAS Y TECNOLOGIA | 20 |
| TOTAL | 23 |

Fuente: Registro Científico y Tecnológico, CONICIT.

Profesionales según Sector Institucional

GRAFICO #3



Fuente: Registro Científico y Tecnológico, CONICIT.

El segundo grupo de profesionales se ubica en las ciencias sociales, unos 303 profesionales en investigación, y en tercer lugar las ciencias agropecuarias con 227. Pero a diferencia de las ciencias exactas y naturales, en el grupo de las ciencias sociales se registran 303 profesionales en actividades de investigación con sólo 247 proyectos en ese campo. La tercer área con más profesionales son las ciencias agropecuarias en las cuales se reportan 227 profesionales frente a 364 investigaciones.

Las ciencias de la salud (9%) y las ingenierías y tecnologías (10%) son las áreas con menos profesionales dedicados al quehacer investigativo.

Sus actividades de investigación se ejercen, por lo general, desde el sector de educación superior; pues de 1193 profesionales en investigación, el 84,9 por ciento se ubica en ese ámbito. El sector público, por su parte, reporta 104 profesionales (8,8%) en proyectos de investigación. En tercer lugar, los organismos regionales, internacionales o extranjeros que realizan actividades de investigación en Costa Rica registran 20 investigadores. Mientras tanto, es mínima la participación de investigadores en fundaciones, asociaciones y organismos gremiales.

2. Mujeres en la ciencia y la tecnología

Se trata de cuantificar la participación de las mujeres en el quehacer investigativo del país, a partir de variables que den cuenta de su presencia en distintas áreas científicas, dirección de centros o laboratorios de investigación, conducción de proyectos, formación académica y ubicación según sector institucional; son algunos números que retratan al grupo de mujeres en el ámbito científico y tecnológico.

Las mujeres representan cerca del 38 por ciento de la población investigadora que trabaja en Costa Rica: por cada 20 hombres que realizan actividades de investigación, existen 12,2 mujeres.,

Son mujeres con un promedio de edad de 40,8 en general; ligeramente menores que sus homólogos varones, quienes presentan un promedio de 41,7 años. En las ciencias agropecuarias, el promedio de edad de ellas es de 47 años mientras que en las ciencias sociales y las ingenierías su promedio es de 40 años.

La población de mujeres se concentra principalmente en las ciencias exactas y naturales, unas 153 investigadoras de un total de 453; pero aun así son aventajadas por los hombres en un 65,4 por ciento. Su presencia en las ciencias sociales es significativa, campo donde superan a los varones en un 11 por ciento; unas 168 investigadoras.

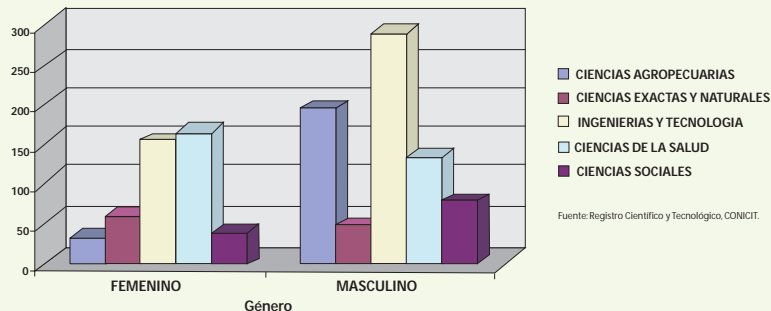
En materia de salud, las mujeres muestran una participación mayoritaria con respecto a los hombres, pues

Promedio de edades de las mujeres investigadoras según área de la ciencia y sector institucional
CUADRO #8

| SECTOR | CIENCIAS AGROPECUARIAS | CIENCIAS DE LA SALUD | CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES | CIENCIAS SOCIALES | INGENIERIAS Y TECNOLOGIA | TOTAL |
|---|------------------------|----------------------|------------------------------|-------------------|--------------------------|-------|
| FUNDACIONES | 0 | 0 | 43 | 31 | 30 | 35 |
| ORGANISMOS GREMIALES | 0 | 0 | 38 | | 41 | 40 |
| ORGANISMOS REGIONALES INTERNACIONALES O EXTRANJEROS | 48 | 0 | 46 | 0 | 45 | 46 |
| SECTOR PUBLICO | 47 | 42 | 47 | 49 | 39 | 45 |
| SECTOR EDUCACION SUPERIOR | 45 | 46 | 45 | 47 | 45 | 46 |
| SECTOR PRIVADO | | | 35 | 32 | | 34 |
| TOTAL | 47 | 44 | 42 | 40 | 40 | 40,8 |

Fuente: Registro Científico y Tecnológico, CONICIT.

Profesionales según área de la ciencia y sexo
GRAFICO #4



Fuente: Registro Científico y Tecnológico, CONICIT.

Promedio de horas semanales dedicadas a la investigación según área de la ciencia y género

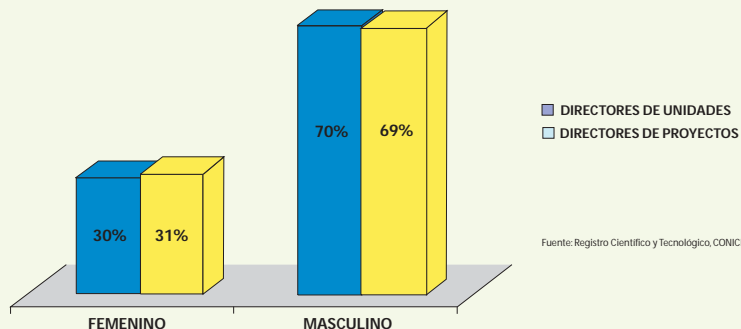
CUADRO #9

| Nombre del Área | Femenino | Masculino |
|------------------------------|-------------|-------------|
| CIENCIAS AGROPECUARIAS | 25,2 | 25,1 |
| CIENCIAS DE LA SALUD | 23,7 | 20,0 |
| CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES | 26,2 | 22,1 |
| CIENCIAS SOCIALES | 19,6 | 22,8 |
| INGENIERIAS Y TECNOLOGIA | 22,0 | 18,9 |
| Promedio General | 23,3 | 21,8 |

Fuente: Registro Científico y Tecnológico, CONICIT.

Directores de unidades y proyectos según sexo

GRAFICO #5



Fuente: Registro Científico y Tecnológico, CONICIT.

representan el 56,6 por ciento de un total de 106 profesionales en investigación en ese campo. Sin embargo, como se mencionó en la presentación, estas cifras podrían variar si se toma en cuenta que la información en esta área es deficiente.

En las ciencias agropecuarias, el grupo de mujeres es significativamente inferior al del grupo masculino: por cada 10 hombres que trabajan en investigación sólo 1,76 mujeres lo hacen en ese campo; es decir, apenas un 14,9 por ciento de profesionales en esta área son mujeres, ante el 85 por ciento de investigadores hombres.

Situación similar se observa en el campo de las ingenierías y las tecnología, donde la participación de mujeres es notoriamente escasa pues alcanza apenas el 33 por ciento del total de profesionales que realizan investigación en esa materia.

Ellas, en general, dedican en promedio 23,3 horas por semana al trabajo investigativo; un poco más del tiempo que reportan los varones, quienes destinan 21,8 horas en promedio total. Las investigadoras que laboran en las ciencias agropecuarias registran unas 25,2 horas a su quehacer investigativo, mientras que las profesionales en ingenierías y tecnología apuntan a un promedio de 22 horas semanales.

Su labor de investigación es ejercida principalmente desde el sector de educación superior, unas 397 mujeres, distribuidas de la siguiente manera: en la Univer-

sidad de Costa Rica existe el grueso de esa población con 299 investigadoras, en la Universidad Nacional se ubican 67 mujeres y 31 mujeres se reportan con actividades de investigación en el Instituto Tecnológico de Costa Rica.

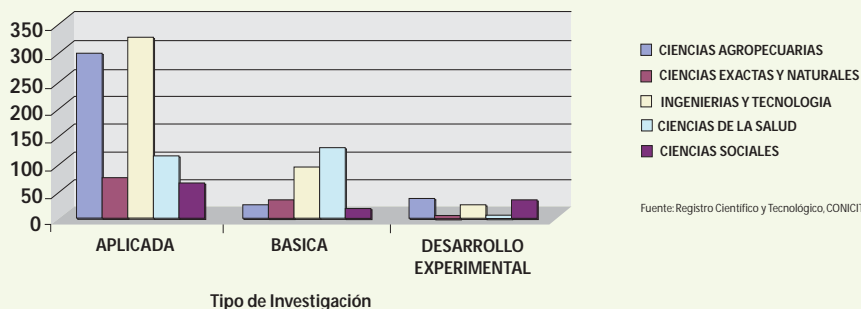
El sector público cuenta con 24 mujeres en proyectos de investigación, seguido del sector privado donde se reporta una cantidad similar, (unas 23 mujeres) de un total de 453 mujeres inscritas en el RCT.

Su acceso a puestos de dirección es limitado. De un total de 152 unidades de investigación en el país, las investigadoras ocupan el 30 por ciento de los cargos de dirección, unas 45 mujeres. Igualmente, en la conducción de los proyectos de investigación, ellas dirigen el 31 por ciento de las investigaciones que se realizan; es decir, 384 mujeres son directoras de los proyectos inscritos.

3. Potencial de las áreas de la ciencia y la tecnología

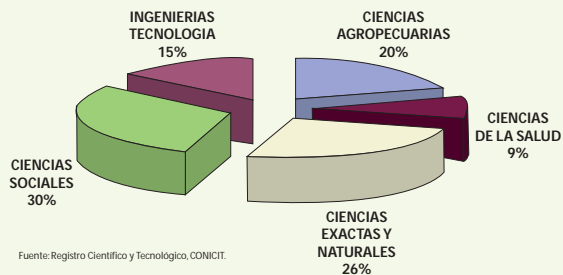
En números, es posible dar una mirada a las áreas de la ciencia que perfilan un mayor dinamismo en el quehacer de investigación, a partir de variables que den cuenta de la cantidad de proyectos, unidades, profesionales, servicios u otros rasgos que muestren el potencial de la actividad científica en determinada área. Aquí se ofrecen algunos datos en esta dirección.

Proyectos de investigación según área de la ciencia y tipo de investigación
GRAFICO #6



Fuente: Registro Científico y Tecnológico, CONICIT.

Unidades de investigación según área de la ciencia CUADRO #7



Unidades, profesionales y proyectos según área de la ciencia CUADRO #10

| Área | Unidades | Profesionales | Proyectos |
|------------------------------|------------|---------------|-------------|
| Ciencias Agropecuarias | 31 | 226 | 364 |
| Ciencias de la Salud | 13 | 106 | 109 |
| Ciencias Exactas y Naturales | 39 | 444 | 447 |
| Ciencias Sociales | 46 | 303 | 246 |
| Ingenierías y Tecnología | 23 | 114 | 121 |
| TOTAL | 152 | 1193 | 1287 |

Fuente: Registro Científico y Tecnológico, CONICIT.

Son las ciencias exactas y naturales el área que presenta mayor producción de investigación en ciencia y tecnología: un 35 por ciento del quehacer investigativo corresponde a estas ciencias, del total de 1287 proyectos inscritos en el RCT. Un 73 por ciento de esta actividad se describe dentro del tipo “investigación aplicada”, aunque 92 investigaciones (20%) son del tipo “investigación básica”.

Es precisamente esta área la que cuenta con la porción más grande del contingente de profesionales en investigación: un 37 por ciento, de un total de 1193 investigadores, se dedica a las ciencias exactas y naturales. No es de extrañar entonces que los profesionales graduados a nivel de posgrado sean mayoritariamente los de estos campos de la ciencia, tanto de maestría como de doctorado. Un 37 por ciento de los investigadores con estos grados, obtuvieron su título en el área de las ciencias exactas y naturales.

Pese a sus ventajas numéricas, con respecto a otras ciencias, las ciencias exactas y naturales son superadas por las ciencias sociales en el número de unidades de investigación. Estas últimas suman 46 unidades dedicadas a esta área (30%) de un total de 152 unidades inscritas, mientras que las ciencias exactas y naturales cuentan con el 26 por ciento del total.

Las ciencias sociales, aunque ocupan el primer lugar en número de unidades de investigación y el segundo lugar en cantidad de profesionales dedicados a la investigación y con formación a nivel de posgrado, ocupa el tercer puesto en número de proyectos de investigación

con respecto a otras ciencias: 246 investigaciones (19%) de un total de 1287. Estas corresponden principalmente al tipo de investigación básica, y en segundo orden, a la categoría “aplicada”.

Las ciencias agropecuarias registran menos profesionales dedicados a investigación y con menos títulos a nivel de posgrado, pero su producción de investigación ocupa el segundo lugar después de las ciencias exactas y naturales: un 28 por ciento del quehacer de investigación corresponde a las ciencias agropecuarias; 364 proyectos, según el RCT. Aquí la labor de investigación es primordialmente del tipo “aplicada”, en un 82 por ciento de los casos, de un total de 364 investigaciones.

La situación menos favorable en cuanto a número de profesionales, cantidad de proyectos y número de unidades de investigación la presentan las ciencias de la salud, con porcentajes de 9, 8 y 9 respectivamente. La mayor parte de la investigación en este campo es aplicada, seguida del tipo de investigación básica, mientras que el desarrollo experimental es prácticamente nulo en esta área.

Las cinco áreas de la ciencia ya mencionadas realizan actividades de investigación y desarrollo (requisito indispensable para formar parte del Registro Científico y Tecnológico) pero reportan niveles bajos; por lo general, en actividades como innovación tecnológica, docencia universitaria en pregrado; o en materia de normas, metrología y calidad. En materia de consultorías, se muestra un relativo dinamismo especialmente en las ingenierías y tecnologías.

Unidades según actividades científicas que realizan y área de la ciencia
CUADRO #11

| NOMBRE ACTIVIDAD | CIENCIAS AGROPECUARIAS | CIENCIAS DE LA SALUD | CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES | CIENCIAS SOCIALES | INGENIERIAS Y TECNOLOGIA | TOTAL GENERAL |
|---|------------------------|----------------------|------------------------------|-------------------|--------------------------|---------------|
| ANALISIS FISICOS, QUIMICOS, BIOLOGICOS | 3 | 2 | 7 | 0 | 5 | 17 |
| CONSULTORIAS | 5 | 1 | 8 | 1 | 10 | 25 |
| DOCENCIA UNIVERSITARIA EN POSTGRADO | 4 | 1 | 2 | 2 | 2 | 11 |
| DOCENCIA UNIVERSITARIA EN PREGRADO | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 3 |
| INNOVACION TECNOLOGICA | 3 | 2 | | 0 | 2 | 7 |
| INVESTIGACION Y DESARROLLO | 31 | 13 | 39 | 46 | 23 | 152 |
| NORMAS, METROLOGIA Y CALIDAD | 0 | 1 | 1 | 0 | 5 | 7 |
| SERVICIOS DE INFORMACION CIENTIFICA Y TECNOLOGICA | 5 | 1 | 4 | 0 | 6 | 16 |

Fuente: Registro Científico y Tecnológico, CONICIT.



CONICIT

Tel: (506) 224-4172 • Fax: (506) 225-2673
www.conicit.go.cr • E-mail: conicit@conicit.go.cr • Apartado: 10318-1000 San José, C.R.