



Consortio Registro Científico y Tecnológico

ESTADÍSTICAS DEL REGISTRO CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO. 2004

**CONSEJO NACIONAL PARA INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y
TECNOLÓGICAS (CONICIT)**
La ciencia y la tecnología nos hacen crecer

Consejo Nacional para Investigaciones Científicas y Tecnológicas.
Estadísticas del Registro Científico y Tecnológico. 2004 -
San José, Costa Rica: Centro de Registro e Información Científica y Tecnológica. CONICIT, 2005
16 p.
ISBN: 9977-955-08-05
ESTADISTICAS DE C+T/INVESTIGADORES/CENTROS DE INVESTIGACION/PROYECTOS
DE I+D

ESTADISTICAS DEL REGISTRO CIENTIFICO Y TECNOLOGICO. 2004

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: Vinicio Porras J., Francisco Vargas V. y Elvia Araya V.

Generación de datos y gráficos: Víctor Rojas M.

Recopilación de datos: Rocío Vargas M. y Marleny Esquivel Ch.

ESTADÍSTICAS DEL REGISTRO CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO, 2004

PRESENTACION

El Centro de Registro e Información Científica y Tecnológica (CERICIT) presenta al sector de ciencia y tecnología, y público en general, el documento “**ESTADÍSTICAS DEL REGISTRO CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO, 2004**”, preparado con información inscrita en el Registro Científico y Tecnológico (RCT), base de datos automatizada creada mediante la Ley 7169 “Ley de Promoción del Desarrollo Científico y Tecnológico”.

El objetivo primordial del RCT es cuantificar el quehacer científico del país y ser fuente de información. Es una herramienta útil para facilitar procesos de toma de decisiones en los niveles políticos, empresariales, académicos y sociales. Además, es una fuente de información valiosa para distintos tipos de usuarios: estudiantes, investigadores, académicos, organizaciones gubernamentales y privadas e instituciones internacionales. La base de datos está accesible en Internet en la siguiente dirección: <http://rct.conicit.go.cr>

CONSORCIO DE INFORMACION

El RCT ha cumplido satisfactoriamente su objetivo, gracias al esfuerzo conjunto efectuado por instituciones y empresas, las cuales han tomado la decisión de formar parte del Consorcio del RCT, administrando en forma directa la información correspondiente a su organización.

Actualmente el Consorcio está conformado por:

- Dirección de Investigación y Extensión de la Caña de Azúcar (DIECA)
- Instituto Tecnológico de Costa Rica
- Universidad de Costa Rica
- Universidad Nacional
- Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología
- Instituto Nacional de Innovación y Transferencia en Tecnología Agropecuaria, (INTA)
- Instituto Costarricense de Investigación y Enseñanza en Nutrición y Salud (INCIENSA)
- Instituto Costarricense de Electricidad (ICE)
- Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AyA)

El RCT consta de tres módulos:

Unidades: se clasifican como unidades de Investigación, unidades que prestan servicios científicos y tecnológicos, firmas de consultoría e ingeniería, empresas de base tecnológica

Proyectos de Investigación: clasificados como proyectos de investigación básica, aplicada o de desarrollo experimental

Profesionales: que realizan actividades de ciencia y tecnología, tales como investigación y desarrollo; innovación tecnológica; análisis físicos, químicos, biológicos; metrología y calidad; docencia universitaria, entre otras.

La información en cada uno de los tres módulos, se clasifica según área de la Ciencia y la Tecnología según UNESCO.

Los datos se obtuvieron de los módulos antes descritos, a partir del cruce de variables de diversa índole. El documento consta de dos partes, la primera sobre estadísticas generales del estado de la investigación científica y tecnológica en Costa Rica y la segunda presenta los datos desde tres ángulos de observación: recursos humanos en investigación, género en las estadísticas de ciencia y tecnología y potencial de las áreas de investigación.

Acerca de la preparación de los cuadros estadísticos del quehacer científico y tecnológico.

La información consignada en los cuadros proviene del Registro Científico y Tecnológico (RCT) del CONICIT. Normalmente el RCT obtiene los datos de las fuentes primarias tales como universidades, institutos y empresas que dedican parte de sus recursos a investigación.

I Parte.

Estadísticas Generales del RCT

1. Unidades de Investigación

Se entiende por “unidad de investigación” aquella entidad que cuenta con al menos un proyecto activo de investigación científica y tecnológica en el cual participa uno o más profesionales. El nombre de las unidades es muy variado y puede, por ejemplo, representar un centro, instituto o laboratorio.

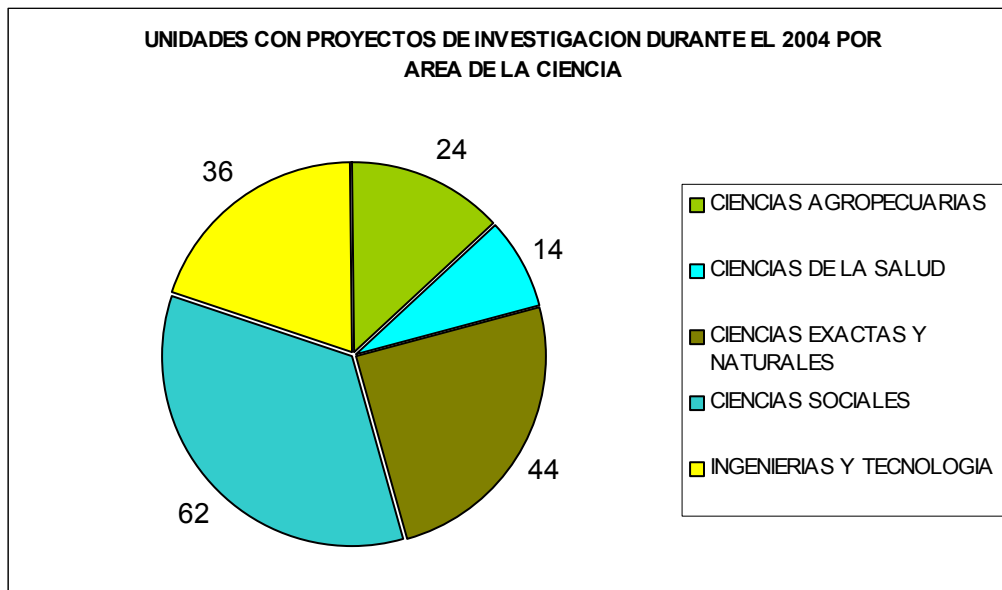
Unidades de investigación según área de la ciencia

El RCT reporta un total de 180 unidades de investigación, cantidad que al compararse con el año 2002 denota un aumento de 28 unidades; esto se debe a una mejor gestión de la información durante el año 2004. En términos porcentuales la distribución de las unidades por áreas de la ciencia es similar en ambos años: la mayor concentración se da en ciencias sociales y la menor en ciencias de la salud. En números absolutos las unidades de las ciencias agropecuarias disminuyeron en 7 con respecto al año 2002. El máximo aumento se da en las ciencias sociales con 16 unidades más respecto al año 2002.

Unidades con proyectos de investigación científica y tecnológica activos durante el año 2004 por área de la ciencia

Área de la ciencia	Absoluto	Relativo
CIENCIAS AGROPECUARIAS	24	13%
CIENCIAS DE LA SALUD	14	8%
CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES	44	24%
CIENCIAS SOCIALES	62	34%
INGENIERIAS Y TECNOLOGIA	36	20%
Total	180	100%

Fuente: Registro Científico y Tecnológico, CONICIT.



Fuente: Registro Científico y Tecnológico, CONICIT.

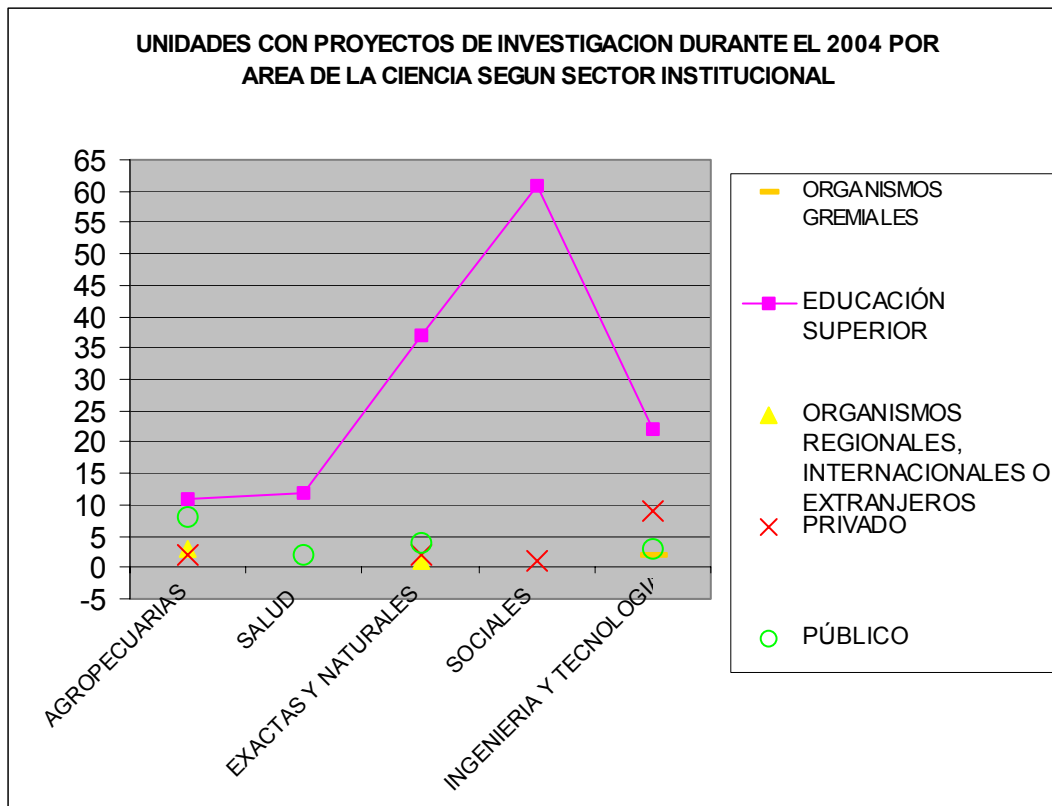
Unidades de investigación según área de la ciencia y sector institucional

El sector educación superior aumentó de 121 -año 2002- a 143 unidades -año 2004-. Esto significó un incremento de 22 unidades de investigación que provienen de universidades estatales o privadas. La mayor cantidad de unidades de investigación provienen del sector educación. En el sector privado se pasó de 7 unidades del año 2002 a 14 en el año 2004. El número de unidades de investigación del sector público disminuyó en una unidad y en este sector continúan destacando las ciencias agropecuarias con una participación de 47% del total de sus unidades.

Porcentaje de unidades con proyectos de investigación científica y tecnológica activos durante el año 2004 según área de la ciencia respecto al total por sector institucional.

SECTORES	CIENCIAS AGROPECUARIAS	CIENCIAS DE LA SALUD	CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES	CIENCIAS SOCIALES	INGENIERIAS Y TECNOLOGIA	Total
ORGANISMOS GREMIALES	0%	0%	0%	0%	100%	100%
EDUCACIÓN SUPERIOR	8%	8%	26%	43%	15%	100%
ORGANISMOS REGIONALES, INTERNACIONALES O EXTRANJEROS	75%	0%	25%	0%	0%	100%
PRIVADO	14%	0%	14%	7%	64%	100%
PÚBLICO	47%	12%	24%	0%	18%	100%
Total	13%	8%	24%	34%	20%	100%

Fuente: Registro Científico y Tecnológico (CONICIT)



En cada una de las siguientes áreas de la ciencia: exactas y naturales, salud y sociales el sector educación superior concentra más del 80% de las unidades respecto al resto de los sectores. En el área de agropecuarias las unidades se distribuyen casi en forma similar entre el sector educación superior (46%) y el sector público (33%). En las ingenierías y tecnologías el sector privado participa con un 25% de unidades inscritas en el RCT.

2. Profesionales en investigación

Los profesionales que realizan actividades de investigación se inscriben en el Módulo de Profesionales del RCT después de cumplir con requisitos específicos como el participar durante el período de referencia en al menos un proyecto de investigación; el que también deberá estar inscrito junto con su correspondiente unidad de investigación, se requiere también contar con un título académico universitario con grado mínimo de bachiller.

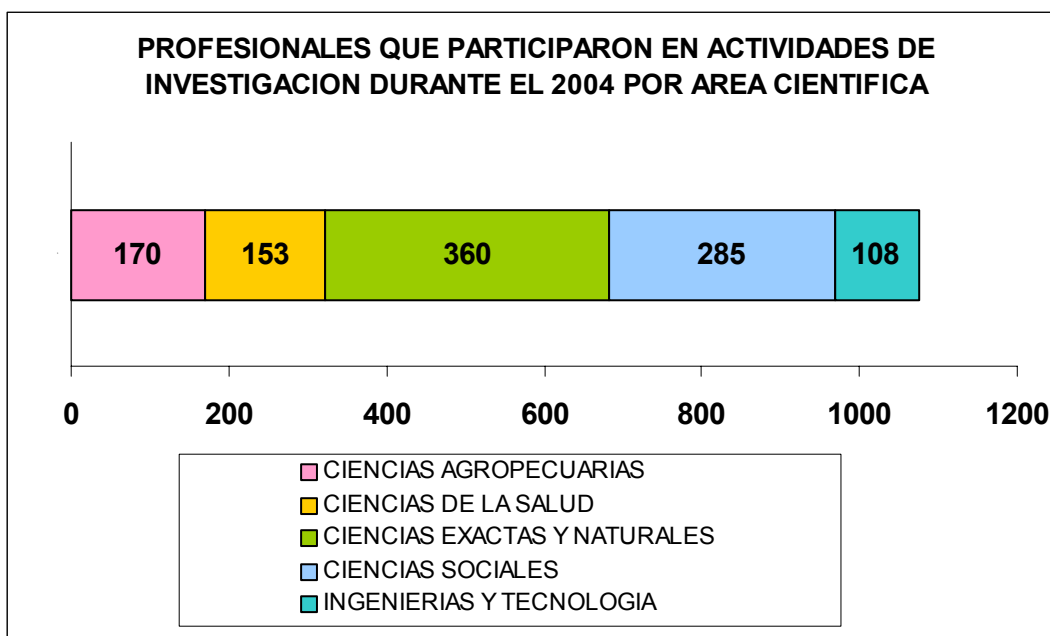
Profesionales clasificados según área de la ciencia

En relación con el año 2002 se observa una disminución de 117 profesionales del número total (casi un 10%). Se mantiene el grupo de ciencias exactas y naturales como el campo de las ciencias con más profesionales aunque su porcentaje disminuye de 37% en el 2002 a 33% en el 2004. En todas las áreas hubo una disminución de profesionales excepto en el campo de la salud que aumentó de 106 a 153. Las áreas de sociales e ingenierías mantienen porcentajes de profesionales similares al 2002 con respecto al total, 26% y 10% respectivamente.

Profesionales que participaron en actividades de investigación científica y tecnológica durante el año 2004 según área de la ciencia

Áreas de la ciencia	Absoluto	Relativo
CIENCIAS AGROPECUARIAS	170	16%
CIENCIAS DE LA SALUD	153	14%
CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES	360	33%
CIENCIAS SOCIALES	285	26%
INGENIERIAS Y TECNOLOGIA	108	10%
Total	1076	100%

Fuente: Registro Científico y Tecnológico (CONICIT)



Fuente: Registro Científico y Tecnológico, CONICIT.

3. Proyectos de investigación

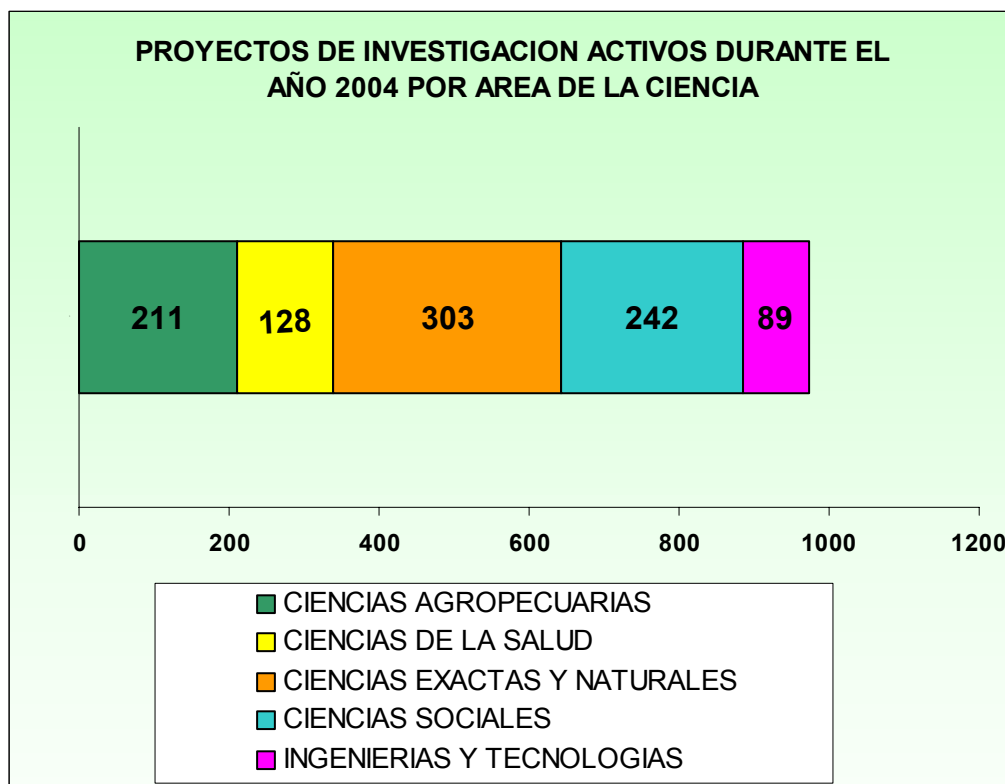
Todos los proyectos de investigación inscritos en el RCT pertenecen a unidades que también están registradas en dicha base de datos.

Proyectos según área de la ciencia

En el 2004 se registraron 973 proyectos de investigación lo que significa una disminución de 314 proyectos con respecto al año 2002 cuya cifra fue de 1287. Esta diferencia puede explicarse en función de la cantidad de proyectos que concluyeron en los años 2002-2003 (967 investigaciones) y la cantidad de proyectos que iniciaron en los años 2003-2004 (661 estudios), la diferencia entre estas cifras es mayor a los 300 a favor de los proyectos concluidos, lo que indica una tendencia a la disminución anual del total de proyectos.

Proyectos de investigación científica y tecnológica activos durante el año 2004 según área de la ciencia		
Area	Absoluto	Relativo
CIENCIAS AGROPECUARIAS	211	22%
CIENCIAS DE LA SALUD	128	13%
CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES	303	31%
CIENCIAS SOCIALES	242	25%
INGENIERIAS Y TECNOLOGIAS	89	9%
Total	973	100%

Fuente: Registro Científico y Tecnológico (CONICIT)



Fuente: Registro Científico y Tecnológico, CONICIT.

También hubo una modificación en el orden que ocupaban las áreas científicas en cuanto a los porcentajes de proyectos con respecto al total. En primer lugar se mantienen las ciencias exactas y naturales aunque disminuyó su porcentaje de 35% a 31% para este año. En el segundo lugar las ciencias sociales (25%) desplazaron a las agropecuarias (22%) que ahora ocupan un tercer lugar; las ciencias de la salud (13%) se sitúan en el cuarto puesto y en el último lugar aparecen las ingenierías (9%).

En resumen, las ciencias de la salud aumentaron el número de proyectos (absoluto) en relación con el año 2002. El resto de las ciencias, al contrario, disminuyó su cantidad de proyectos.

Proyectos según tipo de investigación

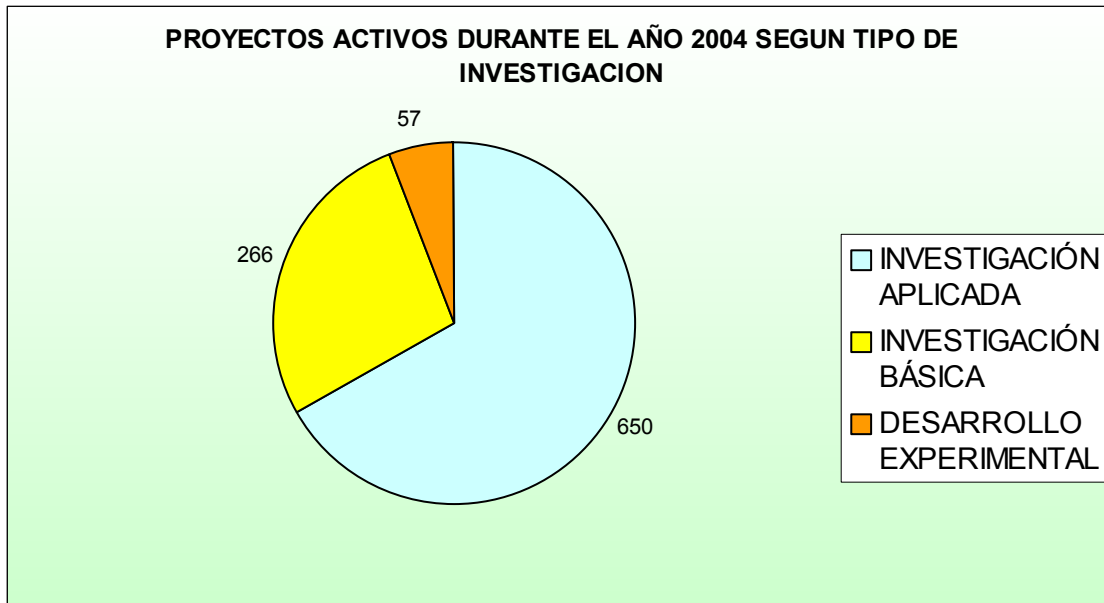
La investigación aplicada se mantiene como el tipo más común de proyectos (67%), dos puntos abajo del porcentaje del año 2002 y en términos absolutos hubo una disminución de 232 proyectos. En segundo lugar, la investigación básica (27%), cuatro puntos arriba del porcentaje del 2002; sin embargo, en términos absolutos también disminuyó en 36 proyectos. El porcentaje de proyectos de desarrollo experimental bajó de un 8% en el 2002 a un 6% en el 2004, esto representa una disminución absoluta de 46 proyectos.

En general, se mantiene el orden de preferencia en los tipos de proyectos de investigación, aunque con una ligera disminución pues ahora de cada 10 proyectos 6,7 son del tipo de investigación aplicada. En el año 2002 la cifra fue de 6.9.

Proyectos de investigación científica y tecnológica activos durante el año 2004 según tipo de investigación		
Tipo Proyecto	Absoluto	Relativo
INVESTIGACIÓN APLICADA	650	67%
INVESTIGACIÓN BÁSICA	266	27%
DESARROLLO EXPERIMENTAL	57	6%
Total	973	100%

Fuente: Registro Científico y Tecnológico

Como se mencionó anteriormente en el 2004 el 67% de todos los proyectos corresponden al tipo de investigación aplicada; el 82% del total de proyectos del área de las ciencias agropecuarias y el 70% del total de proyectos de las ciencias de la salud se ubica en el rango de la investigación aplicada. Las ciencias exactas y naturales (63%) y las ciencias sociales (64%) están ligeramente por debajo de la cifra general (67%). Las ingenierías son las disciplinas que le dedican el menor porcentaje del total de sus proyectos a este tipo de investigación (56%).



Fuente: Registro Científico y Tecnológico (CONICIT)

El área de las ciencias que más énfasis le asigna a la investigación básica es la correspondiente a las ciencias exactas y naturales (36%) del total de sus proyectos, además, del total de todos los proyectos de investigación básica, los proyectos del área de las ciencias exactas representan el 42%.

Las ingenierías asignan el 23% de todos sus proyectos al desarrollo experimental y es el área de las ciencias que más énfasis asigna a este tipo. Sin embargo, en términos absolutos, las ingenierías (21) se parecen a las ciencias agropecuarias (19) en número de proyectos de desarrollo experimental.

II Parte

El RCT desde tres ángulos de observación

1. Recurso Humano en investigación Científica y Tecnológica

El esbozo de un perfil del investigador debe contar con al menos los datos relacionados con edad, títulos universitarios, preferencia del área de investigación y sector institucional donde realizan las tareas de investigación. En los siguientes cuadros aparece un detalle de estas características.

Profesionales que participaron en actividades de investigación científica y tecnológica durante el año 2004 según área de la ciencia y sexo

Area	FEM	MAS	Total
CIENCIAS AGROPECUARIAS	35	134	169
CIENCIAS DE LA SALUD	84	69	153
CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES	128	233	361
CIENCIAS SOCIALES	157	128	285
INGENIERIAS Y TECNOLOGIA	43	65	108
Total	447	628	1076

Fuente: Registro Científico y Tecnológico (CONICIT)

Porcentaje de profesionales que participaron en actividades de investigación científica y tecnológica durante el año 2004 según área de la ciencia respecto al total por sexo

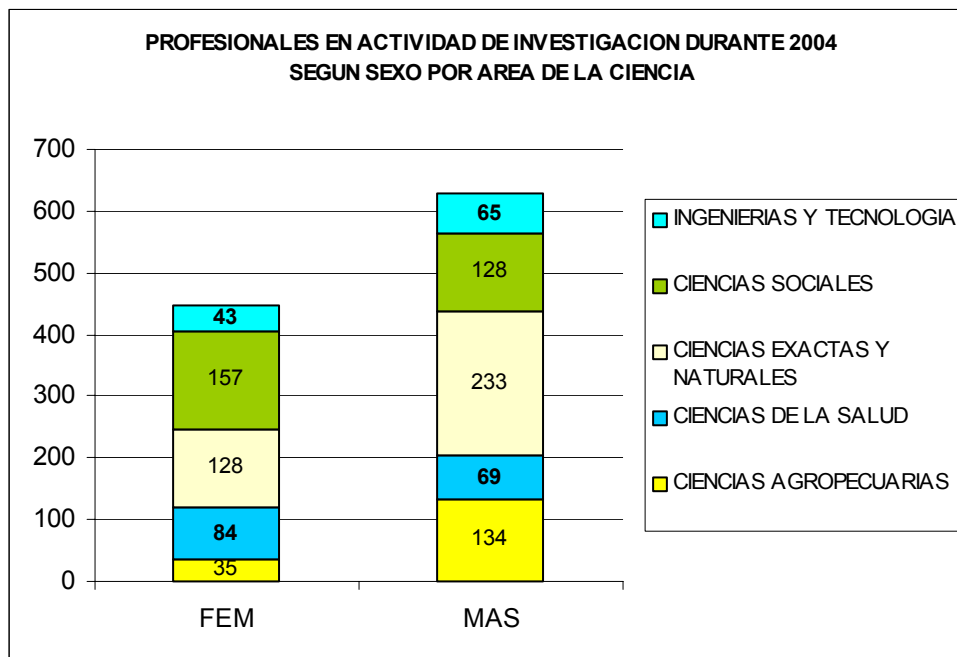
Area	FEM	MAS	Total
CIENCIAS AGROPECUARIAS	8%	21%	16%
CIENCIAS DE LA SALUD	19%	11%	14%
CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES	29%	37%	34%
CIENCIAS SOCIALES	35%	20%	26%
INGENIERIAS Y TECNOLOGIA	10%	10%	10%
Total	100%	100%	100%

Fuente: Registro Científico y Tecnológico (CONICIT)

Porcentaje de profesionales que participaron en actividades de investigación científica y tecnológica durante el año 2004 según sexo respecto al total por área de la ciencia

Area	FEM	MAS	Total
CIENCIAS AGROPECUARIAS	21%	79%	100%
CIENCIAS DE LA SALUD	55%	45%	100%
CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES	35%	65%	100%
CIENCIAS SOCIALES	55%	45%	100%
INGENIERIAS Y TECNOLOGIA	40%	60%	100%
Total	42%	58%	100%

Fuente: Registro Científico y Tecnológico (CONICIT)



Fuente: Registro Científico y Tecnológico, CONICIT.

Se observa una ligera tendencia al equilibrio entre las poblaciones de profesionales masculinos (58%) y femeninos (42%), ya que solo los separa un 8% para alcanzar un balance ideal (50-50%). Durante el año 2002 la separación fue del 12%.

El promedio de las edades de todos los investigadores es de 45,6 años, el correspondiente a las mujeres es de 45,1 años y el promedio de edades de los hombres alcanza los 45,9 años. En relación con el año 2002, la edad promedio del 2004 subió 4,3 años. La edad promedio máxima en el 2004 se ubica en las ciencias sociales con 47.1 años y el mínimo de 40,8 años reside en las ingenierías.

En cuanto a formación académica, mientras el 44% de las mujeres cuenta con grado de maestría solo el 32% de los varones lo posee. Con relación al total de profesionales que cuentan con títulos de maestría, las mujeres representan el 49%. En este caso, se encuentran a una distancia mínima del equilibrio ideal (un 1%)¹

Lo contrario sucede en el caso de los títulos de doctorado, donde solo el 18% del total de las mujeres alcanzaron dicho nivel, mientras que el 31% de los varones llegaron a obtenerlo. Del total de profesionales con título de doctorado las mujeres representan el 29%, Ellas están a una distancia de 21% del balance ideal (50%).

Las mujeres en conjunto cuentan con 324 títulos de postgrado mientras que los varones tienen un total 513 postgrados. Esta cifra admite la posibilidad de que un solo profesional cuente con más de un postgrado.

Destacan dos fuentes de estudios de postgrado: en primer lugar Costa Rica con un 36% de los títulos obtenidos y luego Estados Unidos de Norteamérica donde un 28% de los títulos proviene de dicho país. En el año 2002 los títulos de postgrado de universidades norteamericanas comprendían el 29,6% del total de postgrados obtenidos por los profesionales que participaron en actividades de investigación científica y tecnológica.

En promedio los profesionales dedican a las tareas de investigación 18,3 horas semanales aproximadamente. Las mujeres del área de las ciencias exactas y naturales dedican un promedio de 20,1 horas semanales mientras que en el área de las ciencias sociales dedican 16,0 horas. Los hombres dedican a las ciencias agropecuarias un promedio de 20,3 horas semanales y en las ciencias sociales dedican 16,9 horas.

Según lo anterior las personas dedican solo una parte de su tiempo laboral a las actividades de investigación científica y tecnológica; distribuyendo el resto del tiempo en docencia y extensión. A nivel internacional se acostumbra medir el número equivalente de investigadores con jornada completa con el propósito de establecer comparaciones entre los distintos países. Este concepto considera que si hay cuatro investigadores que dedican cada uno un 25% de su tiempo a la investigación, entonces los cuatro equivalen a un investigador de jornada completa. Siguiendo esta orientación puede afirmarse que en Costa Rica el número equivalente de investigadores es igual a 459 profesionales de jornada completa.

Al igual que en el año 2002, en el 2004 el mayor porcentaje de los investigadores se ubica en las ciencias exactas y naturales, con solamente una disminución de 4 %.

¹ El equilibrio o balance ideal es un concepto definido solo para este texto y señala que para el caso de Costa Rica debe existir igual número de mujeres que de hombres, el mismo número de investigadores que de investigadoras, que la misma cantidad de mujeres que de hombres cuenten con un título de doctorado, en fin, el 50% es el número que representa el equilibrio ideal. No se desea afirmar que el 50% sea el número de la equidad o la justicia, simplemente se menciona como un punto de referencia que permite establecer cuán cerca o alejados estamos de este marco. Por ejemplo, en los censos nacionales de población de 1963, 1973 y 1984 el 50.1% fueron hombres y en el censo del 2000 el 49.9% correspondió a los hombres. La diferencia es de 0.1% con respecto al equilibrio ideal en todos los años

La distribución de los profesionales dedicados a la investigación según áreas de la ciencia es la misma en los años 2002 y 2004 y consiste, en orden de mayor a menor concentración:

- a. Exactas y naturales
- b. Sociales
- c. Agropecuarias
- d. Salud
- e. Ingenierías

Las actividades de investigación mantienen su concentración mayor en el sector de educación superior con el 89% de los investigadores. Esto representa un aumento con respecto al año 2002 de 4 puntos porcentuales. Es en este sector donde la diferencia entre hombres (57%) y mujeres (43%) se reduce más, pues entre ellos hay una distancia de 7% con relación al 50%. Por el contrario, en el sector público los números son de 65% para los hombres y 35% para las mujeres, separados por 15% al punto de balance; en este sector se evidencia una fuerte disminución de individuos dedicados a la investigación, pues pasó de 104 (el año 2002) a 51 en el 2004. Los organismos regionales, internacionales o extranjeros que realizan actividades de investigación en Costa Rica aportan 39 profesionales, 19 más que el año 2002 y la mayoría de ellos hombres (85%). En el año 2004 el sector privado contó con 25 profesionales, 18 menos que en el 2002; la distribución por sexo es de 28% mujeres y 72% hombres.

2. Mujeres en la ciencia y la tecnología

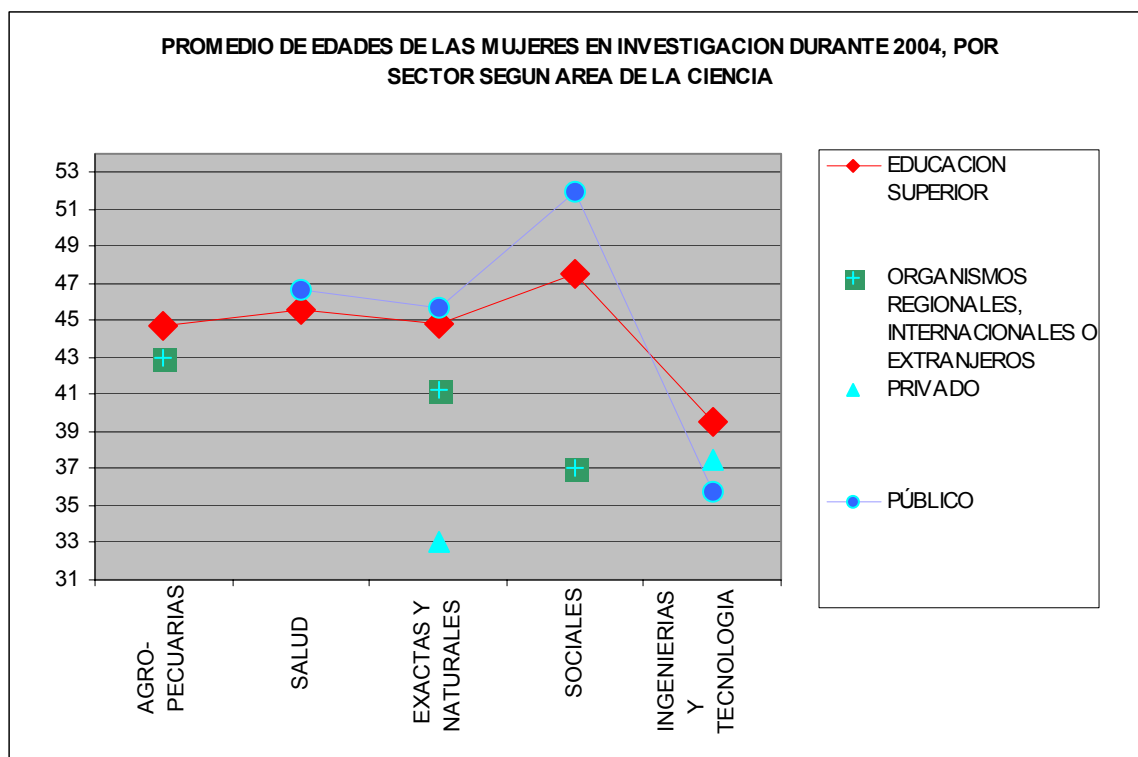
La actividad de las mujeres en el campo de la investigación científica y tecnológica es muy amplia. Con el fin de ofrecer una pequeña muestra sobre el particular se seleccionaron algunos temas puntuales para desarrollarlos en los siguientes párrafos.

Las mujeres representan el 42% de la población investigadora. En términos absolutos, por cada 20 hombres hay 14,2 profesionales mujeres. En relación con este mismo indicador correspondiente al año 2002 se nota un aumento de 2,0 mujeres para el 2004. (ver Estadísticas 2002 Registro Científico y Tecnológico)

Promedio de edades de las mujeres que participaron en actividades de investigación científica y tecnológica durante el año 2004 según área de la ciencia y sector

SECTOR	AREAS DE LA CIENCIA					Total
	AGRO-PECUARIAS	SALUD	EXACTAS Y NATURALES	SOCIALES	INGENIERIAS Y TECNOLOGIA	
EDUCACION SUPERIOR	44,7	45,6	44,8	47,6	39,5	45,4
ORGANISMOS REGIONALES, INTERNACIONALES O EXTRANJEROS	43,0		41,3	37,0		41,1
PRIVADO			33,0		37,5	34,3
PÚBLICO		46,7	45,7	52,0	35,8	44,2
Total	44,6	45,6	44,3	47,5	39,1	45,1

Fuente: Registro Científico y Tecnológico (CONICIT)

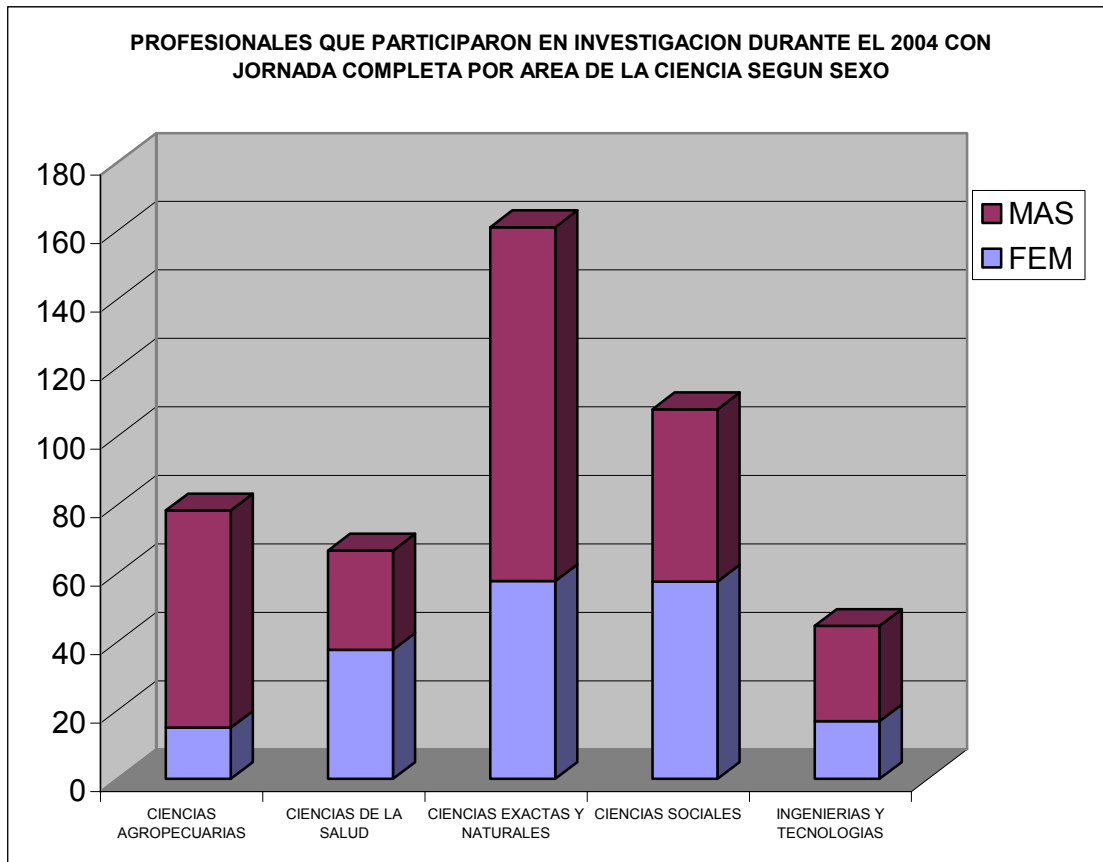


Fuente: Registro Científico y Tecnológico, CONICIT.

Total de profesionales que participaron en actividades de investigación científica y tecnológica durante el año 2004 equivalente a jornada completa

AREA DE LA CIENCIA	FEM	MAS	Total
CIENCIAS AGROPECUARIAS	15	63	78
CIENCIAS DE LA SALUD	38	29	67
CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES	58	103	161
CIENCIAS SOCIALES	58	50	108
INGENIERIAS Y TECNOLOGIAS	17	28	45
Total	185	274	459

Fuente: Registro Científico y Tecnológico (CONICIT)



Fuente: Registro Científico y Tecnológico, CONICIT.

El promedio general de edad en las mujeres es de 45,1 años. En cuanto a los promedios extremos según las áreas de la ciencia se destacan las ingenierías con el promedio menor de edad (39,1 años) y el área de las ciencias sociales con el promedio más alto (47,5 años).

Si establecemos para los investigadores unos rangos de edades extremos, es decir, para los de edad avanzada y para los jóvenes, en el rango de 60 o más años encontramos un total de 14 mujeres y 35 hombres; mientras que en el rango de menos de 30 años hay 26 mujeres y solamente 27 hombres. Lo anterior refleja el cambio de pensamiento, a lo largo del tiempo, relacionado con la mayor participación de las mujeres en las distintas actividades de la sociedad.

Al observar la distribución por áreas de la ciencia de mujeres que participan en actividades de investigación científica y tecnológica el mayor número se localiza en las ciencias sociales (157), seguida por las ciencias exactas y naturales (128). También en las ciencias sociales hay más mujeres (55%) que hombres, al igual que las ciencias de la salud (55%). Por el contrario, en las ciencias exactas y naturales, hay más hombres que mujeres (35%). Se observa una menor participación de las mujeres en las ciencias agropecuarias (21%),

En las ciencias agropecuarias se presenta una diferencia mayor por sexo con respecto al resto de las ciencias pues por cada 10 varones hay 2,6 mujeres que trabajan en investigación en esa área, en el resto la relación tiende a equilibrarse.

El promedio de horas semanales que las mujeres dedican a la investigación es de 18,0 horas. El máximo del promedio semanal se ubica en las ciencias exactas y naturales (20,1 horas) y el mínimo en las ciencias sociales (16 horas).

El sector de educación superior recibe el aporte de la mayor cantidad de mujeres profesionales que se dedican a la investigación científica y tecnológica pues el 93% de todas ellas se ubican en ese campo. En el 2004 se ubicaron 316 mujeres en la Universidad de Costa Rica, 17 más que en el año 2002; en la Universidad Nacional hay 79 investigadoras, 12 más que en el 2002 y 17 profesionales en el Instituto Tecnológico de Costa Rica, 14 menos que en el 2002 y ahora se localizan 4 mujeres en una nueva opción para realizar tareas de investigación como lo es la Universidad Estatal a Distancia.

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

Mediante el conocimiento de las características de las áreas relacionadas con la ciencia y la tecnología es posible visualizar parte de la realidad de la investigación nacional.

Las ciencias exactas y naturales reúnen el mayor número de proyectos (31%), de estos el 63% corresponde a la investigación aplicada y un 36% a la investigación básica. También cuentan con la mayor cantidad de profesionales (33%).

El Título I del Reglamento a la Ley de Promoción del Desarrollo Científico y Tecnológico define al “investigador científico” como toda *“persona que ejecuta acciones sistemáticas orientadas a la creación y generación de nuevo conocimiento. Debe tener un título académico que le respalde, publicar los resultados de sus investigaciones y dedicar al menos un 50% de su tiempo a la investigación”*. Los profesionales que participan en actividades de investigación laboran al menos una jornada semanal de 40 horas, el 50% de dicho tiempo es 20 horas. Con los anteriores criterios se obtiene que un total de 666 profesionales durante el año 2004 dedicaron 20 o más horas en promedio de su tiempo a la investigación. Los profesionales que dedican 25 horas semanales en promedio o más a la investigación suman un total de 186.

Proyectos de investigación científica y tecnológica activos durante el año 2004 por área de la ciencia y tipo de investigación

Area	Investigación Aplicada	Investigación Básica	Desarrollo Experimental	Total general
CIENCIAS AGROPECUARIAS	173	20	19	212
CIENCIAS DE LA SALUD	89	36	3	128
CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES	189	109	4	302
CIENCIAS SOCIALES	154	78	9	241
INGENIERIAS Y TECNOLOGIAS	50	19	21	90
Total	655	262	56	973

Fuente: Registro Científico y Tecnológico (CONICIT)

Porcentaje de proyectos de investigación científica y tecnológica activos durante el año 2004 por área de la ciencia con base en el total de cada tipo de investigación

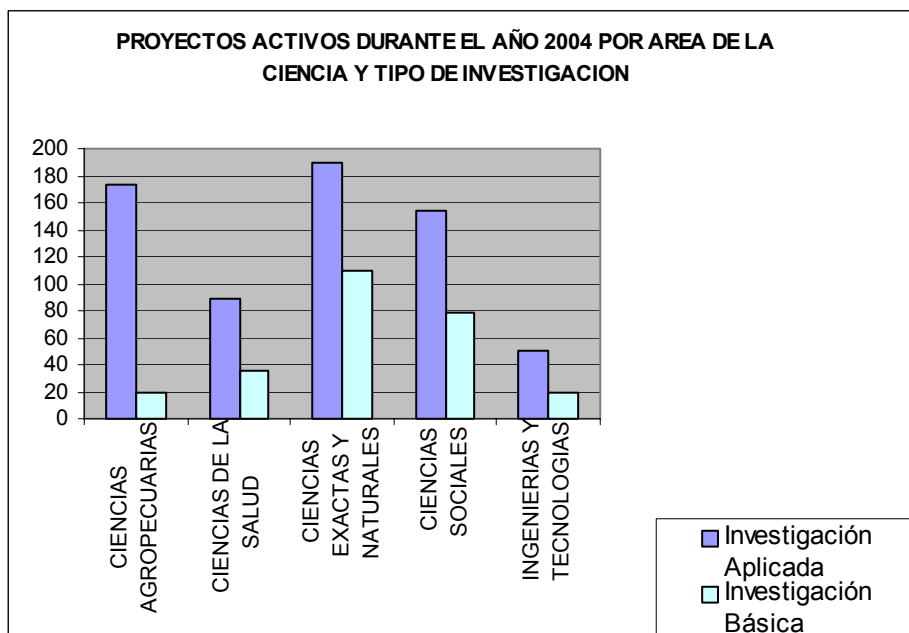
Area	Investigación Aplicada	Investigación Básica	Desarrollo Experimental	Total
CIENCIAS AGROPECUARIAS	26%	8%	34%	22%
CIENCIAS DE LA SALUD	14%	14%	5%	13%
CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES	29%	42%	7%	31%
CIENCIAS SOCIALES	24%	30%	16%	25%
INGENIERIAS Y TECNOLOGIAS	8%	7%	38%	9%
Total	100%	100%	100%	100%

Fuente: Registro Científico y Tecnológico (CONICIT)

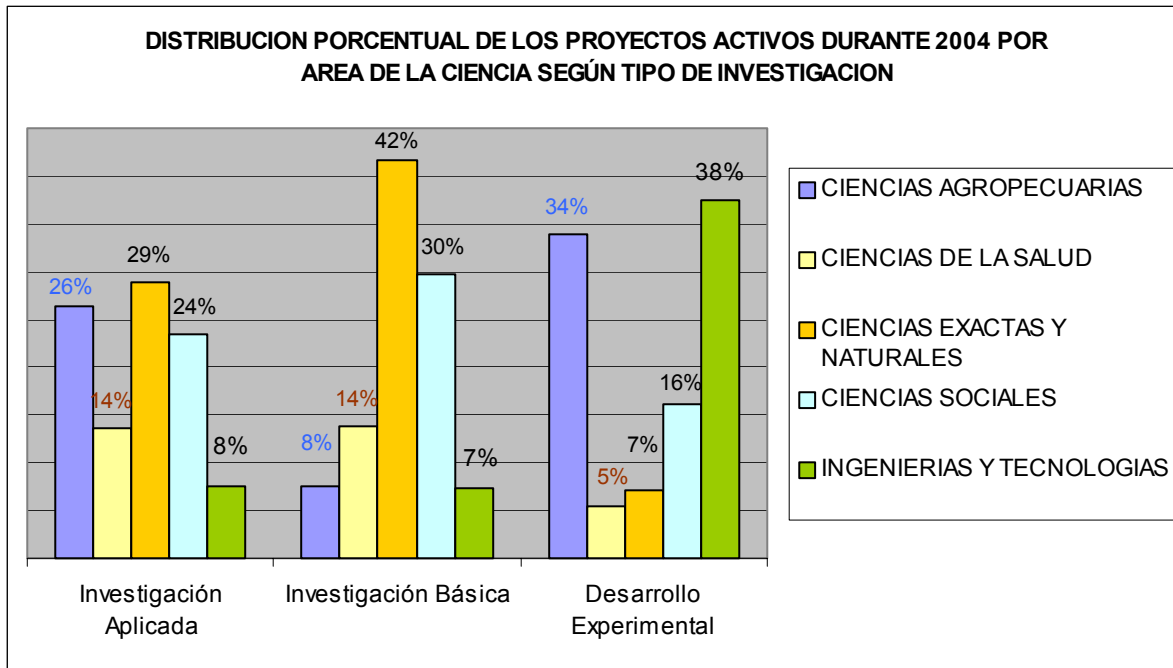
Porcentaje de proyectos de investigación científica y tecnológica activos durante el año 2004 por tipo de investigación con base en el total de cada área de la ciencia

Area	Investigación Aplicada	Investigación Básica	Desarrollo Experimental	Total
CIENCIAS AGROPECUARIAS	82%	9%	9%	100%
CIENCIAS DE LA SALUD	70%	28%	2%	100%
CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES	63%	36%	1%	100%
CIENCIAS SOCIALES	64%	32%	4%	100%
INGENIERIAS Y TECNOLOGIAS	56%	21%	23%	100%
Total	67%	27%	6%	100%

Fuente: Registro Científico y Tecnológico (CONICIT)



Fuente: Registro Científico y Tecnológico, CONICIT.



Fuente: Registro Científico y Tecnológico, CONICIT.

A partir de los datos anteriores puede concluirse que de los 1076 profesionales que participaron durante el año 2004 en actividades de investigación científica y tecnológica el 62 % (666 investigadores) dedican 20 o más horas promedio semanales a estas labores. De ellos, el 45% del total de profesionales (480) laboran entre 20 y 24 horas y el 17% (186) del total de profesionales labora 25 o más horas promedio semanales.

En cuanto a otros detalles sobresalientes el área de las ciencias exactas y naturales agrupa el 35% de la población con títulos de postgrado.

Al igual que el año 2002, en el 2004 la mayor cantidad de unidades de investigación se ubicó en las ciencias sociales, con un porcentaje mayor (34%) y en números absolutos aumentó 16 unidades.

Finalmente, las ingenierías tienen el mayor número de proyectos de investigación en ciencia y tecnología orientados al desarrollo experimental (21), esto representa el 38% del total de proyectos de este tipo.



CONICIT

Teléfono: (506) 224-4172 - Fax: (506) 225-2673

*www.conicit.go.cr - e-mail: conicit@conicit.go.cr - Apartado: 10318-1000 San José
Costa Rica*