



## **DOCUMENTOS DE TRABAJO**

# **ESTUDIO COMPARATIVO IBEROAMERICANO SOBRE LA PARTICIPACIÓN DE LA MUJER EN LAS ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO**

**Los casos de Argentina, Brasil, Costa Rica, España,  
México, Paraguay, Uruguay y Venezuela**

**María Elina Estébanez**

**Documento de Trabajo Nº: 42**

**Fecha:** noviembre de 2011

**E-mail: [centroredes@centroredes.org.ar](mailto:centroredes@centroredes.org.ar)  
WEB: [www.centroredes.org.ar](http://www.centroredes.org.ar)**

## **Introducción<sup>1</sup>**

La situación de las mujeres en la ciencia se ha transformado en los últimos tiempos en un tema de alto interés en las agendas públicas de diversos países del mundo. Se han multiplicado los foros de discusión, las redes de intercambio y otros emprendimientos para su estudio en todo el mundo. En líneas generales se observa una creciente presencia femenina entre la población de alta formación educativa que aún no alcanza a expresarse en su totalidad en la fuerza de trabajo científico pero que evoluciona positivamente. Por otro lado, también se constata la imposibilidad de la mujer científica de lograr un avance similar en campos disciplinarios en las ciencias exactas y tecnológicas, paralelamente un retroceso de su presencia a medida que se avanza en los puestos de mayor prestigio académico o poder de decisión en la ciencia.

Esta situación general tiene matices y consideraciones específicas según las regiones y países. En los últimos tiempos se ha tomado conciencia del escaso desarrollo de información que amplíe este panorama y especifique estas tendencias, de la escasez de estadísticas desagregadas por sexo y de la inexistencia de sistemas “armonizados” que permita comparar la situación de las mujeres científicas entre diversos países.

Con el fin de atender este problema se han realizado una serie de estudios de caso nacionales en 8 países de la región iberoamericana (Argentina, Brasil, Costa Rica, España, México, Paraguay, Uruguay y Venezuela) en el marco del proyecto Gentec, una iniciativa de apoyo al desarrollo de la mujer en la ciencia y la tecnología de la UNESCO. Estos estudios fueron realizados en dos fases entre el año 2002 y el 2003 y dieron lugar a sendos informes que han formado parte de la información utilizada en esta oportunidad para realizar un estudio comparativo preliminar sobre la situación en dichos países.

El propósito central es obtener un primer panorama basado en la sistematización de las principales estadísticas nacionales y en su análisis comparativo, procurando detectar en el nivel del conjunto los principales problemas detectados para el logro de una mayor equidad de la mujer en la ciencia. Se espera que este estudio forme parte de un proceso de más largo alcance dirigido al conocimiento profundo de las características de la presencia femenina en la ciencia de estas sociedades, que genere explicaciones a este fenómeno y proponga recomendaciones para el logro de la equidad en la ciencia regional

### **Listado de los equipos de trabajo nacionales:**

Argentina: La participación de la mujer en el sistema de ciencia y tecnología en Argentina.

Coordinadora: María Elina Estébanez

Investigadores:

Alejandra Serial

Daniela De Filippo

BRASIL: Gênero, Ciência, Tecnologia e Inovação Um Olhar Feminino

Equipo coordinador:

Hildete Pereira de Melo - UFF

Helena Maria Martins Lastres - UFRJ

Colaboradores

Alberto Di Sabbato

Teresa Cristina de Novaes Marques

---

<sup>1</sup> Informe final del Proyecto Iberoamericano de Ciencia, Tecnología y Género GENTEC, Abril 2004  
UNESCO Oficina Regional Montevideo - Programa de Ciencias Básicas e Ingeniería

Adlaine Glória Silva Cavalcanti  
Maria Carolina Pereira Casemiro  
Midihã Ferreira da Silva  
Rodrigo Celano  
Fabiane da Costa Morais  
Tatiane da Costa Morais

Costa Rica: Ciencia, Tecnología y Género en Costa Rica 1990-2001  
Coordinadora: Tatiana Lascarís

España: LA SITUACIÓN DE LAS MUJERES EN EL SISTEMA DE I+D EN ESPAÑA  
Coordinadora: Eulalia Pérez Sedeño  
Investigadoras participantes:  
Paloma Alcalá Cortijo  
Betty Estévez Cedeño  
Artemisa Flores Espínola  
Marta I. González García  
Verónica Sanz González

México:  
Coordinadora: Dra. Judith Zubieta García - Dra. Ma. Luisa Rodríguez-Sala  
Colaboradores  
Benito Sánchez Lara  
Rocío Rosas Escamilla  
Gracia Abarca Reyes

Paraguay : Participación de la mujer en programas y centros de formación de postgrado y actividades I+D  
Coordinadoras: Rocio Robledo y Maria Teresa Pino

Uruguay: Proyecto Gentec- Grupo Académico Uruguay  
Coordinadora: Andrea Bielli

Venezuela:  
MUJERES EN CIENCIA E INGENIERÍA EN VENEZUELA  
Coordinadoras: Hebe Vessuri y María Victoria Canino

Estos estudios de caso nacionales son la fuente principal e datos de este informe comparativo y pueden consultarse en: *“Proyecto Iberoamericano de Ciencia, Tecnología y Género - GENTEC – UNESCO. Informe comparativo regional e informes nacionales de Argentina, Brasil, Costa Rica, España, México, Paraguay, Uruguay y Venezuela”*. Autoras: Bielli, A.; Buti, A.; Canino, M.V.; Estébanez, M.E. ; Lascarís Comneno, T.; Martins Lastres, H.M.; Pereira de Melo, H.; Pérez Sedeño, E.; Robledo, R. Pin, M.T.; Rodríguez-Sala, M.L.; Vessuri, H Zubieta García. J. Ed. UNESCO. Oficina Montevideo, 2004.

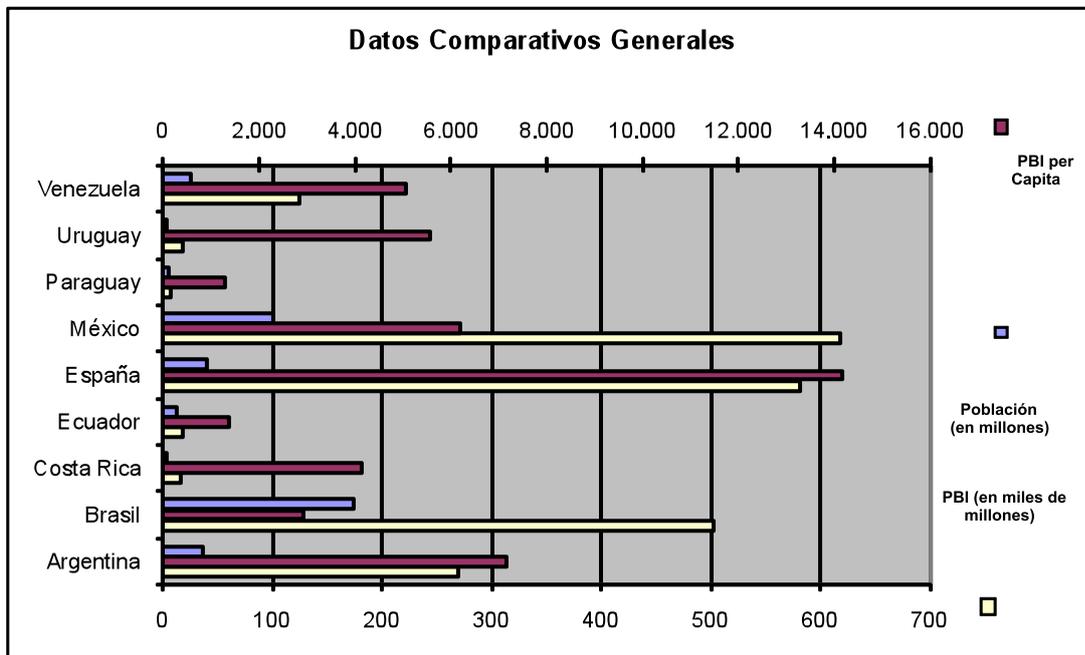
## 1. Los contextos nacionales y la evolución histórica de la situación de la mujer

Una identidad común ha vinculado a lo largo del tiempo a los países incluidos en este estudio. Sin duda la identidad iberoamericana ha estado presente en la conformación histórica de sus sociedades, su cultura y gran parte de las instituciones que han sido objeto de análisis en este trabajo, como las universidades, el estado, los organismos científicos. Aún así, esta pertenencia histórica se ha desarrollado en el seno de tradiciones socioculturales preexistentes, dando lugar a sociedades de variados perfiles y tradiciones.

Se trata de países muy disímiles en términos poblacionales: multiétnicos algunos, con alto peso de inmigración en la composición poblacional en otros; países con poblaciones que no superan los 5 millones o bien, con más de 170 millones de habitantes (Anexo: tabla 1). Las diferencias se extienden al plano socioeconómico, en parte por la dimensión de las propias economías nacionales medidas por el producto bruto interno que lleva a distinguir entre 4 países con un PBI entre los 120 y los 620 mil millones de US\$ y 4 países con menos de 19 mil millones. (Anexo: tabla 3)

A la vez estas diferencias están dadas por la pertenencia a dos regiones económicas (o bien bloques internacionales) caracterizados por un fuerte distanciamiento en términos de poder económico y calidad de vida de la población: la comunidad europea en el caso de España y la región latinoamericana en el caso de Argentina, Brasil, Costa Rica, México, Paraguay, Uruguay y Venezuela. Para el caso particular de la situación social, los países localizados en una y otra región alcanzan un índice de desarrollo humano (IDH) cualitativamente distinto: alto, en el caso de España y medio para los restantes países (ver si no corresponde poner también bajo). Sobre la base de esta dicotomía no deberá interpretarse que los países latinoamericanos conforman un agrupamiento homogéneo. Basta observar las diferencias entre registradas en el PBI y en el PBI per cápita. En este último caso el país de mayor registro multiplica por 7 su distancia con el de menor registro. (Anexo: tablas 3 y 4)

**Grafico 1: Comparación de la situación de los países sobre la base de : PBI, PBI per cápita y población**



Fuente: Anexo, tablas 1 y 5

En este contexto la situación específica de la mujer puede analizarse muy sucintamente en torno a tres dimensiones: la política, la económica y la social. Sobre la base de un llamativo silenciamiento del protagonismo femenino en la historia escrita de los países, cada vez emergen más claramente testimonios que muestran que la mujer ha estado presente en los principales eventos que conformaron las instituciones sociales y políticas, y esto no escapa a la ciencia. Progresivamente esta presencia ha podido expresarse en el avance sostenido a lo largo del siglo XX en torno al acceso de la mujer al beneficio de los derechos

humanos fundamentales. Para el caso del derecho al voto, hito fundamental para el acceso a la equidad política, los antecedentes más lejanos se retrotraen a la década del 30 (Brasil y Uruguay), del 40 (Argentina y Costa Rica) y de allí en adelante los restantes países. Vale la pena destacar que las frecuentes y/o largas interrupciones al proceso democrático que afectaron a todos los países incluidos en este estudio incidieron obviamente en el pleno ejercicio de estos derechos. (España?) En otras dimensiones de la participación política, como el acceso a puestos de decisión gubernamental, legislativa y judicial no se observa los mismos resultados, aunque en varios países se están aplicando medidas de promoción a estos espacios de poder como los cupos.

En términos de participación social y económica también se registra un avance sostenido aunque moderado por las numerosas barreras invisibles que operan en contra de la mujer. Uno de los ámbitos donde se expresan estas barreras es en el mercado de trabajo. La presencia femenina entre la población económicamente activa entre los países analizados se ubica en torno al 34 % del total (Anexo: tabla 3). De todos modos las tendencias históricas registradas en varios países muestran que esta participación aumentará en los próximos años varios puntos. Adicionalmente, es interesante notar que la participación del sector de profesionales y técnicos en el PEA femenino es muy alta. Por ejemplo, en Venezuela esta proporción alcanza el 22,3 % frente al 7,8 % en el PERA masculino.

En los últimos años las Naciones Unidas desarrolló un índice de desarrollo humano asociado al género (IDHG) que, a semejanza del IDH tradicional, ordena a los países en función de las mediciones de un conjunto de indicadores (esperanza de vida, tasa de alfabetización y matriculación y salario medio). Las principales diferencias han de ser encontradas en los ingresos, donde se constata que los ingresos masculinos duplican o triplican a los femeninos entre los países estudiados. Esta brecha incide en la construcción del IDHG: en todos los casos baja el valor alcanzado por los países, lo que muestra un menor desarrollo humano relativo de las mujeres. Un índice adicional, el de potenciación de género, sirve para ilustrar la brecha existente en términos de participación económica y política entre los sexos (Anexo: tabla 4). Estas mediciones se asocian a los diagnósticos más detallados realizados en aquellos países con mayores niveles de pobreza, respecto a que este problema afecta más a mujeres que a hombres. El estudio costarricense se detiene a analizar este fenómeno focalizando la situación de los hogares con jefaturas femeninas..

Un aspecto central en la situación de la mujer con incidencia directa en su participación en la ciencia en la situación educativa. Como ha sido señalado en los ámbitos político y socioeconómico, en la educación el avance de la participación femenina también ha sido sostenido en todos los países y puede afirmarse que en los niveles iniciales educativos esta participación equipara e incluso supera a la masculina. Es en el nivel de la educación secundaria donde se registran algunas diferencias pequeñas en particular en las orientaciones técnicas de este nivel educativo. El caso de México ilustra bien esta situación mas general en una comparación entre varones y mujeres dentro de la matrícula de cada nivel educativo: Cada 100 estudiantes de un mismo sexo en todo el ciclo se ha encontrado que:

- hay 53 hombres en la educación primaria, 18 en la secundaria, 5 en el nivel de licenciaturas y 0, 45 en el postgrado
- hay 53 mujeres en la educación primaria, 17 en la secundaria, 4 en la licenciaturas y 0,3 en el postgrado.

Dejando de lado mayores referencias sobre el nivel de educación superior, que será analizado con mayor detalle, es preciso señalar algunos reparos al excesivo optimismo en relación a esta situación de mejora en la equidad educativa en los niveles iniciales. La evolución positiva se aplica a determinados estratos sociales aún dentro del mismo agrupamiento de sexo en la mayoría de los países estudiados. En primer término, basta solo recordar las significativas relaciones que se establecen entre educación y clase social, con las particulares consecuencias que se generan a medida que la brecha socioeconómica entre las clases se amplía, fenómeno que ha afecta dramáticamente a los países latinoamericanos en la última década. En segundo término un aspecto íntimamente relacionado a lo anterior y que remite a la diversidad étnica que caracteriza a varios países: se señala que el peso de factores étnicos incide claramente en la variación del acceso a la equidad femenina. Brasil destaca que la situación de las mujeres de descendencia africana y de

pertenencia a algunas de las múltiples etnias aborígenes dista mucho de ser equiparable a la situación educativa más equitativa de las mujeres blancas urbanas. Otra dimensión en la que se refleja el mismo problema es relación a la situación de las poblaciones rurales y urbanas. Tal como se analiza en el caso mexicano, las mujeres que viven en zonas marginales bajan claramente su participación en el sistema educativo inicial y aún mucho más en los niveles de educación secundaria.

## ***2. Presencia de la mujer en la Educación Superior***

El acceso a los estudios universitarios inaugura el proceso de formación de las capacidades cognitivas y las identidades disciplinarias básicas que acompañarán la opción de las y los jóvenes por una carrera profesional científica. También es una instancia -particularmente en el campo de las ciencias exactas y naturales- de constitución de los primeros vínculos sociales con científicos y científicas que ejercen paralelamente el rol docente. De allí el carácter altamente significativo que adquieren estas relaciones interpersonales para la canalización de las vocaciones científicas y en los “reclutamientos” tempranos de asistentes de investigación. A nivel mundial, la presencia femenina entre el estudiantado universitario ha observado una tendencia ascendente en los últimos cincuenta años, acompañando el fenómeno más general de explosión de la matrícula de educación superior. Así fue pasando de una presencia minoritaria a una presencia equivalente a la masculina. En los últimos años el crecimiento de la presencia de la mujer se ha moderado pese a lo cual puede observarse una tendencia a superar la participación masculina en muchos países.

Estas tendencias se constatan en los países seleccionados en este estudio para el último decenio y, probablemente, de disponer series temporales más largas las diferencias a favor del aumento de la participación femenina serían mayores. Para el caso de la educación superior de grado o pregrado (niveles de licenciaturas, ingenierías y títulos equivalentes) se han registrado evoluciones ascendentes de la matrícula universitaria femenina entre 1995 y el 2001, y participaciones superiores al 55 por ciento en por lo menos tres países (Argentina, España, Venezuela y Paraguay) hacia el final de este período. Aún es mayor la participación de la mujer si se considera los porcentajes de egresados universitarios por sexo, con cifras para el 2000 que superan en todos los casos el 55 % de los egresados. Se manifiesta de esta manera una mayor eficiencia de mujer en su desempeño educativo, claramente presente en el caso de Venezuela y México en donde los porcentajes femeninos de egresados superan en casi 6 puntos a los porcentajes de estudiantes (sobre el total de varones y mujeres la población correspondiente). (Anexo: cuadros 7 y 9)

El principal sesgo negativo de la presencia femenina se localiza en las preferencias disciplinarias de las jóvenes, mayoritariamente orientadas al campo de las humanidades y la salud, y minoritariamente al campo tecnológico. La situación claramente reflejada en México, España, Paraguay y Argentina, donde muestran las mujeres superan el 60 % del alumnado en las humanidades, a la vez registran una participación en torno al 30 por ciento en carreras de base técnica (ingenieriles y conexas), sólo superada en el caso particular de las ciencias agrícolas en dos países. (Anexo: tabla 8) También en este aspecto cabe destacar la existencia de un cambio de tendencias a lo largo del tiempo. El patrón de preferencias femeninas tradicional, vigente a mediados del siglo XX consistía en las humanidades y ciencias médicas “menores” o auxiliares (como enfermería), ampliándose posteriormente hacia algunas ciencias exactas y naturales y finalmente hacia la medicina, arquitectura y disciplinas sociales de sesgo profesional, como el derecho y la economía.

### ***El acceso al postgrado y al título doctoral***

El postgrado es sin lugar a dudas un ámbito más “afinado” para el análisis de la carrera científica, ya que aquí tiene lugar la formación doctoral que constituye un punto de inflexión en el ingreso a dicha carrera. La literatura sobre ciencia y género localiza también aquí la intervención de algunos de los “techos de cristal” más significativos para la mujer en su avance profesional en la ciencia.

Los datos relevados no permiten profundizar el alcance de la formación doctoral en la mayoría de los países. De todos modos se pueden señalar algunas características generales de la participación femenina en

los posgrados y elaborar algunas conjeturas sobre la situación del doctorado a partir de casos específicos de instituciones universitarias presentados en algunos países.

De modo análogo al importante crecimiento de la matrícula universitaria de nivel inicial, la matrícula de los estudios de posgrado registró un importante aumento, en este caso en los últimos 15-20 años a partir de la ampliación de la oferta de posgrado en los diferentes países. Cabe destacar que a partir de los años 60 se establece y difunde la práctica de realización de doctorados en el extranjero, en gran parte bajo el auspicio de fondos de cooperación internacional, y sobre todo en áreas de menor desarrollo científico local. Este fenómeno se mantiene en la actualidad, bajo nuevas condiciones, particularmente por una alta movilidad internacional del personal científico formado y en formación, por la generalización del trabajo cooperativo internacional y asimismo por un proceso creciente de migración de jóvenes en países con escasa capacidad de incorporar a sus estudiantes en las estructuras de formación científica local.

En tres países (Argentina, México y Venezuela) que informan datos referidos a la presencia femenina en el postgrado en todas las áreas disciplinarias, se registran participaciones entre el 40 y el 60 por ciento, en algunos casos a partir de indicadores de estudiantado, y en otros de egresados. Estos datos acompañan la tendencia ya señalada respecto a los estudios de grado o pregrado (Anexo: tablas 10 y 11)

Niveles de participación similares – si bien con un leve descenso de algunos puntos en la participación de mujeres- surgen al focalizar el análisis en el doctorado, nivel que tiene una participación relativamente baja dentro del conjunto de estudios de postgrado. En los casos de España y México donde se ha informado la evolución de la matrícula doctoral entre 1990 y el 2001 se manifiesta un crecimiento de entre 2 y 5 puntos en la participación femenina. Este panorama auspicia una tendencia positiva, revelando una opción muy significativa por la carrera científica en el conjunto de áreas disciplinarias por parte de las mujeres. (Anexo: tablas 12, 13 y 14) .

Cuando el análisis se focaliza en los campos disciplinarios tradicionalmente masculinizados (ciencias naturales, exactas y tecnológicas) se plantean la siguiente situación:

- Sobre el total de estudios de posgrado en ciencias básicas y tecnológicas la participación femenina desciende claramente registrándose porcentajes que se ubican entre el 25 y el 54 %.
- En los tres países (España, Argentina, Uruguay) que informan datos específicos sobre doctorados en estas disciplinas las cifras femeninas no descienden en forma tan acentuada salvo en el área particular de la enseñanzas técnicas en España, asociada a las diversas ingenierías.

En los países de menor desarrollo relativo de los sistema de I+D, la formación de posgrado tiene lugar mayoritariamente en el exterior. Si bien han comenzado a crearse programas locales en los últimos 5-10 años, en su mayoría son maestrías o cursos de especialización. Es el caso presentado por Paraguay, por ejemplo, que indica que la mayoría de los investigadores del país que tienen títulos de postgrado, fueron obtenidos en el exterior.

Un interesante sesgo de género surge en los casos que han registrado estadísticas sobre estudios de postgrado en el exterior. Por ejemplo, en Costa Rica las mujeres acceden solo al 23 % a las oportunidades de doctorado en el exterior que obtienen los ciudadanos (frente al 41 % de participación femenina en la formación de postgrado local). Por su parte en Argentina, a las becas externas que el CONICET otorga para la formación de postgrado en instituciones extranjeras han accedido 41% de mujeres, y a a las de formación posdoctoral un 38 % (frente a una estimación de un 58% de matrícula femenina de postgrado). Adicionalmente para este país, se ha estimado –en base a un relevamiento hecho entre científicos y científicas de las ciencias básicas y tecnológicas- que el número de varones que accede a estudios de postgrado en el extranjero duplica al de mujeres y aún supera este valor en el caso de las pasantías posdoctorales. Por último, Venezuela registra el caso del CONICIT, organismos que otorgó -entre 1970 y 1998- 2280 becas externas para estudios en el exterior, entre las cuales el 41 % han sido para mujeres (algo menos que el 59% femenino de la matrícula de estudios de postgrado).

**Tabla 1**

**Cuadro resumen de la Participación de mujeres en los estudios universitarios (Ultimo año disponible en el Período 1998-2001. En porcentajes**

PAIS	Estudios de grado o pregrado		Estudios de posgrado en todos los niveles		Estudios de doctorado	
	Todas las áreas	Basicas y tecnologicas	Todas las areas	Basicas y tecnologicas	Todas las areas	Basicas y tecnologicas
<b>Argentina</b>	54 (est)	36 (est)	58 (est)			58(graduados)
<b>Costa Rica</b>	58 (grad)			41 (grad)		
<b>España</b>	54 (est)	40 (est)			53(est)	47(estudiantes)
<b>Mexico</b>	47 (est)	31 (est)	42(est)	27(est)	39(est)	
<b>Paraguay</b>	53 (est)	16 (est)		25(est)		
<b>Uruguay</b>	55 (grad)			54(est)		53(est)
<b>Venezuela</b>	62 (est)		59(grad)		50(grad)	

Fuente: Elaboración propia sobre la información de las tablas 7,8, 9, 10, 11, 12 13 y 14 del Anexo

Nota:

- En los casos de México, España, Costa Rica, Argentina, las cifras corresponden a totales nacionales.
- En los casos de Venezuela, Paraguay y Uruguay corresponden a una muestra de instituciones de alta representatividad nacional. Esta situación también rige para el dato sobre doctorados en Argentina

### **3. Participación de la mujer en los sistemas de I+D**

#### **Estructura del personal científico**

La presencia de mujeres entre el personal científico y tecnológico observa una evolución creciente en el tiempo en la mayoría de los países. Considerando la categoría de investigador como el indicador más generalizado se advierte que en la actualidad estas participaciones oscilan entre el 28 y el 49 % cuando diez años atrás estos porcentajes descendían entre 8 y 10 puntos. Participaciones más elevadas que incluso superan a estos registros se encuentran entre los becarios y el personal de apoyo, que son funciones de menor autonomía con respecto al ejercicio del rol de investigador, pero que a la vez revelan la mayor presencia femenina en la formación de científico que integrarán en el corto plazo el stock de investigadores.

Si bien esta tendencia histórica se desarrolla de modo análogo a lo observado respecto al acceso a la educación superior, la comparación de los porcentajes efectivos de participación revela que, pese a todo, existe una mayor formación profesional de las mujeres que la que es capaz de absorber el sistema científico. Efectivamente, al comparar la participación femenina entre los egresados universitarios y el personal de investigación (solo para el sector de investigadores) se advierte que los porcentajes de mujeres que alcanzan títulos profesionales son más altos.

**Tabla 2**

**Comparación de la participación femenina entre los egresados de grado (todas las disciplinas) y entre los investigadores del sistema de CyT nacional**

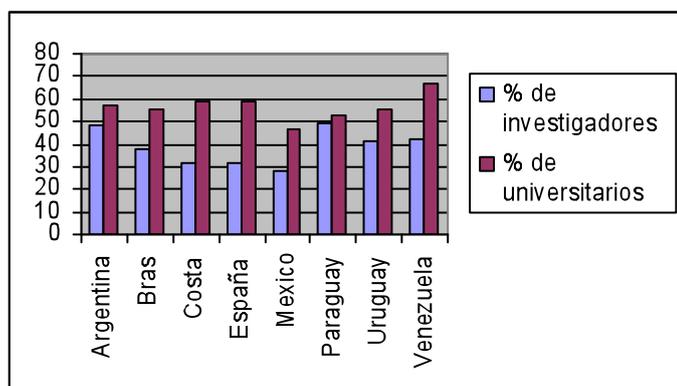
	% investigadores	% egresados grado
<b>Argentina</b>	48	57
<b>Brasil</b>	38	55
<b>Costa Rica</b>	32	59
<b>España</b>	32	59
<b>Mexico</b>	28	47 (*)

<b>Paraguay</b>	49	53 (*)
<b>Uruguay</b>	41	55
<b>Venezuela</b>	42	67

Fuentes: Anexo Tablas 6,7 y 8

NOTA: (\*) estudiantes

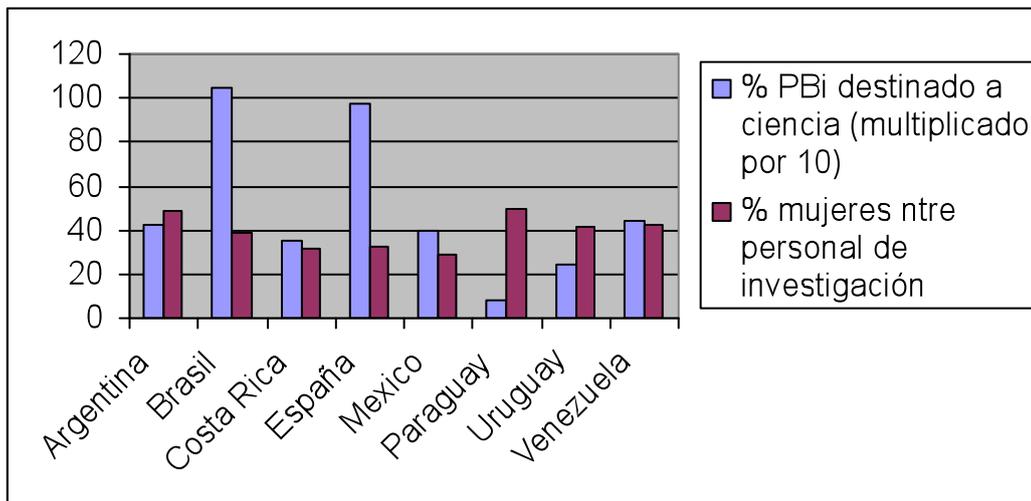
**Grafico 2: Comparación de la participación femenina entre los egresados de grado (todas las disciplinas) y entre los investigadores del sistema de CyT nacional**



La distribución del trabajo femenino en las diversas disciplinas científicas muestra claros sesgos: menos presencia femenina en la investigación en ciencias exactas, particularmente las ciencias físicas y matemáticas; aún menor participación en la ingeniería y otras cs tecnológicas. En agronomía, mientras es baja en algunos países en otros se observan altas participaciones. Las ciencias sociales, las humanidades, las ciencias médicas y ciencias naturales como la química y la biología tienen en general altas preferencias femeninas. Estas tendencias se corresponden con lo encontrado en los estudios universitarios e indican la existencia de segmentaciones horizontales en torno a campos del conocimiento masculinizados.

Cómo se relaciona esta presencia femenina en relación al contexto socioeconómico de inserción? Al comparar el PEA femenino con la participación de la mujer en el mundo de trabajo científico, surge en cinco países (Argentina, Costa Rica, Brasil, Paraguay y Venezuela) una mayor presencia relativa de la mujer en la ciencia. Pero, bajo que condiciones materiales se desarrolla el trabajo de la mujer en la ciencia? Puede ser muy significativo confrontar los datos de inversión en I+D en los diversos países con las cifras de participación femenina para indagar si la mejor presencia se produce en los ambientes más dotados de recursos para un eficaz desempeño de la investigación científica. En un análisis preliminar, sujeto a todas las limitaciones que puede tener la medición del financiamiento científico (en dólares) en el contexto de economías muy volátiles como las latinoamericanas, los datos dejan entrever que la hipótesis formulada para otras regiones del mundo respecto a la mayor concentración de la mujer en sistemas de baja dotación de recursos puede no resultar tan desacertada en el caso de los países aquí analizados.

**Gráfico 3. Relación entre presencia femenina entre el personal científico e inversión en I+D**



**Fuente: Anexo tablas 5 y 6**

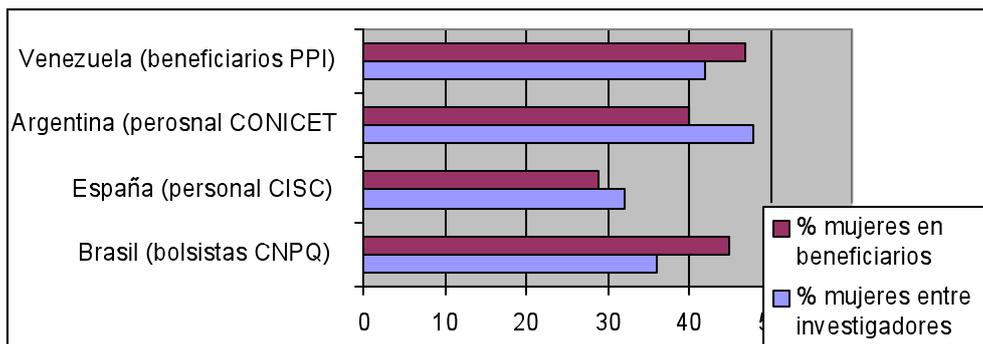
### **Los ámbitos de trabajo científico**

En alguna medida que conjeturas establecidas anteriormente respecto a la relación entre participación femenina y recursos económicos pueden extenderse al analizar otros fenómenos de segmentación horizontal. Es el caso de la distribución de las mujeres en los diversos sectores institucionales de los sistemas de ciencia y tecnología. En casi todos los casos estudiados, las mujeres aumentan su presencia entre el personal científico que trabaja en instituciones de Educación Superior respecto a lo observado en otros sectores. Es llamativa, por ejemplo la baja presencia femenina en el sector empresarial. En los dos países que lo informan, las mujeres descienden muy marcadamente su presencia. Una lectura de este fenómeno converge con la presentada previamente respecto a que espacios de mejor dotación de recursos económicos para la investigación son mayoritariamente ocupados por hombres. Por otro lado también ha sido señalado con frecuencia que el campo de la educación superior pública se está feminizando como ámbito de trabajo a la par de la depresión del financiamiento público del sector.

Puede ser interesante recortar un sector particular en el ejercicio de la labor de investigación: se trata de focalizar el patrón de género resultante de la intervención de organismos o programas de promoción de la carrera científica (consejos nacionales o programas de fomento a la investigación) como sector de pertenencia institucional del personal científico. Si bien son dependencias gubernamentales, quienes reciben un beneficio salarial o incentivo económico de estos organismos no están obligados a elegir como lugar de trabajo efectivo institutos del gobierno, pudiendo desempeñarse también en ámbitos universitarios. Estos organismos cumplen y han cumplido un rol muy central en el desarrollo de las carreras científicas en muchos países iberoamericanos y, por lo general, se considera que demarcan un ámbito de excelencia en el ejercicio de las actividades de investigación dentro del país.

De acuerdo a lo que se observa en los países seleccionados, los resultados de la intervención de estos organismos en el patrón de género del personal científico es dispar. Como ejemplo de ello puede observarse el resultado de dicha comparación en los casos de Brasil (CNPQ) España (CISC) Argentina (CONICET) y Venezuela (PPI)

**Gráfico 4: Mujeres investigadoras: comparación entre participación en el total nacional y el total de beneficiarias de órganos gubernamentales de promoción de la ciencia**



Fuente: Anexo. Tabla 19

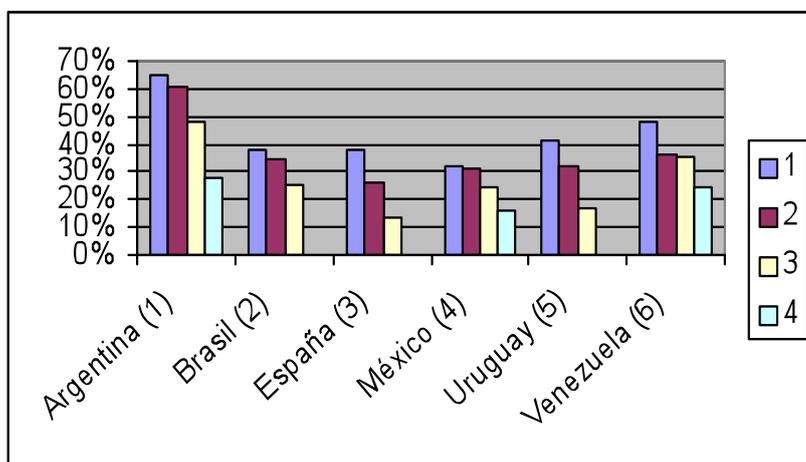
En dos casos la intervención de dichos organismos ha dado como resultado un mejoramiento en la situación de la mujer en la ciencia o, en otros términos, un mejor acceso femenino a la ciencia de excelencia. En los restantes, por el contrario, la participación ha bajado y se ha señalado en los estudios específicos la existencia de barreras al acceso de la mujer a estos ámbitos privilegiados de actividad científica.

### Procesos de estratificación vertical

El análisis de la distribución del personal según la categoría científica –nivel de calificación alcanzado por el o la investigadora en un determinado sistema- es uno de los principales indicadores de la desigualdad de género en la ciencia. Como parte del fenómeno universalmente conocido como “techo de cristal”, la existencia de barreras al acceso a niveles de mayor jerarquía afecta recurrentemente a las científicas en su carrera profesional. No importa la dimensión global de la participación de la mujer en un determinado sistema científico: en cualquier caso las mayores jerarquías van a estar ocupadas mayoritariamente por hombres, con porcentajes aún más altos de su presencia global en el sistema.

Este fenómeno se manifiesta una vez más en los países seleccionados. En todos los casos se produce una disminución progresiva de la participación femenina a medida que se asciende en el nivel académico. Las diferencias entre las categorías más bajas y las categorías altas alcanzan según los casos entre 13 y 37 puntos.

**Gráfico 5: Partición de la mujer sobre el total de cada categoría científica**



Mediante entrevistas a científicas en algunos países fue señalado reiteradamente la percepción de mayores dificultades para el avance en la carrera profesional con respecto a sus pares masculinos. Esta percepción tiene su correlato en situaciones objetivas. Por ejemplo, para el caso de Argentina se realizó un seguimiento de los ascensos alcanzados en la carrera del investigador del CONICET por un grupo de composición mixta en sexos y homogénea en edad y en categoría científica, a lo largo de nueve años. Los resultados mostraron que los hombres habían ascendido de categoría en una proporción mayor que las mujeres, y adicionalmente que la mayoría de las mujeres que promocionaron de categoría eran solteras.

Por otro lado, en España se realizó una comparación de las pirámides femenina y masculina del personal del CISC según las tres categorías científicas en vigencia para los años 1970 1981 y 1993. Como resultado se advirtió que las pirámides femeninas tenían bases (compuestas por la categoría más baja) mucho más anchas que las masculinas en los tres años. Cuando en el caso de los varones las categorías más bajas incluían entre el 30 y el 44 % del total de científicos, en el caso de las mujeres esta cifra se elevaba a más del 60 %.

**Tabla 3**

***Comparación de la participación femenina entre el total de investigadores y el total del personal de la categoría más alta***

	% mujeres sobre investigadores – todas las categorías	% mujeres sobre total del personal en la categoría más alta
<b>Argentina</b>	48	28
<b>Brasil</b>	38	25
<b>España</b>	32	13
<b>Mexico</b>	28	16
<b>Uruguay</b>	42	17
<b>Venezuela</b>	42	25

Analizando la evolución de la participación femenina en comparación a la masculina a lo largo de las etapas centrales de una carrera científica (estudios universitarios, graduación, y avance en las categorías de investigación) se obtienen puntos de “inversión” de la tendencia en uno y otro sexo. En la mayoría de los países el predominio de las mujeres en la etapa de formación universitaria se invierte al ingresar en los niveles iniciales de la profesión y se distancia claramente a la par del ascenso de nivel .

A qué factores se asocia esta segmentación? La respuesta tradicional “meritocrática” señalaría que los avances se corresponden con el nivel de desempeño académico. En los sistemas de evaluación extendidos en todo el mundo, este desempeño está estrechamente relacionado con la producción científica de los investigadores, que es uno de los patrones más extendidos de medición de la calidad y las capacidades profesional. Son las mujeres en la ciencia menos “productivas” que los hombres? Una respuesta definitiva demandaría estudios profundos y detallados sobre los que aún no se dispone de información completa.

De todos modos, puede ser oportuno observar algunas cifras preliminares sobre participación femenina entre las autorías de publicaciones registrados en cuatro países. Se obtiene que:

- en dos casos los porcentajes de participación femenina entre autores supera, en porcentaje, la participación global de la mujer en la investigación (datos referidos para el caso del sector universitario público) (Anexo. Tabla 23.1)

- en los otros dos casos donde se han analizados las autorías según disciplinas seleccionadas, la participación femenina difiere según el área. Hay sectores donde las mujeres bajan su presencia entre las autorías en relación a su presencia en el total de investigadores de la disciplina y otros donde mejora su presencia. En Brasil, por ejemplo es el caso de pedagogía, un área muy feminizada, donde se embargo las mujeres son relativamente menos autoras que los hombres. Sin embargo, llamativamente las mujeres mejoran su participación relativa en el área ingenieril, que por el contrario es muy masculina en su composición de personal. En Costa Rica. Las autorías femeninas son relativamente mayores que la propia participación dentro del personal total del área en física y matemática, y relativamente menores en las ciencias químicas, biológicas y tecnológicas. (Anexo: tablas 23.2)

Este cuadro informativo es aún muy incompleto para sacar conclusiones definitivas sobre la relación entre nivel académico y productividad, pero de todos modos permite apreciar la debilidad de algunas afirmaciones muy difundidas sobre la menor productividad científica femenina.

Por último también puede apreciarse que el porcentaje de mujeres directoras de proyectos es mayor que su presencia global en el staff de investigadoras pero menor que su participación en las categorías científicas más altas (que se corresponden formalmente con la situación de “dirección de proyectos”) (Anexo: tabla 22)

#### ***4. El acceso a los ámbitos de decisión en el sistema CyT***

La posibilidad de acceder a instancias de poder y de toma de decisiones ha estado históricamente restringida para las mujeres y, en ese sentido, el ámbito científico y tecnológico no constituye una excepción a la regla. Si bien es cierto que durante el siglo XX se ha producido un importante avance en materia de apertura para las mujeres por parte de muchas instituciones, por ejemplo las universidades, la situación se torna un tanto diferente al analizar las posiciones que éstas ocupan dentro de dichas instituciones y más aún al analizar otros ámbitos institucionales.

Así por ejemplo, encontramos que dentro de las instituciones educativas el incremento de la presencia femenina (ya sea entre el alumnado, los egresados, docentes e investigadores) en las universidades no ha ido acompañado de un aumento similar en la participación de las mujeres en puestos de decisión. Posiciones tales como dirección de programas de posgrado, dirección de centros o institutos de investigación o rectorados de universidades, siguen estando mayoritariamente ocupados por hombres. Si bien las mujeres han comenzado a ocupar algunos cargos directivos, éstos son en general los más bajos dentro de la escala jerárquica institucional y, por ende, los de menor responsabilidad y visibilidad. Otro aspecto a tener en cuenta al analizar los datos referentes al periodo 1990-2001 es que en la mayoría de los casos las mujeres que ocupan u ocuparon cargos directivos constituyen situaciones novedosas al convertirse en las primeras mujeres en llegar a esas posiciones en instituciones que tienen más de cien años de existencia.

Si bien la información cuantitativa sobre este tema es escasa, la tabla 26 en el Anexo muestra algunos datos que dan cuenta de esta situación en algunos de los países participantes del estudio. Cabe aclarar que el caso de Brasil con un 42% de mujeres ocupando cargos rectorales durante el periodo 1995-1999 no puede considerarse aún una situación consolidada, ya que si bien este lapso de tiempo coincide con un fortalecimiento del movimiento de mujeres en la sociedad brasilera, en periodos anteriores y posteriores la representación femenina en dichos cargos oscila entre el 15% y el 20%. Por esa razón, parece prudente pensar que habrá que esperar a los próximos años para ver la dirección de tales cambios.

Otro espacio con escasísima representación femenina lo constituyen los programas de doctorado, lo que nos permite afirmar que existe una sub-representación de las mujeres en las distintas instancias de decisión dentro de las instituciones de formación de los distintos países.

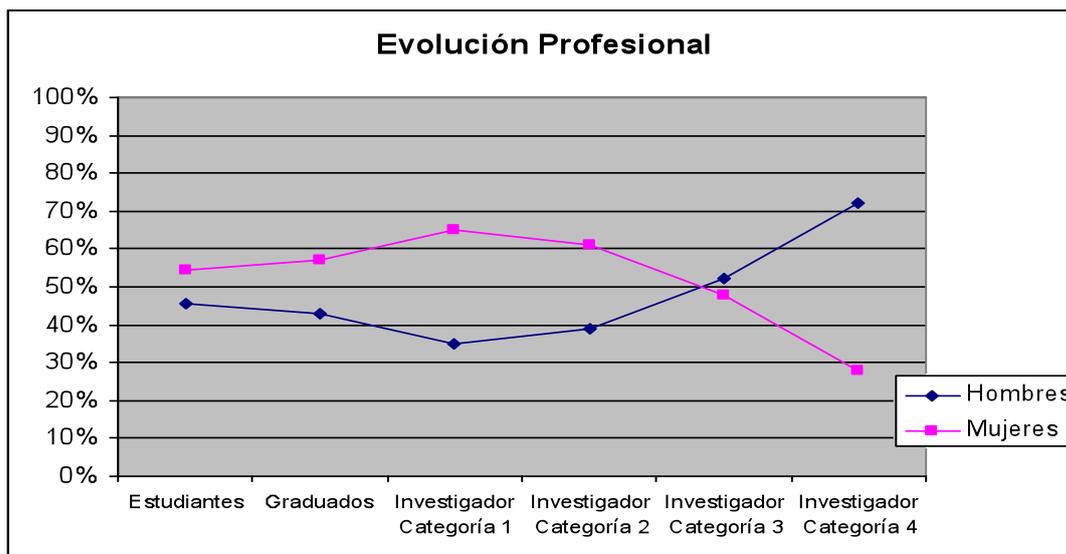
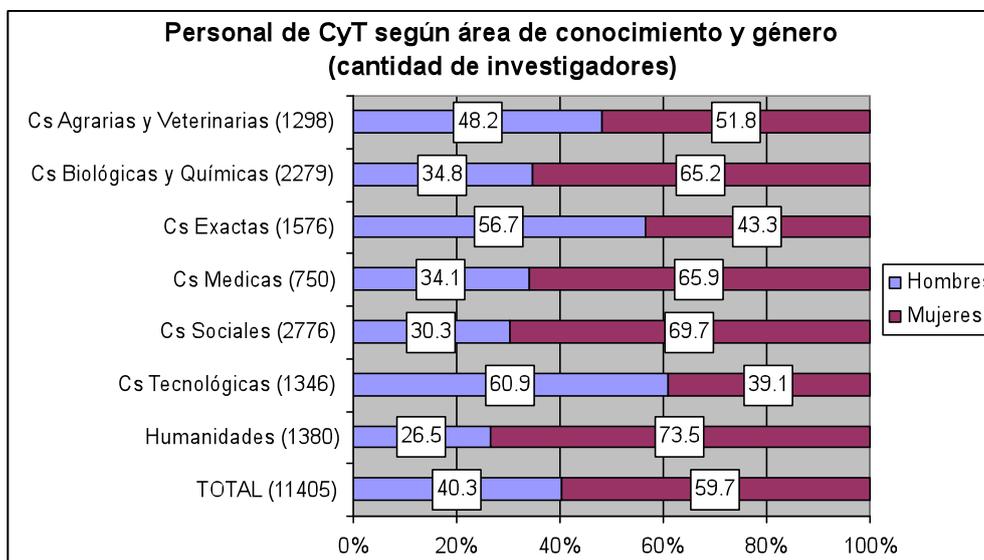
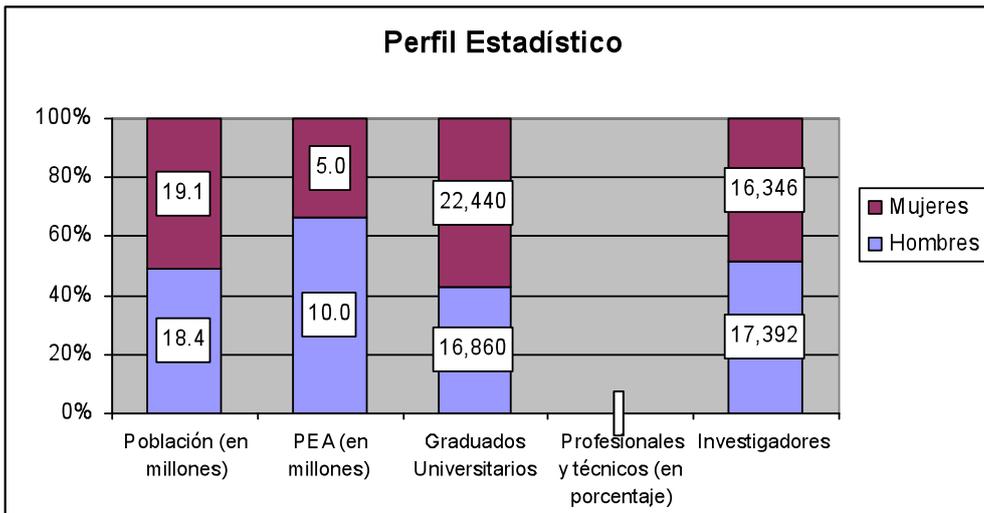
Otros datos analizados se refieren a la participación de las mujeres en comités evaluadores en instituciones de promoción científica. Estos representan un espacio de poder privilegiado ya que en ellos se decide el ingreso a la carrera científica, los ascensos y retribuciones a lo largo de la misma, la aprobación de proyectos de investigación, el acceso a subsidios, etc. Por esta razón es fácil imaginar que la composición de dichos comités puede representar un mecanismo importante para facilitar u obstaculizar el desarrollo de la carrera científica tanto de los hombres como de las mujeres. La información obtenida al respecto da cuenta de que, a excepción del área de Ciencias Humanas y Sociales donde se registra un incremento de la presencia femenina, la participación de las mujeres en estos órganos de evaluación sigue siendo minoritaria. (Anexo: tabla 26)

También en la dirección de centros de investigación encontramos que la representación de mujeres es sensiblemente inferior a la de los hombres presentado porcentajes entre el 19 y el 25 %.(Anexo: tabla 25)

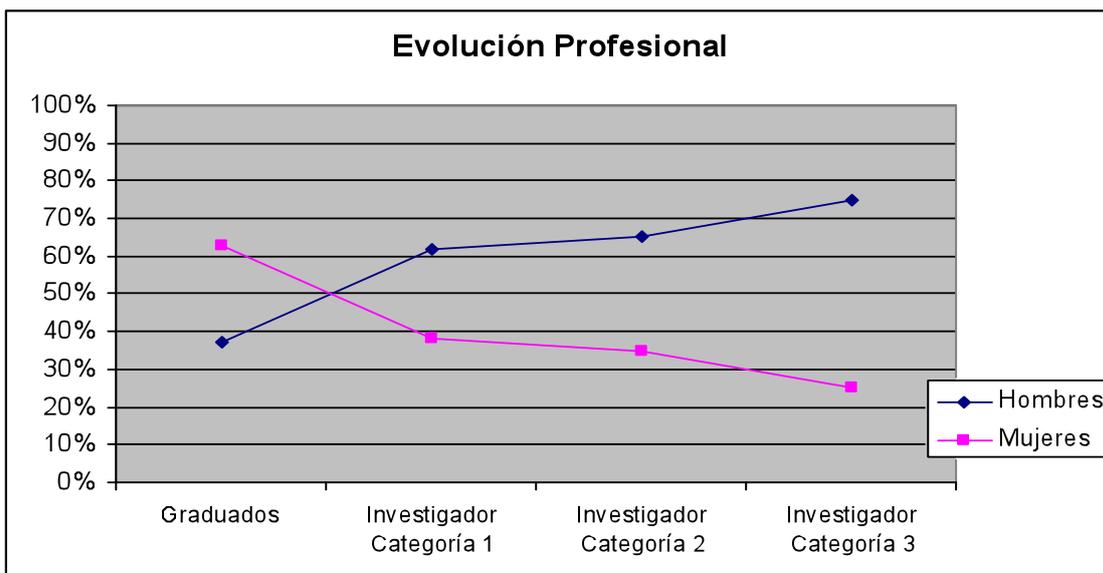
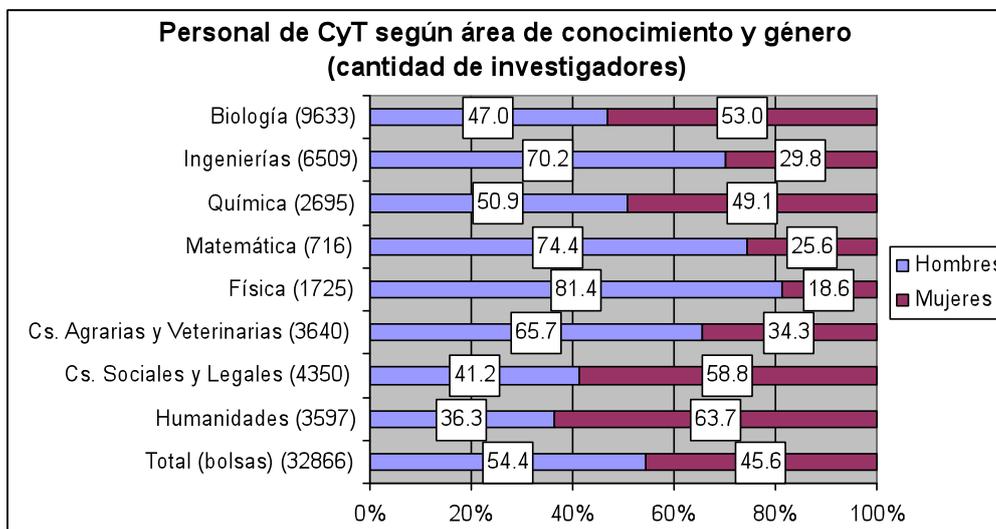
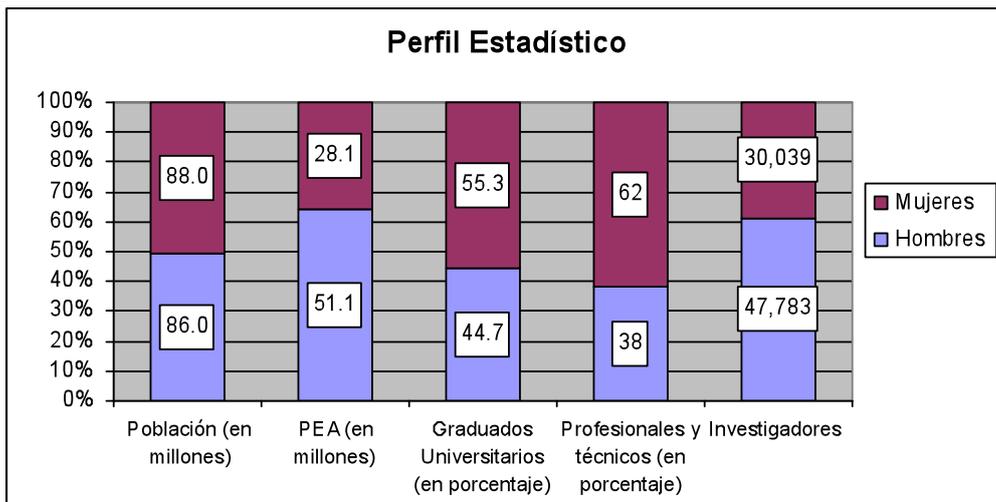
Por último, una situación similar a la comentada hasta ahora para el sistema científico y tecnológico se da también en otras instancias, a nivel nacional, como lo son las designaciones para ocupar cargos en el Poder Ejecutivo y Legislativo. Algunos datos resultan ilustrativos en ese sentido: el 10% de los integrantes de la Asamblea Legislativa y el 33% de los Ministros en Venezuela son mujeres; las cámaras de Diputados y Senadores en México están conformadas por un 16% y 15% de mujeres respectivamente.

Por lo expresado hasta aquí podemos afirmar que las instancias de poder y de toma de decisiones en los distintos ámbitos de los sistemas de ciencia y tecnología siguen siendo aún hoy ocupados mayoritariamente por hombres y que la participación femenina en esos espacios es bastante inferior a lo que podría esperarse al considerar la participación global de las mismas en las actividades de ciencia y tecnología. Si bien pueden observarse algunos indicios relacionados con un mejor posicionamiento de las mujeres en algunas áreas, estamos lejos aún de poder suponer que esta situación pueda generalizarse en el corto plazo. Posiblemente haya que recorrer un camino más largo, que involucra tanto aspectos sociales y culturales como también del orden de las decisiones e intervenciones en las políticas, para terminar con la discriminación de la que son objeto las mujeres para acceder a determinados cargos y lograr una distribución más equilibrada entre hombres y mujeres en los puestos de decisión.

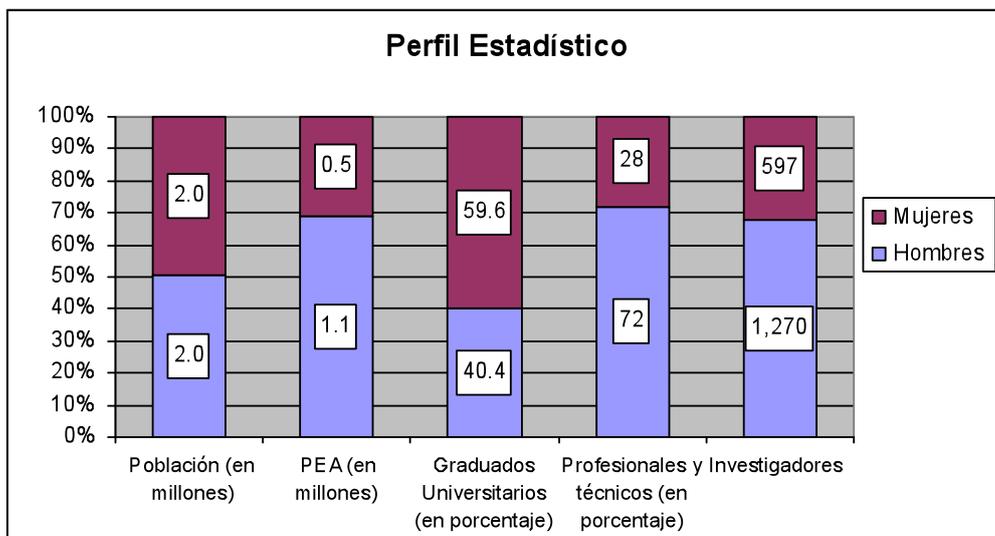
# Argentina



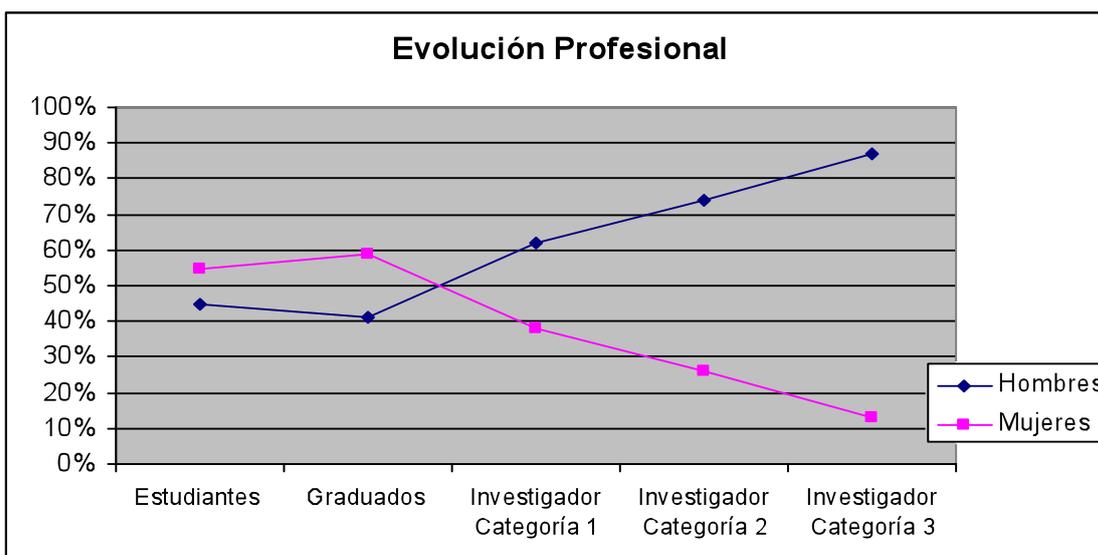
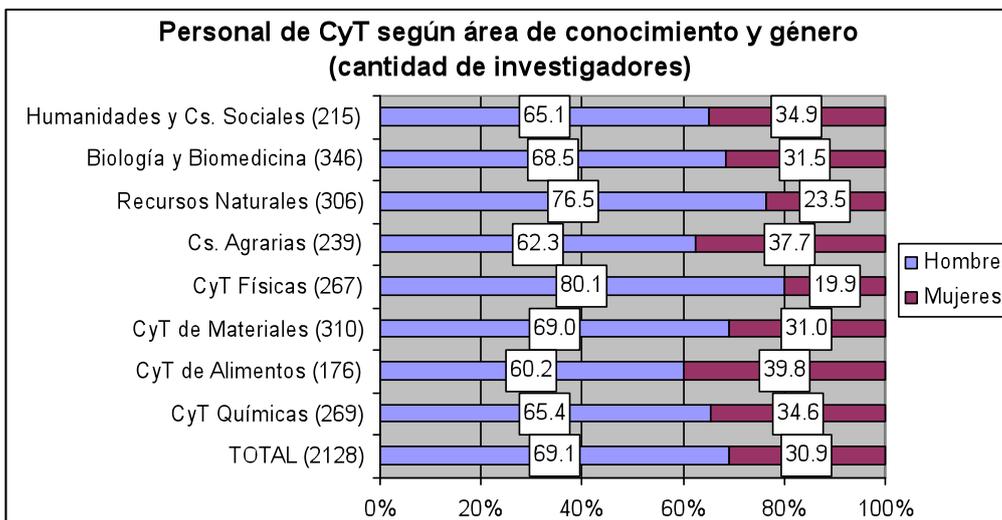
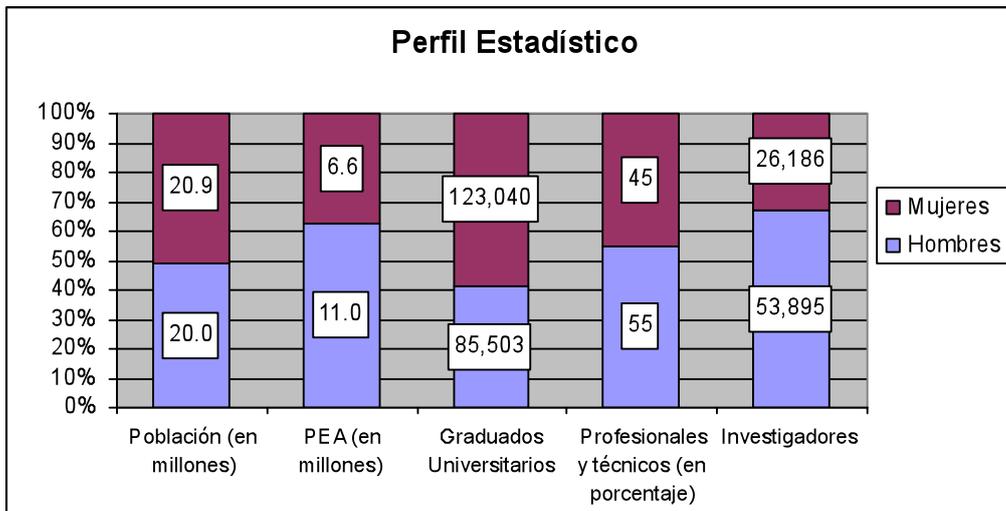
# Brasil



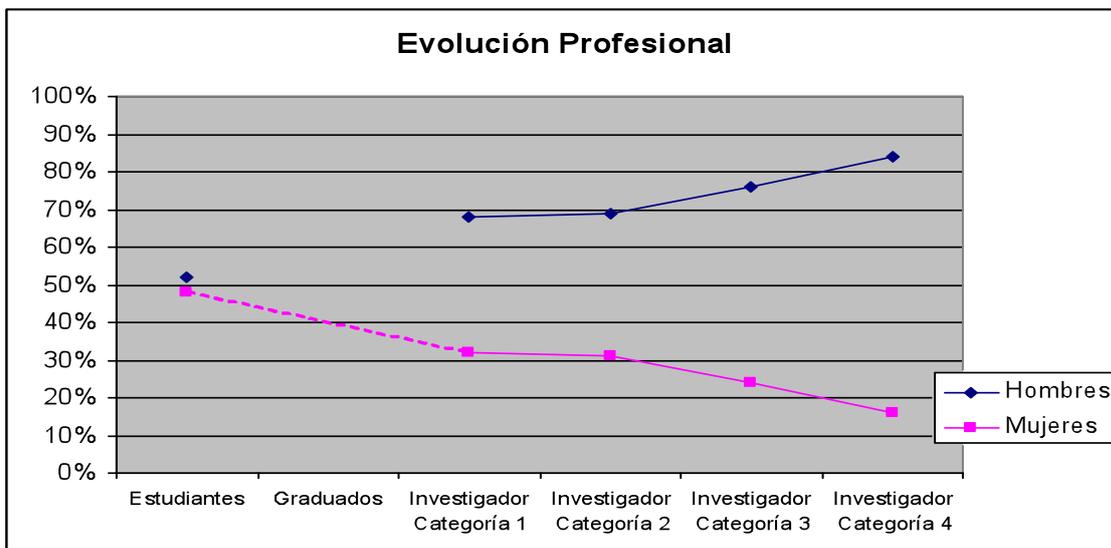
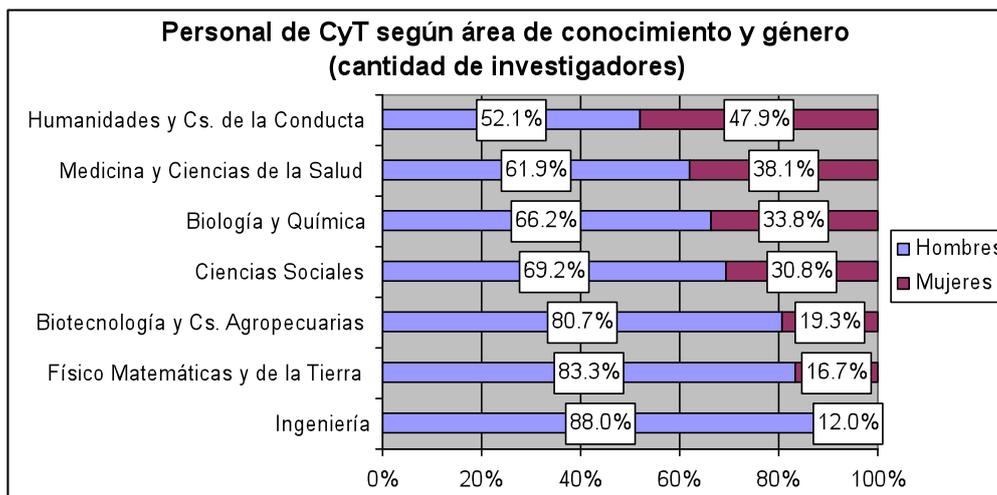
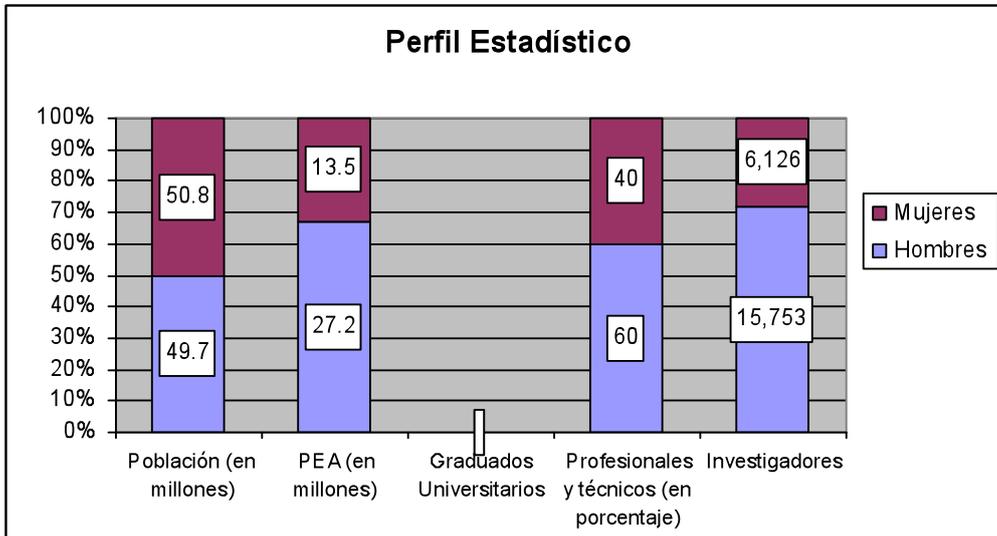
# Costa Rica



# España

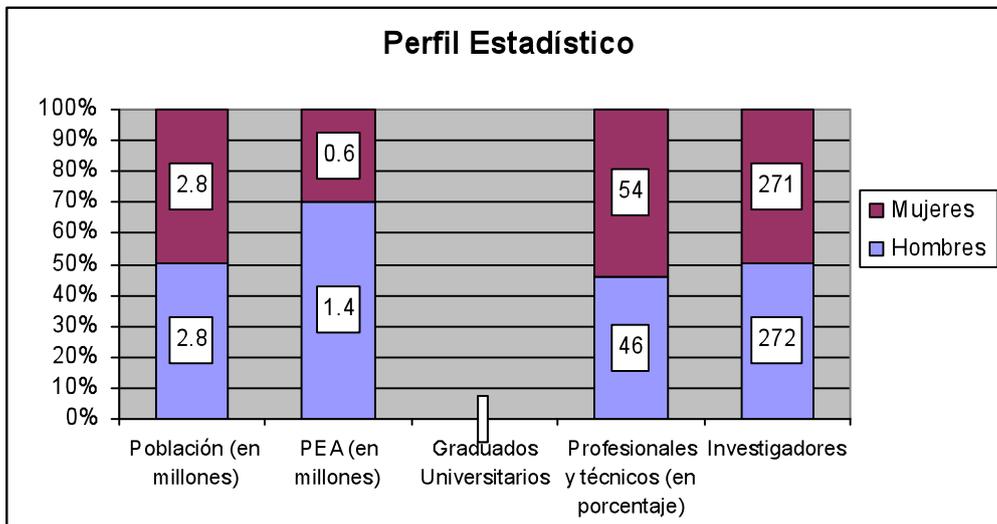


# México

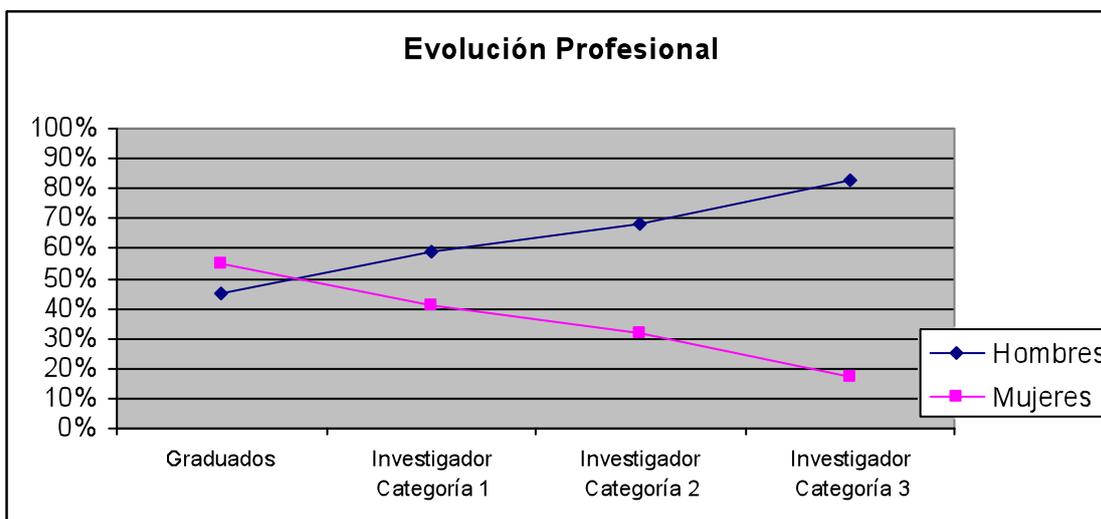
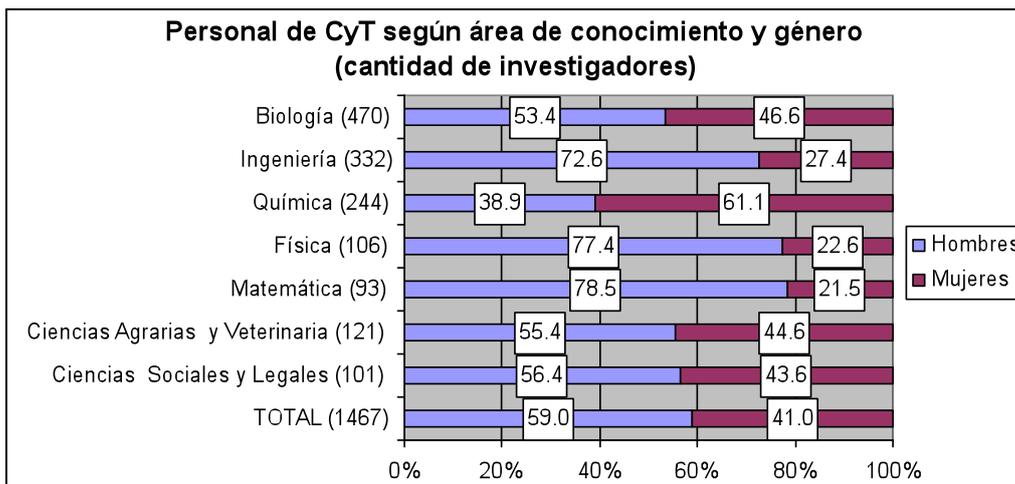
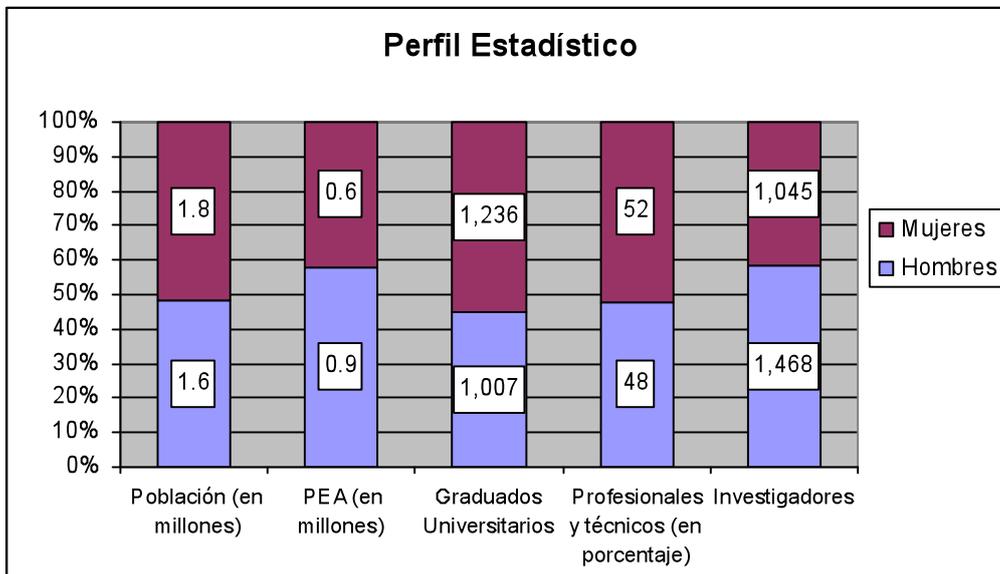


# Paraguay

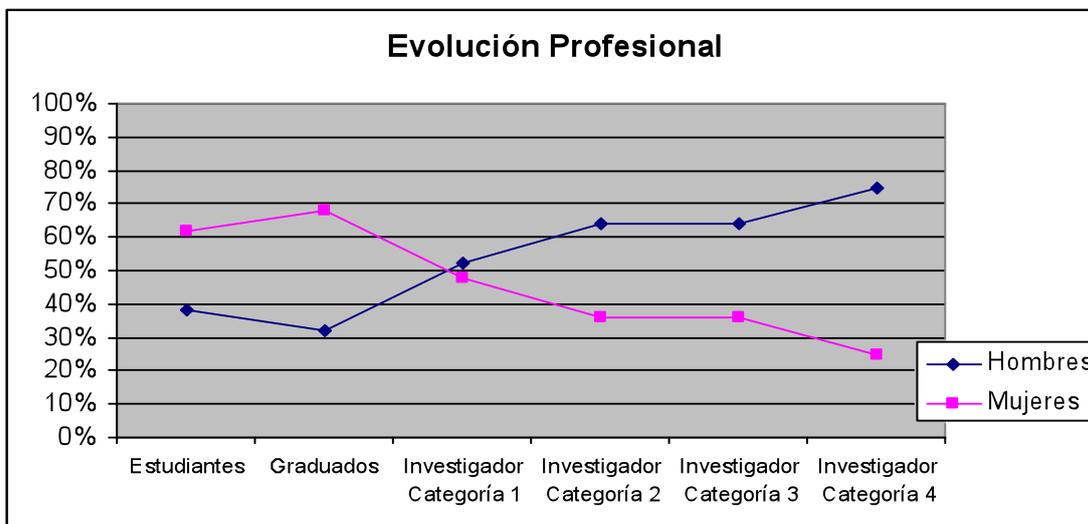
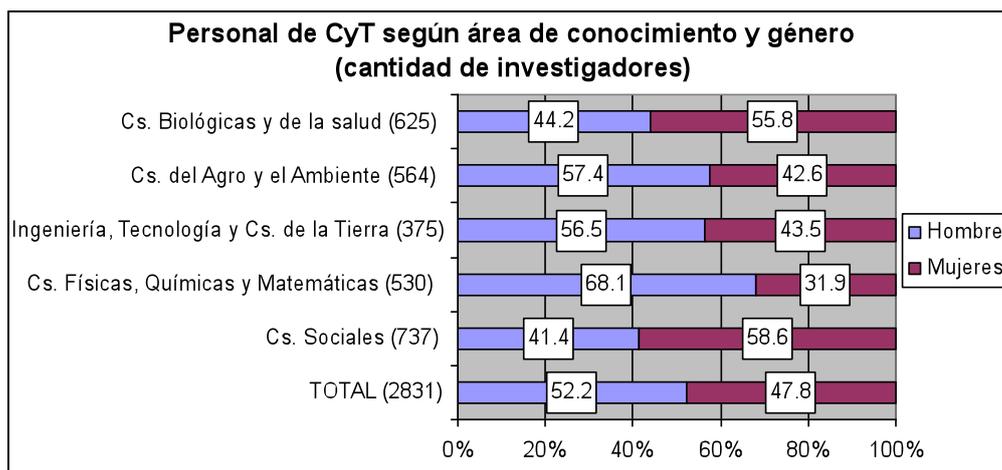
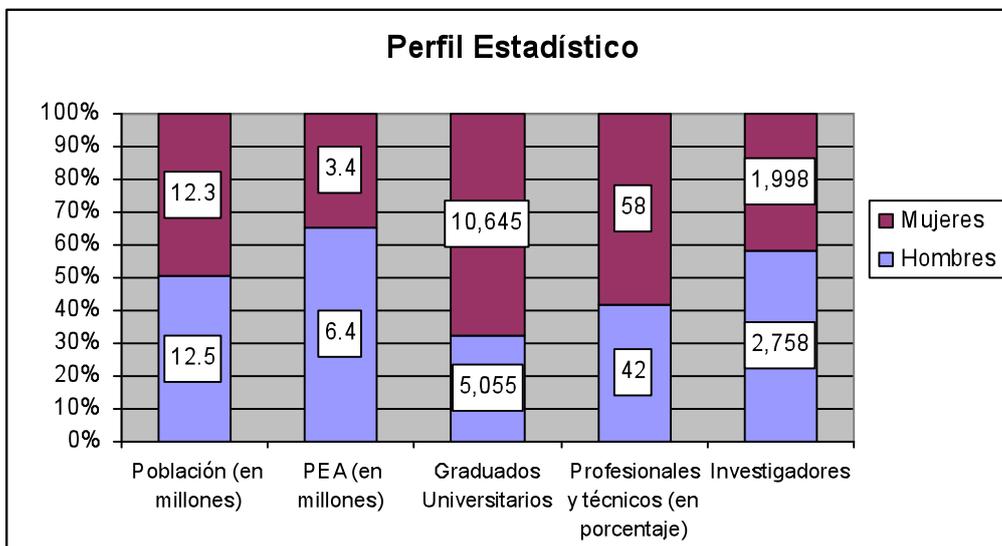
---



# Uruguay



# Venezuela



## **5. Bibliografía**

Estébanez, María Elina : Un enfoque de género en la construcción de indicadores de ciencia y tecnología en la región. En: RICYT (2003): El estado de la ciencia 2002. Centro Redes- RICYT Buenos Aires.

ETAN (2000): “Política científica en la Unión Europea – Promover la excelencia mediante la integración de la igualdad de sexos”. Comisión Europea. Bruselas

Etzkowitz, Henry, Kemelgor, Carol y Uzzi, Brian (2000): Athena Unbound .The advancement of women in science and technology . Cambridge University Press.

Red Iberoamericana de indicadores de Ciencia y Tecnología – RICYT (2003): <http://www.ricyt.edu.ar/>

RICYT (2003): El estado de la ciencia 2002. Centro Redes- RICYT Buenos Aires,

The Helsinki Group (2002): National Policies on Women and Science in Europe”. European Commission. Brussels

## **Fuentes de información consultadas para la elaboración de los distintos estudios nacionales:**

### **Argentina**

- Red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología (RICYT)
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC)
- Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria (CONEAU)
- Base de datos sobre actividades de I+D universitaria del Proyecto: *Indicadores de Ciencia y Tecnología. Desarrollo metodológico y aplicación al estudio de caso de la I+D universitaria*. IEC-UNQ-FONCYT
- Ministerio de Cultura y Educación – Secretaria de Políticas Universitarias
- Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICET)
- Universidad de Buenos Aires – Secretaría de Ciencia y Tecnología
- Universidad de Buenos Aires – Facultad de Ciencias Exactas y Naturales – Secretaría de Posgrado
- Secretaría de Ciencia y Tecnología – Dirección de Información y Evaluación

### **Brasil**

- Academia Brasileira de Ciências (ABC)
- Academia Nacional de Medicina
- Comissão de C&T do Congresso Nacional
- Conselho de Reitores das Universidades Brasileiras (CRUB)
- Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)
- Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI)
- Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT)
- Ministério da Educação (MEC)
- Scientific Electronic Library Online (SciELO)

### **Costa Rica**

- CONARE (Consejo Nacional de Rectores)
- Universidad de Costa Rica
- Universidad Nacional de Costa Rica
- Instituto Tecnológico de Costa Rica
- Universidad Estatal a Distancia
- CONESUP (Consejo Nacional de Educación Superior)
- CONICIT (Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas)

### **España**

- CIEMAT (Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas)
- Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora (CNEAI)
- Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (CRUE)

- CSIC (Consejo Superior de Investigaciones científicas)
- IAC (Instituto de Astrofísica de Canarias)
- IEO (Instituto Español de Oceanografía)
- INIA (Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria)
- Instituto Nacional de Estadística (INE)
- ITGE (Instituto Tecnológico Geominero de España)
- Ministerio de Educación, Cultura y Deporte - Consejo De Universidades

### **Mexico**

- Academia Mexicana de Ciencias
- Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES)
- Cámara de Senadores.
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT)
- El Colegio de México
- Instituto Politécnico Nacional (IPN)
- Secretaria de Educación Publica
- Universidad Autónoma de México (UNAM)
- Universidad Autónoma Metropolitana

### **Paraguay**

- Administración Nacional de Electricidad (ANDE)
- Comisión Nacional de Telecomunicaciones
- Consejo Profesional de Ingeniería
- Instituto Nacional de Tecnología y Normalización
- Itaipú Binacional
- Ministerio de Agricultura y Ganadería
- Ministerio de Industria y Comercio
- Universidad Católica “Nuestra Señora de la Asunción”
- Universidad Católica De Itapua (UCI)
- Universidad Católica de Villarrica (UCV)
- Universidad del Norte (UNINORTE)
- Universidad Nacional de Asunción (UNA)
- Universidad Nacional de Itapua (UNI)
- Universidad Nacional del Este

### **Uruguay**

- Instituto Nacional de Estadística;
- División Estadística del Ministerio de Educación y Cultura

- Censo Universitario de la Universidad de la República
- Dirección General de Planeamiento de la Universidad de la República
- Encuesta Piloto de Innovación DINACYT/INE
- Consejo Nacional de Innovación, Ciencia y Tecnología (CONICYT)
- Comisión Sectorial de Investigación Científica de la Universidad de la República
- Fondo Nacional de Investigadores.

## **Venezuela**

- Universidad Central de Venezuela (UCV)
- Universidad Simón Bolívar (USB)
- Universidad Metropolitana (UNIMET)
- Universidad Católica Andrés Bello (UCAB)
- Universidad Carabobo (UC)
- Universidad de los Andes (ULA)
- Universidad del Zulia (LUZ)
- Universidad de Oriente (UDO)
- Instituto Universitario de Tecnología Región Capital Federico Rivero Palacio (IUTRC)
- Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC)
- Instituto de Tecnología de la Industria Petrolera Nacional (INTEVEP)
- Programa de Promoción del Investigador (PPI)
- Consejo Nacional de Universidades (CNU)

## 6. Anexo estadístico

### **1. Datos socioeconómicos comparados**

**Tabla N° 1:** Indicadores poblacionales

País	Población Total 2001 (en millones de personas) (1)	Población femenina 2001: % del total	Esperanza de vida al nacer (años) 2001	
			Mujeres	Hombres
Argentina	37,5	51,0	77,4	70,3
Brasil	174,0	50,6	72,3	63,7
Costa Rica	4,0	49,3	80,3	75,6
España	40,9	51,1	82,6	75,6
México	100,5	50,5	76,1	70,1
Paraguay	5,6	49,6	72,8	68,3
Uruguay	3,4	51,5	78,6	71,3
Venezuela	24,8	49,7	76,4	70,6

Fuente: Informe sobre Desarrollo Humano 2003 del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y World Development Indicators 2002 del Banco Mundial.

(1) Los datos se refieren a proyecciones de variante media.

**Tabla N° 2:** Indicadores educativos

País	Tasa de alfabetización de adultos 2001 (% de 15 años y mayores)		Tasa femenina de matriculación 2000 - 2001 (en %) (1)			Mujeres profesionales y técnicas (% del total) (2)
	Mujeres	Hombres	Primaria	Secundaria	Terciaria	
Argentina	96,90	96,9	107	82	60	--
Brasil	87,20	87,4	94	74	19	62
Costa Rica	95,80	95,6	91	52	18	28
España	96,90	98,6	103	95	64	45
México	89,50	93,5	104	62	20	40
Paraguay	92,50	94,5	92	48	--	54
Uruguay	98,10	97,2	91	74	47	52
Venezuela	92,40	93,3	89	55	34	58

Fuente: Informe sobre Desarrollo Humano 2003 (PNUD)

(1) Las tasas superiores a 100% se deben a discrepancias entre los datos referidos a proporción de niños matriculados y población total.

(2) Los datos se refieren al año más reciente disponible durante el periodo 1992-2001.

**Tabla N° 3:** Indicadores económicos

País	Población Económicamente Activa (PEA) 2001 (en millones de personas)	Población femenina 2000: % de la PEA	Desempleo joven 2001 (% de la población activa entre 15 y 24 años)		Estimación de los ingresos por género (1) (PPA en U\$S)*	
			Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres
Argentina	14,99	33%	33%	31%	6.064	16.786
Brasil	79,25	35%	22%	15%	4.391	10.410
Costa Rica	1,63	31%	16%	12%	5.189	13.589
España	17,57	37%	27%	16%	12.331	28.275
México	40,72	33%	5%	4%	4.637	12.358
Paraguay	2,07	30%	17%	12%	2.548	7.832
Uruguay	1,50	42%	42%	29%	5.774	11.190
Venezuela	9,88	35%	28%	20%	3.288	8.021

Fuente: Informe de Desarrollo Humano 2003 (PNUD). Para "población Económicamente Activa" y "población Femenina": elaboración propia a partir de las estimaciones de la Organización Internacional del Trabajo (OIT). Para "Desempleo joven" y "Estimación de ingresos".

(1) Estimación aproximada realizada a partir de datos relativos a la relación entre el salario no agrícola de la mujer y del hombre, los porcentajes femenino y masculino dentro de la PEA, el total de las poblaciones femenina y masculina y el PIB per cápita (PPA en USD)

\* Paridad del poder adquisitivo

**Tabla N° 4:** Índice de Desarrollo Humano

País	2001					
	Índice de Desarrollo Humano (IDH)		Índice de Desarrollo Relativo al Género (IDG)		Índice de Potenciación del Género (IPG)	
	Clasificación	Valor	Clasificación	Valor	Clasificación	Valor
Argentina	34	0,849	34	0,839	-----	-----
Brasil	65	0,777	58	0,770	-----	-----
Costa Rica	42	0,832	41	0,824	19	0,670
España	19	0,918	20	0,912	14	0,709
México	55	0,800	52	0,790	42	0,516
Paraguay	84	0,751	69	0,739	59	0,412
Uruguay	40	0,834	39	0,830	43	0,516
Venezuela	69	0,775	60	0,767	56	0,441

Fuente: Informe sobre Desarrollo Humano 2003 (PNUD)

## 2. Datos de los sistemas de ciencia y tecnología

**Tabla N° 5:** Recursos económicos y financiamiento de la ciencia y la tecnología

País	Producto Bruto Interno (PBI) 200 (en miles de millones de U\$S)	Producto Bruto Interno (PBI) per capita 2001 (en U\$S)	Gasto CyT 2001 (en millones de U\$S)		Gasto en CyT en relación al PBI 2001
Argentina	268,60	7.166,00	ACT	1 290,20	0,48%
			I+D	1 140,90	0,42%
Brasil (1)	502,50	2.915,00	ACT		
			I+D	6 264,12	1,05%
Costa Rica (2)	16,10	4.159,00	ACT	164,94	1,58%
			I+D	36,23	0,35%
España	581,80	14.150,00	ACT		
			I+D	8 116,08	0,97%
México (1)	617,80	6.214,00	ACT		
			I+D	2 283,64	0,40%
Paraguay	7,20	1.279,00	ACT	71,82	1,00%
			I+D	5,69	0,08%
Uruguay (1)	18,70	5.554,00	ACT		
			I+D	47,75	0,24%
Venezuela	124,90	5.073,00	ACT	552,61	0,44%
			I+D		

Fuente: Red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología (Ricyt) e Informe sobre Desarrollo Humano 2003 del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)

Tabla N° 6: Recursos Humanos

País	Personal de CyT 2001			Investigadores por cada mil integrantes de la PEA 2001	Personal de CyT por genero - Año 2001		Personal de CyT por Sector - Año 2001	
					Mujeres	Hombres		
Argentina	Personas Físicas	Investigadores	33 738	2,64 (1)	48.5%	51.6%	Gobierno	20.4%
		Becarios I+D/doctorado	6 717		53.6%	46.4%	Empresas	9.5%
		Personal de apoyo	6 211				Educación Superior	68.4%
		Personal de servicios C-T	5 577				Org.priv.sin fines de lucro	1.7%
		Total	52 243					
	EJC	Investigadores	20 894	1,67 (1)			Gobierno	31.6%
		Becarios I+D/doctorado	4 762				Empresas	12.1%
		Personal de apoyo	6 211				Educación Superior	54.6%
		Personal de servicios C-T	5 577				Org.priv.sin fines de lucro	1.8%
		Total	37 444					
Brasil	Personas Físicas	Investigadores	77822 (1)	1,41 (1)	38,6% (5)	61,4% (5)	Gobierno	6,8% (1)
		Becarios I+D/doctorado	34048 (1)				Empresas	25,0% (1)
		Personal de apoyo	52075 (1)				Educación Superior	67,0% (1)
		Personal de servicios C-T					Org.priv.sin fines de lucro	0,2% (1)
		Total	163945 (1)					
	EJC	Investigadores	47498 (1)	0,81 (1)			Gobierno	10.5%
		Becarios I+D/doctorado	17079 (1)				Empresas	31.1%
		Personal de apoyo	37864 (1)				Educación Superior	58.0%
		Personal de servicios C-T					Org.priv.sin fines de lucro	0.3%

		Total	102441 (1)					
Costa Rica	Personas Físicas	Investigadores	1867 (2)	1,53 (2)			Gobierno	11,4% (2)
		Becarios I+D/doctorado					Empresas	24,1% (2)
		Personal de apoyo					Educación Superior	60,5% (2)
		Personal de servicios C-T					Org.priv.sin fines de lucro	4,0% (2)
		Total						
	EJC	Investigadores					Gobierno	
		Becarios I+D/doctorado					Empresas	
		Personal de apoyo					Educación Superior	
		Personal de servicios C-T					Org.priv.sin fines de lucro	
		Total						
España	Personas Físicas	Investigadores		6,70 (4)	32,7% (4)	67,3% (4)	Gobierno	
		Becarios I+D/doctorado					Empresas	
		Personal de apoyo			36,7% (4)	63,4% (4)	Educación Superior	
		Personal de servicios C-T					Org.priv.sin fines de lucro	
		Total						
	EJC	Investigadores	80 081	4,27 (1)			Gobierno	16.7%
		Becarios I+D/doctorado					Empresas	23.7%
		Personal de apoyo	45 669				Educación Superior	58.6%
		Personal de servicios C-T					Org.priv.sin fines de lucro	1.0%
		Total	125 750					
México	Personas Físicas	Investigadores					Gobierno	26,5% (5)
		Becarios I+D/doctorado					Empresas	9,7% (5)
		Personal de apoyo					Educación Superior	62,5% (5)
		Personal de servicios C-T					Org.priv.sin fines de lucro	1,3% (5)
		Total						

	EJC	Investigadores	21879 (4)	0,55 (4)			Gobierno	31% (5)
		Becarios I+D/doctorado					Empresas	10,3% (5)
		Personal de apoyo	17857 (4)				Educación Superior	57,8% (5)
		Personal de servicios C-T					Org.priv.sin fines de lucro	0,9% (5)
		Total	39736 (4)					
Paraguay	Personas Físicas	Investigadores	543	0.22	49.9%	50.1%	Gobierno	28.0%
		Becarios I+D/doctorado	44		52.3%	47.7%	Empresas	
		Personal de apoyo	771		61.1%	38.9%	Educación Superior	47.9%
		Personal de servicios C-T	964		56.3%	43.7%	Org.priv.sin fines de lucro	24.1%
		Total	2 322					
	EJC	Investigadores	437	0.18			Gobierno	28.5%
		Becarios I+D/doctorado	44				Empresas	
		Personal de apoyo	669				Educación Superior	46.2%
		Personal de servicios C-T	877				Org.priv.sin fines de lucro	25.3%
		Total	2 026					
Uruguay	Personas Físicas	Investigadores	2513 (1)	1,90 (1)	41,6% (1)	58,4% (1)	Gobierno	10% (1)
		Becarios I+D/doctorado	379 (1)		56,7% (1)	43,3% (1)	Empresas	9% (1)
		Personal de apoyo	710 (1)		36,8% (1)	63,2% (1)	Educación Superior	81% (1)
		Personal de servicios C-T	272 (1)		38,2% (1)	61,8% (1)	Org.priv.sin fines de lucro	
		Total	3874 (1)					
	EJC	Investigadores	806 (1)	0,61 (1)			Gobierno	5% (1)
		Becarios I+D/doctorado	116 (1)				Empresas	5% (1)
		Personal de apoyo	175 (1)				Educación Superior	90% (1)
		Personal de servicios C-T	69 (1)				Org.priv.sin fines de lucro	
		Total	1166 (1)					
Venezuela	Personas	Investigadores	4 756	0.43	42.0%	58.0%	Gobierno	

Físicas	Becarios I+D/doctorado					Empresas	
	Personal de apoyo					Educación Superior	
	Personal de servicios C-T					Org.priv.sin fines de lucro	
	Total						
EJC	Investigadores					Gobierno	
	Becarios I+D/doctorado					Empresas	
	Personal de apoyo					Educación Superior	
	Personal de servicios C-T					Org.priv.sin fines de lucro	
	Total						

Fuente: Red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología (Ricyt)

(1) Año 2000

(2) Año 1996

(3) Año 1998

(4) Año 1999

(5) Año 1995

### 3. Datos sobre Educación Superior

Tabla N° 7: Evolución de la participación femenina en carreras universitarias de grado: 1995-2001

País	1995		1996		1997		1998		1999		2000		2001	
	Total de Alumnos	% de Mujeres												
Argentina (1) y (2)					869.440	52,7	945.790	56,9	1.054.014	55,8	1.107.527	55,3	1.066.413	54,4
España (1)	1.446.472	51,1	1.508.842	51,3	1.549.312	51,6	1.575.645	51,7	1.582.795	49,9	1.587.055	53,3	914.351	54,5
México	1.217.431	45,2			1.310.229	46,0							1.660.973	47,8
Venezuela (3)									123.026	62,5				
Paraguay (4)	17.585	52,7	17.793	48,3	17.871	48,6	15.521	49,2	18.311	53,0				

(1) La información corresponde solamente a universidades publicas

(2) Las cifras correspondientes a % de mujeres estudiantes están calculadas sobre datos parciales, ya que no se dispone de información desagregada por genero para 4 universidades nacionales.

(3) Los datos corresponden a una muestra de instituciones compuesta por las siguientes universidades: Central de Venezuela (UCV), Simón Bolívar (USB), Metropolitana (UNIMET), Católica Andrés Bello (UCAB), Carabobo (UC), de los Andes (ULA), del Zulia (LUZ) y de Oriente (UDO), así como el Instituto Universitario de Tecnología Región Capital Federico Rivero Palacio (IUTRC).

(4) Los datos corresponden a la Universidad Nacional de Asunción.

**Tabla N° 8:** Estudiantes de carreras de grado por área del conocimiento: España, México, Argentina y Paraguay

área del conocimiento	España						área del conocimiento	México						área del conocimiento	Argentina			área del conocimiento	Paraguay			
	1995			2001				1990			2001				1998				1995		1999	
	Total	Mujeres	%	Total	Mujeres	%		Total	Mujeres	%	Total	Mujeres	%		Total	Mujeres	%		Total	%	Total	Mujeres
Humanidades	133.046	86.211	64,8	151.272	95.646	63,2	Educación y Humanidades	33.635	20.387	60,6	72.737	48.126	66,2	Humanidades	42.885	29.076	67,8	Humanidades	840	71,9	1.806	72,1
Cs. Experimental	118.583	60.566	51,1	114.077	62.367	54,7	Cs. Naturales y Exactas	28.134	11.189	39,8	33.720	15.560	46,1	Cs. Exactas y Naturales	94.115	47.311	50,2	Cs. Básicas	1.861	72,5	2.091	69,6
Cs. de la Salud	108.030	72.747	67,3	63.923	43.036	67,3	Cs. de la Salud	111.136	61.637	55,5	147.662	89.545	60,6	Cs. de la Salud	130.270	80.847	62,0	Cs. de la Salud	1.477	63,4	1.042	54,2
Cs. Sociales y Jurídicas	776.609	444.781	57,3	444.157	255.435	57,5	Cs. Sociales y Administrativas	507.937	255.737	50,3	814.318	464.289	57,0	Cs. Sociales	532.052	223.975	42,0	Cs. Sociales	8.664	44,6	8.554	43,7
Enseñanzas Técnicas	310.204	74.377	24,0	140.922	41.678	29,6	Ingeniería y Tecnología	341.535	77.751	22,8	550.636	164.576	29,9	Tecnologías	192.662	56.009	29,0	Tecnologías	3.733	33,3	3.843	31,0
							Cs. Agropecuaria	55.814	8.102	14,5	41.900	11.297	27,0	Cs. Agrícolas	19.881	9.682	48,7	Cs. Agrarias y Veterinarias	1.010	31,0	975	35,6
<b>Total</b>	<b>1.446.472</b>	<b>738.682</b>	<b>51,1</b>	<b>914.351</b>	<b>498.162</b>	<b>54,5</b>	<b>Total</b>	<b>1.078.191</b>	<b>434.803</b>	<b>40,3</b>	<b>1.660.973</b>	<b>793.393</b>	<b>47,8</b>	<b>Total</b>	<b>1.011.865</b>	<b>446.900</b>	<b>44,1</b>	<b>Total</b>	<b>17.585</b>	<b>52,7</b>	<b>18.311</b>	<b>53,0</b>

Nota: Los datos de Argentina corresponden a proyecciones realizadas en base a la información de un relevamiento nacional realizado en 28 conglomerados urbanos de todo el país. La muestra estuvo conformada por un total aproximado de 106.000 personas.

**Tabla N° 9:** Evolución de la cantidad de egresados de carreras de grado, según género: 1994-2001

País	1994		1995		1996		1997		1998		1999		2000		2001	
	Total de Egresados	% de Mujeres														
Argentina <sup>(1) y (2)</sup>							34.503	56,1	35.261	57,3	38.471	56,3	39.300	57,1		
Brasil <sup>(3)</sup>						45,4		48,2		53,9		52,2		55,3		63,0
Costa Rica <sup>(3)</sup>		57,4		58,6		58,4		58,3		61,4		61,0		59,6		58,4
España	142.797	39,3	158.053	44,9	174.471	51,8	191.690	51,5	198.094	54,8	202.529	59,3	208.543	59,1		
Uruguay <sup>(4)</sup>	2.256	51,3	1.852	75,5	2.204	67,7	2.668	52,8	2.460	65,9	2.223	59,8	2.243	55,1		
Venezuela <sup>(5)</sup>													15.700	67,8		

(1) La información corresponde solamente a universidades publicas

(2) Las cifras correspondientes a % de mujeres estudiantes están calculadas sobre datos parciales, ya que no se dispone de información desagregada por genero para 4 universidades nacionales.

(3) No se encuentran disponibles las cifras absolutas de egresados por año

(4) Datos correspondientes a la Universidad de La Republica

(5) Los datos corresponden a una muestra de instituciones compuesta por las siguientes universidades: Central de Venezuela (UCV), Simón Bolívar (USB), Metropolitana (UNIMET), Católica Andrés Bello (UCAB), Carabobo (UC), de los Andes (ULA), del Zulia (LUZ) y de Oriente (UDO), así como el Instituto Universitario de Tecnología Región Capital Federico Rivero Palacio (IUTRC).

**Tabla N° 10:** Estudiantes de posgrado, en disciplinas seleccionadas, según género: México y Uruguay

Disciplinas	México								Uruguay <sup>(1)</sup>							
	1990				2001				1990-1994				1995-1999			
	Total	Hombres	Mujeres	% de Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	% de Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	% de Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	% de Mujeres
Matemáticas	434	359	75	17,3	820	550	270	32,9	5	4	1	20,0	9	7	2	22,2
Física	403	338	65	16,1	1.044	790	254	24,3	3	3	0	0,0	1	1	0	0,0
Química	317	182	135	42,6	1.103	526	577	52,3	66	15	51	77,3	77	27	50	64,9
Biología	1.103	653	450	40,8	1.301	655	646	49,7	45	20	25	55,6	36	22	14	38,9
Ingeniería	3.994	3.368	626	15,7	14.184	10.842	3.342	23,6	3	2	1	33,3	10	5	5	50,0
<b>Total</b>	<b>6.251</b>	<b>4.900</b>	<b>1.351</b>	<b>21,6</b>	<b>18.452</b>	<b>13.363</b>	<b>5.089</b>	<b>27,6</b>	<b>122</b>	<b>44</b>	<b>78</b>	<b>63,9</b>	<b>123</b>	<b>57</b>	<b>66</b>	<b>53,7</b>

(1) Los datos presentados corresponden al total de alumnos para el periodo detallado (1990-1994 y 1995-1999)

**Tabla N° 11:** Egresados de posgrado , según género: Costa Rica, Uruguay y Venezuela

País	2001	
	Total	% de Mujeres
Costa Rica <sup>(1)</sup>	296	41,6
Uruguay <sup>(2)</sup>	237	48,9
Venezuela <sup>(3)</sup>	1.463	58,1

(1) Los datos corresponden a egresados de universidades nacionales en las siguientes disciplinas: Biología (Flora y Fauna, Cs. Biomédicas y Ecología y Cs. Ambientales), Química, Física, Matemática, Ingenierías y Arquitectura

(2) Los datos corresponden a egresados de maestría y doctorado durante el periodo 1995-1999 en las siguientes disciplinas: Biología, Física, Ingeniería, Química y Matemática.

(3) La cantidad de egresados 2001 corresponde al promedio anual calculado para el periodo 1990-2001 para una muestra de 5 universidades

**Tabla N° 12:** Estudiantes de doctorado, según género: España, México y Uruguay

País	1990		1995		2001	
	Cantidad total de Alumnos	% de Mujeres	Cantidad total de Alumnos	% de Mujeres	Cantidad total de Alumnos	% de Mujeres
España	56.699	45,6	59.270	52,7	59.270	52,7
México <sup>(1)</sup>		37,5		39,2		39,2
Uruguay <sup>(2)</sup>			122	63,9	133	53,4

(1) No se encuentran disponibles las cifras absolutas de egresados por año

(2) Los datos presentados para los años 1995 y 2001 corresponden al total de alumnos para el periodo 1990-1994 y 1995-1999 respectivamente y solo se refieren a las siguientes disciplinas: Biología, Física, Ingeniería, Química y Matemática.

**Tabla N° 13:** Estudiantes de doctorado, según área de conocimiento y género: España, México y Uruguay

área del conocimiento	España						México						Uruguay <sup>(1)</sup>					
	1998			2000			1990			2001			1990-1994			1995-1999		
	Total	Mujeres	%	Total	Mujeres	%	Total	Mujeres	%	Total	Mujeres	%	Total	Mujeres	%	Total	Mujeres	%
Humanidades	14.032	7.953	56,7	12.689	7.268	57,3	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Cs. Experimentales y de la Salud	22.953	12.340	53,8	20.039	10.905	54,4	2.257	725	32,1	4.268	1.747	40,9	119	77	64,7	123	66	53,7
Cs. Sociales y Jurídicas	19.163	10.087	52,6	17.049	8.807	51,7	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Enseñanzas Técnicas	6.718	1.740	25,9	6.175	1.588	25,7	3.994	626,0	15,7	14.184	3.342	23,6	3	1	33,3	10	5	50,0
No distribuido por áreas	1.606	566	35,2	4.214	2.019	47,9	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
<b>Total</b>	<b>64.472</b>	<b>32.686</b>	<b>51</b>	<b>60.166</b>	<b>30.587</b>	<b>51</b>	<b>6.251</b>	<b>1.351</b>	<b>22</b>	<b>18.452</b>	<b>5.089</b>	<b>28</b>	<b>122</b>	<b>78</b>	<b>64</b>	<b>133</b>	<b>71</b>	<b>53</b>

(1) Los datos presentados corresponden al total de alumnos para el periodo detallado (1990-1994 y 1995-1999)

**Tabla N° 14:** Egresados de doctorado, según género: España y Uruguay

área del conocimiento	España						Uruguay <sup>(1)</sup>					
	1998			2000			1990-1994			1995-1999		
	Total	Mujeres	%	Total	Mujeres	%	Total	Mujeres	%	Total	Mujeres	%
Humanidades	5.653	2.479	43,9	6.106	2.631	43,1	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Cs. Experimentales	774	348	45,0	809	379	46,8	33	13	39,4	77	45	58,4
Cs. de la Salud	2.963	1.361	45,9	3.023	1.413	46,7	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Cs. Sociales y Jurídicas	1.238	595	48,1	1.307	610	46,7	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Enseñanzas Técnicas	642	163	25,4	790	184	23,3	0	0		3	2	66,7
No adscritos a área	36	12	33,3	177	45	25,4	-----	-----	-----	-----	-----	-----
<b>Total</b>	<b>11.306</b>	<b>4.958</b>	<b>43,9</b>	<b>12.212</b>	<b>5.262</b>	<b>43,1</b>	<b>33</b>	<b>13</b>	<b>39,4</b>	<b>80</b>	<b>47</b>	<b>58,8</b>

(1) Los datos presentados corresponden al total de alumnos para el periodo detallado (1990-1994 y 1995-1999)

#### 4. Datos sobre actividades de Investigación y Desarrollo

**Tabla N° 15:** Evolución de la participación femenina en el sistema científico en el período 1993-2001

País	1990		1991		1992		1993		1994		1995		1996		1997		1998		1999		2000		2001	
	Investigadores		Investigadores		Investigadores		Investigadores		Investigadores		Investigadores		Investigadores		Investigadores		Investigadores		Investigadores		Investigadores		Investigadores	
	Total	% de Mujeres																						
<b>Argentina (1)</b>							21.103	37,0	26.484	39,0	28.808	39,0	30.873	40,0	37.198	42,4	38.238	43,6	39.766	47,2	41.741	48,5	40.455	49,3
<b>Brasil (2)</b>	27.416	39,7	30.357	40,8	34.611	42,9	37.890	43,8	40.719	45,2	46.391	46,3	45.782	46,7	44.003	46,7	33.821	45,9	32.866	45,6				
<b>España (3)</b>	42.516	27,3	47.578	27,6	59.115	30,9	62.192	30,0			89.947	35,9			91.721	38,2			101.231	37,5	114.434	39,5		
<b>México (4)</b>	5.385	20,7	6.165	21,0	6.602	22,6	6.233	24,4	5.879	25,5	5.868	26,4	5.969	27,3	6.278	27,8	6.742	28,0	7.252	28,4	6.944	30,1	8.018	28,6

(1) Datos a nivel nacional que corresponden a investigadores y becarios

(2) Datos a nivel nacional que corresponden a bolsas individuales del Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)

(3) Datos a nivel nacional que corresponden a Investigadores en Educación Superior

(4) Datos a nivel nacional que corresponden al total de personal en el Sistema Nacional de Investigadores (SNI)

**Tabla N° 16: Personal de CyT según sector institucional y género**

Sector institucional	Argentina			España (1)		
	2000			1999		
	Total	Mujer	% de Mujeres	Total	Mujer	% de Mujeres
<b>Organismos Públicos</b>	6.714	2.508	37,4	15.873	5.951	37,5
<b>Universidades Públicas</b>	10.764	5.838	54,2	82.387	28.406	37,5
<b>Universidades Privadas</b>	325	108	33,2	-----	-----	-----
<b>Empresas</b>	2.428	742	30,6	-----	-----	-----
<b>Entidades sin fines de lucro</b>	300	140	46,7	-----	-----	-----
<b>Total</b>	20.531	9.336	45,5	98.260	34.357	35,0

(1) No se encuentra disponible la información sobre personal I+D para todos los sectores institucionales

**Tabla N° 17:** Personal de CyT en empresas, según género: Argentina y Uruguay

País	SECTOR PRIVADO	
	Total de investigadores	% de Mujeres
Argentina (1)	3.237	18,0
Uruguay (2)	543	36,7

(1) Los datos corresponden a ..COMPLETAR DATOS ENCUESTA DE INNOVACION.....

(2) Los datos presentados corresponden a la Encuesta Piloto de Actividades de Innovación, DINACYT-INE, Año 2000

**Tabla N° 18:** Personal de CyT en las principales universidades nacionales: Argentina, México y Uruguay

País	Total de investigadores	% de Mujeres
Argentina (1)	2.847	59,8
México (2)	2.148	34,0
Uruguay (3)	1.467	41,0

(1) Docentes-investigadores de la Universidad de Buenos Aires categorizados en el Programa de Incentivos, Año 2000

(2) Investigadores en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), Año 2001

(3) Investigadores en la Universidad de la Republica, Año 1999

**Tabla N° 19:** Personal de CyT en los Organismo e Promoción Científica

País	Organismos de Promoción Científica	
	Total de investigadores	% de Mujeres
Argentina (1)	3.567	43,8
Brasil (2)	32.866	45,6
España (3)	1.470	30,9
Venezuela (4)	2.831	47,8

(1) Datos correspondientes a la carrera del Investigador del Conicet, Año 2002

(2) Bolsas individuales otorgadas por el CNPq - Año 1999

(3) Personal científico en el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), Año 2002

(4) Investigadores en el Programa de Promoción del Investigador (PPI) Año 2002

**Tabla N° 20:** Personal de CyT según grupos de edad y género: Argentina y España

Argentina <sup>(1)</sup>										España <sup>(2)</sup>									
> 30		30 a 39		40 a 49		50 y mas		Total		26 a 45		46 a 55		56 a 65		65 y mas		Total	
Total	% de Mujere	Total	% de Mujere	Total	% de Mujere	Total	% de Mujere	Total	% de Mujere	Total	% de Mujere	Total	% de Mujere	Total	% de Mujere	Total	% de Mujere	Total	% de Mujere
6.629	47,8	12.791	52,8	11.893	50,1	10.428	41,7	41.741	48,5	871	34,4	655	29,6	500	26,2	102	32,4	2.128	30,9

(1) Total de Investigadores y becarios del país, Año 2000

(2) Personal científico en el Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Año 2002

**Tabla N° 21:** Personal de CyT según categoría académica y género

Países	Categorías							
	1		2		3		4	
	Total	% Mujeres	Total	% Mujeres	Total	% Mujeres	Total	% Mujeres
Argentina <sup>(1)</sup>	9.612	65%	5.115	61%	2.612	48%	1.432	28%
Brasil <sup>(2)</sup>	51	38%	4.909	35%	2.757	25%	-----	-----
España <sup>(3)</sup>	1.267	38%	520	26%	332	13%	-----	-----
México <sup>(4)</sup>		32%		31%		24%		16%
Uruguay <sup>(5)</sup>	807	41%	255	32%	153	17%	-----	-----
Venezuela <sup>(6)</sup>	1.323	48%	465	36%	169	36%	117	25%

Nota: Las categorías mencionadas (1 a 4) representan, de menor a mayor, los distintos niveles en el sistema científico-tecnológico de cada país y se especifica en cada caso cuales son éstas.

(1) Los datos corresponden a docentes-investigadores en universidades nacionales categorizados en el Programa de Incentivos, Año 2001, cuyo escalafón esta compuesto por 5 categorías. La información referente a las categorías IV y V (niveles iniciales) se presentan agrupadas en una sola (categoría 1).

(2) Datos correspondientes a la modalidad "bolsas de productividad" otorgadas por el CNPq, Año 1999. Este organismo clasifica la trayectoria académica de los investigadores en un sistema de 9 categorías (1A, 1B, 1C; 2A, 2B, 2C; 3A, 3B e 3). Aquí se presentan los datos agrupados en tres categorías (1 a 3)

(3) Los datos corresponden a las tres categorías en que se clasifica al personal científico del CSIC (de menor a mayor jerarquía): científicos titulares, investigadores científicos y profesores de investigación. Año 2002

(4) La información corresponde a investigadores en el Sistema Nacional de Investigadores, cuya estructura contempla 2 categorías: Candidato e Investigador, esta ultima con tres subcategorías (Niveles I a III). Año 2001. No se encuentran disponibles esta información en valores absolutos.

(5) Los datos corresponden a investigadores en la Universidad de la Republica, Año 1994. Los cinco niveles que contempla la universidad han sido agrupados en tres categorías: nivel inicial (grados 1y 2), nivel intermedio (grado3) y nivel consolidado (grados 4 y 5).

(6) Datos correspondientes al Programa de Promoción del Investigador (PPI), Categorías I a IV, Año 2002. El Programa contempla además las categorías de "Candidato" y "Emérito" (757 personas), cuyos datos no están incluidos en la presente tabla.

**Tabla N° 22:** Dirección de Proyectos de I+D según género: Costa Rica, México y Uruguay

Países	Dirección de proyectos		Co-Dirección de proyectos	
	Total	% Mujeres	Total	% Mujeres
<b>Costa Rica</b> <sup>(1)</sup>	662	38%	-----	-----
<b>México</b> <sup>(2)</sup>	681	33%	645	37%
<b>Uruguay</b> <sup>(3)</sup>	107	42%	-----	-----

(1) Datos correspondientes a coordinación de proyectos de investigación en universidades estatales, año 2001

(2) Los datos presentados corresponden a la figura de responsable y co-responsable de proyectos de investigación apoyados por el Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica (PAPIIT), de la Universidad Nacional Autónoma de México, Año 2000.

**Tabla N° 23.1** Producción científica en las universidades nacionales, según género: Argentina y Uruguay

Tipo de publicación	Argentina <sup>(1)</sup>		Uruguay <sup>(2)</sup>	
	Total	% Mujeres	Total	% Mujeres
<b>Artículo</b>	13.582	55%	-----	-----
<b>Ponencia</b>	-----	-----	-----	-----
<b>Capítulo de Libro</b>	3.824	53%	-----	-----
<b>Libro</b>	2.236	60%	-----	-----
<b>Total</b>	<b>19.642</b>	<b>56%</b>	<b>3.834</b>	<b>43%</b>

Nota: Los datos corresponden a publicaciones en la totalidad de las disciplinas

(1) Los datos corresponden a publicaciones realizadas por docentes-investigadores en universidades nacionales (base de datos del Programa de Incentivos, MCyE), Año 1997

(2) Datos correspondientes a Universidad de la Republica, Año 2000

**Tabla N° 23.2** Producción científica en disciplinas seleccionadas, según género: Brasil y Costa Rica

Tipo de publicación	Brasil <sup>(3)</sup>		Costa Rica <sup>(4)</sup>	
	Total	% Mujeres	Total	% Mujeres
Artículo	-----	-----	275	27%
Ponencia	-----	-----	125	18%
Capítulo de Libro	-----	-----	-----	-----
Libro	-----	-----	27	15%
<b>Total</b>	<b>19.654</b>	<b>32%</b>	<b>427</b>	<b>24%</b>

(3) Datos correspondientes a la base de datos brasilera Scientific Electronic Library Online (SciELO), sobre las siguientes disciplinas: Medicina, Ingeniería, Economía y Pedagogía. Consulta realizada en Febrero de 2003.

(4) La información se refiere a publicaciones con comité evaluador de pares académicos, realizadas por investigadores de las áreas de ciencia y tecnología (Matemática, Física, Química, Biología, Ingeniería y Arquitectura) pertenecientes a universidades publicas. Año 2001

**Tabla N° 24** Personal de CyT según área de conocimiento y género

BRASIL <sup>(1)</sup>			
Áreas del Conocimiento	Total	% de Hombres	% de Mujeres
Biología	9,633	47.0	53.0
Ingenierías	6,509	70.2	29.8
Química	2,695	50.9	49.1
Matemática	716	74.4	25.6
Física	1,725	81.4	18.6
Cs. Agrarias y Veterinarias	3,640	65.7	34.3
Cs. Sociales y Legales	4,350	41.2	58.8
Humanidades	3,597	36.3	63.7
<b>Total (bolsas)</b>	<b>32,866</b>	<b>54.4</b>	<b>45.6</b>

(1) Datos correspondientes a bolsas individuales del CNPq, Año 1999

<b>ESPAÑA <sup>(2)</sup></b>			
<b>Áreas del Conocimiento</b>	<b>Total</b>	<b>% de Hombres</b>	<b>% de Mujeres</b>
Humanidades y Cs. Sociales	215	65.1	34.9
Biología y Biomedicina	346	68.5	31.5
Recursos Naturales	306	76.5	23.5
Cs. Agrarias	239	62.3	37.7
CyT Físicas	267	80.1	19.9
CyT de Materiales	310	69.0	31.0
CyT de Alimentos	176	60.2	39.8
CyT Químicas	269	65.4	34.6
<b>TOTAL</b>	<b>2,128</b>	<b>69.1</b>	<b>30.9</b>

(2) Personal científico en el Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Año 2002

<b>MÉXICO <sup>(3)</sup></b>			
<b>Áreas del Conocimiento</b>	<b>Total <sup>(4)</sup></b>	<b>% de Hombres</b>	<b>% de Mujeres</b>
Humanidades y Cs. de la Conducta		52.1%	47.9%
Medicina y Ciencias de la Salud		61.9%	38.1%
Biología y Química		66.2%	33.8%
Ciencias Sociales		69.2%	30.8%
Biotecnología y Cs. Agropecuarias		80.7%	19.3%
Físico Matemáticas y de la Tierra		83.3%	16.7%
Ingeniería		88.0%	12.0%
<b>TOTAL</b>			

(3) Población del Sistema Nacional de Investigadores, Año 2001

(4) No se encuentran disponible la información en valores absolutos

<b>URUGUAY <sup>(5)</sup></b>			
<b>Áreas del Conocimiento</b>	<b>Total</b>	<b>% de Hombres</b>	<b>% de Mujeres</b>
Biología	470	53.4	46.6
Ingeniería	332	72.6	27.4
Química	244	38.9	61.1
Física	106	77.4	22.6
Matemática	93	78.5	21.5
Ciencias Agrarias y Veterinaria	121	55.4	44.6
Ciencias Sociales y Legales	101	56.4	43.6
<b>TOTAL</b>	<b>1,467</b>	<b>59.0</b>	<b>41.0</b>

(5) Datos correspondientes a investigadores en la Universidad de la Republica, Año 1999.

<b>VENEZUELA <sup>(6)</sup></b>			
<b>Áreas del Conocimiento</b>	<b>Total</b>	<b>% de Hombres</b>	<b>% de Mujeres</b>
Cs. Biológicas y de la salud	625	44.2	55.8
Cs. del Agro y el Ambiente	564	57.4	42.6
Ingeniería, Tecnología y Cs. de la Tierra	375	56.5	43.5
Cs. Físicas, Químicas y Matemáticas	530	68.1	31.9
Cs. Sociales	737	41.4	58.6
<b>TOTAL</b>	<b>2,831</b>	<b>52.2</b>	<b>47.8</b>

(6) Investigadores en el Programa de Promoción del Investigador, Año 2002

<b>ARGENTINA <sup>(7)</sup></b>			
<b>Áreas del Conocimiento</b>	<b>Total</b>	<b>% de Hombres</b>	<b>% de Mujeres</b>
Cs Agrarias y Veterinarias	1,298	48.2	51.8
Cs Biológicas y Químicas	2,279	34.8	65.2
Cs Exactas	1,576	56.7	43.3
Cs Medicas	750	34.1	65.9
Cs Sociales	2,776	30.3	69.7
Cs Tecnológicas	1,346	60.9	39.1
Humanidades	1,380	26.5	73.5
<b>TOTAL</b>	<b>11,405</b>	<b>40.3</b>	<b>59.7</b>

(6) Investigadores del Programa de Incentivos Docentes, Año



**Tabla N° 26 Mujeres funcionarias de universidades**

Países	Total	% Mujeres
Brasil (1)		42.1
Venezuela (2)		25
España (3)	93	17.2
México (4)		6.98
<b>(1) Mujeres Rectoras de Universidades, 2002</b>		
<b>(2) Nivel de Autoridades Rectorales en la ULA, 2002</b>		
<b>(3) Puestos Rectorales de las Universidades: Autónoma de Barcelona (1997), Complutense de Madrid (2000), Granada (1999), Politécnica de Cataluña, Politécnica de Madrid, Salamanca, Santiago de Compostela y Valencia (2000).</b>		
(4) Mujeres rectoras en instituciones agrupadas en la ANUIES, Año 2002		