



DOCUMENTOS DE TRABAJO

LA PARTICIPACIÓN DE LA MUJER EN EL SISTEMA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA EN ARGENTINA

PROYECTO GENTEC

INFORME FINAL

GRUPO REDES

UNESO – Oficina Regional Montevideo

María Elina Estébanez (Coordinadora)

**Daniela De Filippo
Alejandra Serial**

Documento de Trabajo N°: 8

Fecha: mayo de 2003

E-mail: centroredes@centroredes.org.ar WEB: www.centroredes.org.ar

Indice

Presentación

- I. Las mujeres y la ciencia: algunos elementos para el análisis**
- II. El contexto nacional**
- III. La formación en ciencias**
- IV. Participación de las mujeres en actividades de investigación y desarrollo**
- V. Las mujeres y la “empresa científica” (género y producción)**
- VI. Problemáticas específicas para el desarrollo de la carrera científica en las mujeres**
- VII. Conclusiones**
- VIII. Bibliografía y fuentes de información**
- IX. ANEXOS**

Presentación

El presente trabajo consiste en el informe final del capítulo argentino para la Fase II del Proyecto *GenTEC*- Proyecto Iberoamericano de Ciencia, Tecnología y Género, una iniciativa de la UNESCO- Oficina Montevideo (Programa de Ingeniería y Ciencias Básicas) con el apoyo de la OEI. *GenTEC* procura apoyar el conocimiento de la situación de la mujer en las actividades científicas de la región, y sensibilizar a los responsables de las políticas científicas y tecnológicas acerca de la necesidad de incorporar un enfoque de género en el proceso de toma de decisiones. En la actual etapa de ejecución, el Proyecto produjo un estudio comparativo internacional en la región iberoamericana realizado en dos fases entre los años 2000 y 2002. En este informe presentamos una ampliación y profundización de los resultados obtenidos en la fase I del Proyecto para el caso argentino.

La participación diferencial de hombres y mujeres en las actividades de investigación y el análisis de las especificidades en el desarrollo de las carreras científicas femeninas en la Argentina no ha sido objeto de una indagación sistemática ni sostenida en el tiempo. Este déficit en el conocimiento de un factor sociológico clave para la comprensión de la estructura científica del país ha sido el punto de partida de nuestro estudio. Sobre la base de una metodología acordada en el *GenTEC* realizamos: un relevamiento de la literatura disponible; recopilación y análisis de información de instituciones del sistema de ciencia y tecnología de todo el país; producción de información primaria cuantitativa en algunos aspectos seleccionados donde no se disponen de estadísticas; y realización de una encuesta a investigadores/as de todo el país para profundizar el conocimiento de las especificidades que se registran en el desarrollo de las carreras científicas de las mujeres, en comparación con los varones¹.

Para la realización de este estudio, trabajamos en colaboración con un equipo de científicas de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires, quienes estuvieron a cargo de la difusión de la encuesta entre la comunidad científica local, el desarrollo del soporte informático de la encuesta y la administración de la página web institucional desde donde se accedió al formulario. El equipo estuvo coordinado por Silvina Lopez Dawson del Departamento de Física e integrado por las siguientes investigadoras participantes: Alicia Dickestein del Dpto. de Matemática; Elizabeth Jares del Dpto. de Química; Elizabeth Castañeda del Dpto. de Ciencias de la Atmósfera; Vera Brudny y Silvia Ledesma del Dpto. de Física; Mónica Castañera y Patricia Kandus del Dpto. de Biología; Irene Loiseau del Dpto. Ciencias de la Computación.

La encuesta consistió en un cuestionario compuesto por un total de 55 preguntas, orientadas a relevar información referente a aspectos personales, formación académica de grado y posgrado, desempeño profesional, producción científica, acceso a subsidios para investigación y participación en instancias de decisión, por parte del conjunto de los investigadores consultados. En el diseño del cuestionario se utilizó una combinación de preguntas cerradas y abiertas con la intención de obtener no sólo información objetiva de los aspectos antes

¹ Ver en bibliografía las referencias específicas de la literatura consultada y de las bases de datos u fuentes de información consultadas.

mencionados, sino también indagar aspectos subjetivos, tales como opiniones personales y valoraciones. En total respondieron 290 investigadores e investigadoras de todo el país.

Si bien la muestra no fue seleccionada al azar y se reconoce que puede no ser estadísticamente representativa de la población total de investigadores/as, constituye una primera aproximación para conocer los elementos que actúan facilitando u obstaculizando el desarrollo de las carreras profesionales científicas para mujeres y varones.

El presente informe consta de siete secciones. En la primera se presenta un esbozo de “estado del arte” en relación al estudio de la relación entre las mujeres y la ciencia, con el fin de identificar problemáticas, ejes analíticos y experiencias que colaboren a una mejor comprensión del caso argentino. Seguidamente una caracterización global del contexto del país, en sus indicadores sociales básicos y específicos del sistema nacional de ciencia, tecnología e innovación. La tercera sección aborda específicamente la formación en ciencias. El análisis de la formación universitaria de la mujer resulta fundamental para comprender la inserción de las mujeres en la vida científica, en las condiciones “de partida” que rigen el ingreso de la mujer en la carrera profesional de la ciencia.

La cuarta sección trata sobre un aspecto central: la participación de las mujeres en actividades de investigación y desarrollo. Se abordan cuestiones tales como el ámbito de trabajo, el sector institucional de ejecución de actividades (empresas, gobierno, educación superior, ONGs) y la región geográfica. La hipótesis que subyace a la elección de estos factores es que la conformación social de los ámbitos de trabajo – incluyendo el patrón de género – es, en parte, resultado de la transferencia de valores, hábitos y otros elementos socioculturales de los entornos institucionales y de la sociedad local de inserción. También se ha considerado la caracterización de la participación femenina según la función de I+D (investigadora, becaria, personal de apoyo) y según categoría jerárquica en la carrera de investigación (diferentes niveles de calificación laboral), que habilita al análisis de los procesos de segregación vertical. En estos casos la hipótesis subyacente es que, por diferentes causas, existe un proceso de estratificación en las actividades de I+D que genera una mayor concentración de mujeres en los estratos inferiores de la pirámide social, y que esa participación descende a medida que se consideran los status jerárquicos superiores. Como complemento de este tipo de análisis, se realiza una identificación de patrones de participación según sexo en la dirección de instituciones científicas. Luego, en la sección “Las mujeres y la empresa científica” se realiza un estudio específico sobre género y producción, que constituye una de las áreas de menor desarrollo y accesibilidad en la información secundaria disponible. En la sección VI se realiza una focalización particular sobre una selección de problemáticas que afectan el desarrollo de la carrera científica en las mujeres en Argentina. Finalmente se exponen las conclusiones.

I. Las mujeres y la ciencia: algunos elementos para el análisis²

El análisis de la especificidad de la participación de las mujeres en la investigación científica forma parte de una problematización de creciente reconocimiento en las agendas de las políticas de ciencia y tecnología en todo el mundo. Este interés se ha desarrollado a la par de la constatación de algunos fenómenos, como por ejemplo: la escasa representación femenina en las carreras científicas, sobre todo en el campo de las ciencias exactas y naturales y las ingenierías; las altas tasas de abandono entre aquellas que ingresan finalmente a la profesión y la subrepresentación de mujeres en puestos de decisión en el sistema científico.

Estos sucesos ocurren por igual en países de diferente desarrollo socioeconómico, con independencia del nivel de recursos en ciencia y tecnología, aún en aquellos que tienen una legislación de vanguardia en materia de equidad de género. La consideración de que su ocurrencia obedezca a factores sociales y culturales vinculados a la discriminación de género que operen como procesos de exclusión de las mujeres en la profesión científica, y que ello produzca una pérdida de potencial humano que afecte el desarrollo integral de la ciencia, ha orientado diversas iniciativas académicas y políticas. A partir de aquí se ha tomado conciencia del escaso desarrollo de estadísticas de ciencia y tecnología desagregadas por sexo o de la inexistencia de un sistema “armonizado” que permita comparar la situación de las mujeres entre diversos países, requisito indispensable para la realización de diagnósticos apropiados y, consecuentemente, para la definición de acciones que reparen situaciones de inequidad y que eviten la pérdida de talentos para la ciencia. Esto supone una redefinición teórica, y política, del concepto de sexo.

La referencia a “género” o la aplicación de un *enfoque de género* a la problemática de la mujer en la ciencia, corresponde al desarrollo de una mirada específica, emparentada con el histórico proceso de redefinición teórica vinculado a la propia dinámica del movimiento social feminista y de su expresión en la reflexión académica en los últimos 50 años, y que arranca de la famosa diada sexo-género. En los países desarrollados, hacia fines de la década de 1960, comenzaron a surgir diversas iniciativas de estímulo a los estudios sobre la mujer que identificaban en el género un factor fundamental de desarrollo del conocimiento en la sociedad. Históricamente, en dichos países, el incremento de la participación de mujeres en el sector del personal profesional altamente calificado no había sido acompañado por una similar participación en los puestos de relevancia y por un reconocimiento equivalente en la retribución salarial.

El concepto de género no solo designa a las categorías “femenino y masculino” como sistema de organización de la diferencia sexual, sino también permite explicitar las funciones normativas y descriptivas de esa clasificación, y el carácter relacional de las identidades de género³. En los actuales estudios de género, como en buena parte de los estudios sociales sensibles a la diferencial situación de las mujeres en la vida social, cultural, política, científica, etc., se utiliza el concepto “género” (en lugar de “sexo”) como categoría

² Para la elaboración de esta sección se incorporó Débora Schneider.

³ Richard, Nelly (2002)

desarrollada para explorar aquello que se entiende como “mujer” y como “varón”. Sin embargo, este concepto es aún hoy objeto de controversias y discusiones (especialmente dentro de las teorías feministas) y los significados que se le atribuyen dan cuenta de diferentes perspectivas teóricas.⁴

Desde entonces, esta problematización se introduce progresivamente en el campo de estudios sobre ciencia, tecnología y sociedad (CTS). El interés sobre la especificidad de la condición femenina en la ciencia se ha extendido a diferentes temáticas paralelas a los estudios sobre participación de mujeres en los sistemas de ciencia y tecnología, abarcando la conformación social del conocimiento científico y tecnológico, y los impactos de dicho conocimiento en la población femenina, entre muchos otros aspectos que hoy integran la oferta de este tipo de estudios en todo el mundo.⁵

De los “estudios de la mujer en la ciencia” a los estudios “ciencia y género” hay un repertorio variado de posturas y orientaciones que en todo caso contienen una insoslayable impronta política.

A continuación realizaremos una breve exposición de las principales líneas de reflexión sobre la mujer en la ciencia y la tecnología, incluyendo la lectura feminista sobre la ciencia que ha cumplido un rol importante en la diversificación de los estudios respectivos. Luego nos ocuparemos en particular de los enfoques que se ocupan de la cuestión de la participación diferencial de varones y mujeres en los sistemas científicos, centralmente vinculada al desarrollo de las carreras científicas. De estos enfoques nos interesa rescatar las principales dimensiones conceptuales que aparecen en juego en diferentes estudios realizados y las formas en que son pensados los problemas de la participación diferencial de las mujeres en la ciencia. En tercer lugar exponemos algunas de las principales evidencias empíricas encontradas en diversos estudios e incluiremos el análisis de políticas públicas aplicadas para

⁴ Esquemáticamente podemos mencionar tres aproximaciones arquetípicas: el determinismo biológico, el constructivismo y el deconstructivismo (Squires, 1999). El determinismo biológico utilizará el concepto “sexo” para indicar el status biológico de los sujetos, asumiendo el supuesto teórico de que es el sexo biológico el que determina las características y roles sociales. Esta concepción teórica es evidente en gran parte de los estudios sociales y representa la perspectiva privilegiada hasta la aparición de las primeras críticas, argumentadas por las teorías constructivistas en los años 60’s. Desde este segundo punto de vista, es posible identificar un sistema sexo/género (Rubin, 1975), que asume una dicotomía entre el sexo biológico y los patrones de sexualidad y comportamiento impuestos por normas sociales y culturales, o género. El sexo es aún asumido como un dato biológico inalterable, pero el interés para esta perspectiva será la comprensión de lo “femenino” y lo “masculino” como identidades genéricas socialmente construidas. Hacia fines de los 80’s y principios de los 90’s, distintas teorías (Butler, 2001; Haraway, 1990) evidencian que son las propias prácticas sociales las que construyen las diferencias sexuales, al convertir las diferencias promedio en diferencias categoriales. En este sentido, afirman, si es la biología una construcción social y por lo tanto lo son las categorías que utiliza (el sexo, entre ellas) y si la sociedad es a la vez sensible a las construcciones biológicas, la distinción sexo/género pierde sentido dicotómico, pues ambas son categorías socialmente construidas. Las teorías deconstructivistas retoman la noción foucaultiana de discurso (Butler, 2001), y proponen que el género es un medio por el cual el “sexo natural” es producido y establecido como prediscursivo y previo a la cultura.

⁵ Para una revisión ver: Fox, Mary Frank en *Handbook of Social Studies of Science and Technology* (1995) (sobre el desarrollo de carreras científicas en las mujeres y su relación con el ambiente social y cultural de la ciencia en los países desarrollados); en el mismo libro también puede consultarse el análisis feminista de Evelyn Keller sobre la relación género y ciencia, y el de Judy Wajcman referido específicamente a tecnología.

atender la problemática de la equidad en la participación en los sistemas de ciencia y tecnología.

1 El análisis de las relaciones ciencia- género en el campo de estudios “ciencia, tecnología y sociedad”⁶

Como se dijo anteriormente, los estudios que abordan las cuestiones vinculadas a la ciencia y la tecnología desde una perspectiva de género se hallan presentes en el campo multidisciplinario de los estudios CTS. Esta inclusión obedece a diversas razones, en parte vinculadas al propio desarrollo teórico de estos estudios, en parte al contexto histórico en el cual se constituyen. En general se acepta que el surgimiento de este tipo de estudios es contemporáneo con lo que habitualmente se denomina “segunda ola del feminismo”, durante las décadas del '60 y '70 que coincide a su vez con un momento clave en la historia de la lucha de las mujeres por acceder al conocimiento.⁷ La inclusión de los estudios de género en el campo CTS no implicó necesariamente una postura “feminista” o un “enfoque” de género⁸.

Si bien los estudios de ciencia y género conforman un amplio y heterogéneo conjunto, en cuanto al enfoque y a los objetivos de las investigaciones llevadas adelante, se puede observar una coincidencia: los primeros esfuerzos realizados fueron en su mayoría motivados por la misma inquietud de conocer -y reconocer- la representación diferencial de las mujeres en el ámbito científico o, como ha sido señalado, ***“la cuestión de la mujer en la ciencia”***.

Dentro de esta perspectiva se ubican los estudios sociohistóricos que procuran caracterizar la subrepresentación femenina en la ciencia, así como también la identificación de las modalidades históricas en que se produce la participación de las mujeres en actividades científicas, en términos de roles y tareas desempeñadas; los diagnósticos para la caracterización socio-demográfica de los sistemas de ciencia y tecnología de los países, conteniendo indicadores específicos para identificar las particularidades de la representación masculina y femenina; el análisis de la participación de mujeres en el mundo laboral y educativo, tomando la especificidad del complejo institucional de CyT de un país como ámbito de trabajo, y tomando la especificidad del sistema de educación superior y de la formación de posgrado (particularmente doctoral) como indicador de inserción social.

Por otro lado, corresponden a este enfoque las investigaciones que refieren a la problemática de la *“equidad”*. En este tipo de investigaciones convergen por un lado, el objetivo de lograr mayor equidad para las mujeres en el ámbito científico y por otro, bajo el convencimiento de que aquellos aspectos que obstaculizan alcanzar dicha equidad pueden ser modificados, el objetivo de diseñar estrategias que permitan la eliminación de distintas formas de discriminación.

⁶ Tomado de Harding (1996), González García y Pérez Sedeño (2002) y Barral y otros (1999).

⁷ Pérez Sedeño (2002) señala éste como un 3er. momento, que es antecedido por un primer momento que va desde el Renacimiento hasta el siglo XVII caracterizado por el acceso de las mujeres a la educación elemental, y un segundo momento en la segunda mitad del siglo XIX cuando se plantea el acceso de las mujeres a las instituciones de educación superior y a las academias científicas

⁸ Pérez Sedeño (2002 op. cit.), señala que respondió en la mayoría de los casos a un intento de ser “políticamente correctos”

Forman parte de los esfuerzos realizados en este sentido iniciativas tales como: rescatar figuras de mujeres científicas, olvidadas por la historia de la ciencia; propuestas educativas tendientes a lograr reformas curriculares que contemplen, tanto en los contenidos, materiales, estrategias didácticas, etc. (aspecto formal del currículum) como en las actitudes, comportamientos y expectativas de los profesores (currículum oculto), los intereses, experiencias y modelos para niñas y niños; investigaciones sobre los distintos mecanismos de exclusión y/o discriminación de las mujeres en las instituciones científicas, así como también la caracterización de las barreras de acceso, explícitas o implícitas; y una importante cantidad de estudios que dan cuenta de la inferioridad numérica de las mujeres en ciencia.

Otras investigaciones pueden ser ubicadas en el ámbito del ***análisis sociológico de la ciencia*** en diferentes etapas del proceso del conocimiento. Los estudios constructivistas referidos al “momento” de la producción han dado cuenta de la particularidad del género en la conformación social del conocimiento científico y tecnológico. En esta dirección se ha hecho referencia a la masculinización o feminización del conocimiento científico y tecnológico. Desde el feminismo, se ha focalizado en los sesgos sexistas y androcéntricos en las teorías y prácticas científicas presentes en todas las etapas del proceso de investigación y se ha puesto en tela de juicio la posibilidad misma de existencia de las ciencias puras, es decir, libre de valores. Partiendo de la constatación de que la investigación científica se ha desarrollado de manera sesgada, atravesada por los valores habitualmente asociados al género masculino, desde esta perspectiva se plantea, ya no la disyuntiva entre investigación independiente de valores o marcada por éstos, sino la posibilidad de diferenciar entre valores sociales que incrementan la objetividad y los que la disminuyen. Así, algunos tipos de investigaciones explícitamente marcadas por valores que conllevan fines emancipadores, serían deseables.

Por otro lado los estudios sobre usos sociales, de impacto social de la ciencia y la tecnología o referidos al “momento” de la aplicación de resultados incursionan en las consecuencias específicas y diferenciales en hombres y mujeres. Desde una mirada feminista, focalizando las consecuencias sociales del antropocentrismo en la ciencia, Harding se refiere a “usos y abusos sexistas de la ciencia y la tecnología” para conceptualizar a las investigaciones orientadas a mostrar la forma en que la ciencia y la tecnología son, a menudo, utilizadas como instrumentos para llevar adelante proyectos sexistas, clasistas y racistas (políticas reproductivas, formas de discriminación laboral, modelos de maternidad y roles familiares respaldados científicamente). Cuestiones tales como la distinción entre usos adecuados e inadecuados de la ciencia, la posibilidad de existencia de una investigación científica pura y libre de valores, que pueda diferenciarse de sus usos sociales han estado emparentadas con esta mirada sociológica.

Finalmente, una mirada fuertemente epistemológica sobre la relación ciencia y género contiene diversos tipos de estudios que han observado una cierta evolución en el tiempo hacia lo que Harding llama ***“la cuestión de la ciencia en el feminismo”***. En estos estudios, la misma autora reconoce las siguientes posturas:

- *Empirismo feminista*: desde esta perspectiva el sexismo y el androcentrismo constituyen sesgos sociales que se pueden corregir mediante una adhesión estricta a las normas metodológicas de la investigación científica. Aquí no se cuestionan las normas metodológicas

en sí sino su aplicación y por esa razón el problema queda circunscripto a la ‘mala ciencia’. También se sostiene que las normas metodológicas se aplican sólo a la comprobación de hipótesis e interpretación de datos –contexto de justificación- y no al contexto de descubrimiento, por lo cual se le critica no considerar que el sesgo androcéntrico está desde la selección de los problemas a investigar y en la definición de qué es lo problemático de esos fenómenos. Desde esta línea teórica se presupone que el método científico es capaz de eliminar los sesgos.

- *Punto de vista feminista*: En su formulación original encontramos dos supuestos: que todo conocimiento es situado y que el sistema de referencia que parte de la experiencia de las mujeres es privilegiado porque proporciona un punto de vista que permite lograr un conocimiento más profundo del mundo natural y social.⁹ De esta manera, la posición dominante de los hombres en la vida social se traduce en un conocimiento parcial y perverso mientras que la posición subyugada de las mujeres abre la posibilidad a un conocimiento más completo y menos perverso. Análisis posteriores en esta misma línea han reconocido la necesidad de incorporar también otros factores que intervienen y se entrecruzan en las relaciones sociales, como raza, clase y cultura. El empirismo feminista y el punto de vista parecen afirmar que la objetividad no ha podido ni podrá incrementarse mediante la neutralidad de los valores, pero sí con un compromiso con valores y proyectos emancipadores.

- *Posmodernismo feminista*: Desde este enfoque teórico se niegan los supuestos de las dos posturas anteriores e impera un profundo escepticismo respecto de los enunciados universales acerca de la ciencia y del sujeto, entre otros. Se propone adoptar un enfoque adecuado para investigar las fragmentadas identidades que crea la vida moderna, basado en la solidaridad entre esas identidades y entre las políticas que crea, que han permitido formular nuevas cuestiones sobre la ciencia y han abierto un espacio para la reflexión y discusión, y a la vez de mayor escepticismo respecto de la posibilidad de reforma de la empresa científica.

Si bien el desarrollo de los distintos tipos de investigaciones ha recorrido caminos diferentes según los países o regiones, podemos decir que en América Latina en general los estudios que dan cuenta de la situación actual de las mujeres en la ciencia y las formas de exclusión que aún persisten siguen cumpliendo una función importante, en la medida que es aún incipiente la producción de información reveladora de la situación de género en el sistema científico.

2. La cuestión de la mujer en la ciencia: carreras científicas y trayectorias profesionales

Los estudios sobre la participación de las mujeres en los sistemas de ciencia y tecnología han sido desplazados “políticamente” en las agendas feministas por los estudios de mayor contenido epistemológico. Sin embargo, en muchos países aún no ha sido resuelta la brecha informativa que dificulta el conocimiento de la situación de las mujeres, razón por la cual no se disponen de parámetros actualizados y confiables para elaborar diagnósticos que sean el soporte de políticas específicas. Esto ocurre particularmente en los países latinoamericanos

⁹ Magallón Portolés en Barral y otros (1999 op. cit.),

que adolecen de una dificultad estructural en la construcción de indicadores que vuelvan visibles la diversidad de la situación de género.

En esta dirección, el problema de la participación femenina puede formularse en términos del *desarrollo de la carrera profesional científica*, concepto que permite recuperar una reflexión más general sobre la constitución de la profesión científica y sus dimensiones específicas, como por ejemplo las etapas de formación, la intervención de “modelos” de identificación profesional, la relación maestro-discípulo.

La profesión científica es sin duda un tipo muy particular de profesión “moderna” a la que se suma un ethos o idealización específica y una carga simbólica muy fuerte en el proceso de adquisición de las credenciales básicas para la pertenencia a la comunidad profesional. Junto a los aspectos representacionales y subjetivos presentes en toda profesión -y que convergen en la adquisición de una “identidad”- pueden identificarse aspectos biográficos y sociales objetivados en el recorrido de diversas trayectorias de trabajo, empleo y formación. Estos circuitos educativos y laborales están fuertemente condicionados por diversos factores, entre ellos, el sexo, particularmente en profesiones históricamente “masculinas”, como es el caso de la ciencia.¹⁰

Apelando a la imagen de *Athena* -figura mítica griega con elementos femeninos y masculinos en su identidad- se ha procurado representar los dilemas que enfrenta la mujer científica contemporánea al afrontar sus decisiones como mujer en un mundo dominado por el *ethos* masculino.¹¹ De allí que el desarrollo de la carrera profesional científica sea un territorio paradigmático para el análisis de la situación de la mujer.

Una conceptualización de frecuente referencia es la tesis de la “pipeta” (*science carrear pipeline*¹²), según la cual la trayectoria profesional de una carrera científica, desde sus niveles más iniciales se describe como una pipeta de laboratorio que transporta fluidos y gases. El flujo de estas sustancias es el desarrollo de la carrera científica, que debe pasar por sucesivos puntos de transición crítica –por ejemplo la graduación – para el logro del éxito. Esta imagen puede implicar una visión idealizada del transcurso de una carrera científica, si no se considera que a medida que avanza el flujo a lo largo de la pipeta surgen barreras de diferente naturaleza que producen la exclusión de mujeres, de modo tal que la cantidad de mujeres al inicio del ciclo es, proporcionalmente a lo que se observa en los hombres, mucho mayor que en las etapas finales.

Un abordaje muy frecuente aplicado al problema de la exclusión femenina de la ciencia es la identificación de barreras que estarían interviniendo en el acceso a la ciencia o bien de los distintos “mecanismos de exclusión.”¹³

¹⁰ Respecto al análisis de trayectorias laborales y género, ver el número especial de la Revista Mexicana de Sociología nro. 2 vol. LXIII de abril-junio 2001, en particular los trabajos de Alfredo Alfaro sobre las ingenieras de la industria maquiladora, y el de Mercedes Blanco sobre mujeres de sectores medios en la ciudad de México, que incluye algunos casos de mujeres en las ciencias “duras”.

¹¹ Etzkowitz y otros (2000)

¹² Etzkowicz op cit

¹³ González García y Pérez Sedeño (2002 op. cit.)

Respecto a la **existencia de barreras institucionales**, hay una importante acumulación de estudios sociohistóricos que dan cuenta de un primer nivel de exclusión. Se ha señalado que hasta fines del siglo XIX y principios del siglo XX, las mujeres no accedían ni permanecían en las instituciones científicas (universidades y academias europeas y norteamericanas) si bien no se observaban normas explícitas al respecto. La explicación privilegiada para esta situación es la de la institucionalización propia de la actividad científica y de las organizaciones que la componen. Los procesos de institucionalización en cada época son coherentes con las normas y usos sociales vigentes: en una sociedad política e ideológicamente masculina, las organizaciones científicas debían serlo también, y allí radica la segregación no explícita pero sí formal de las mujeres de la actividad científica.

Tal como señalan Gonzalez García y Perez Sedeño (2002) “Con el nacimiento de la ciencia moderna se repite -y podríamos decir que a partir de aquí toma carta de naturaleza- la siguiente norma doble: la mujer es admitida en la actividad científica prácticamente como igual hasta que dicha actividad se institucionaliza y profesionaliza; y el papel de una mujer en una determinada actividad científica es inversamente proporcional al prestigio de esa actividad (según el prestigio de una actividad aumenta, disminuye el papel de la mujer en ella)”. Justamente el proceso de profesionalización de la actividad científica es el argumento que utiliza Rossiter para explicar la expulsión de las pocas mujeres participantes de la actividad científica en los Estados Unidos hacia fines del siglo XIX. Según esta autora, la profesionalización puede ser vista como “...una reacción deliberada de los hombres, consciente o no, contra la creciente feminización de la cultura norteamericana, incluyendo la ciencia, hacia el final del siglo” (Rossiter, 1982 en Harding, 1996: 58).

Por otro lado, se ha abordado el problema desde el análisis del proceso de **oferta-demanda de mujeres en la ciencia**. Por un lado, existiría un problema en la “oferta” por una menor presencia de mujeres en los trayectos educativos pre-profesionales que se resolvería aumentando el reclutamiento de mujeres en las etapas de formación inicial. La difusión de modelos exitosos de mujeres científicas entre las niñas y mujeres jóvenes podría estimular el desarrollo de vocaciones científicas. Por otro lado, se enfatiza en problemas de “demanda” debidos a la existencia de barreras y resistencias organizacionales al cambio, en este caso, a la inclusión femenina en ámbitos laborales tradicionalmente masculinos, que operan independientemente del tamaño de la “oferta” de graduados.

Diversos estudios han identificado los mecanismos informales a través de los cuales se mantiene y legitima la segregación de hecho de las mujeres en la carrera científica. En el análisis de los **procesos de estratificación laboral**, los enfoques de género han procurado detectar la discriminación territorial y la discriminación jerárquica (Gonzalez García y Perez Sedeño, 2002). Por medio de la primera, las mujeres científicas son relegadas a tareas específicas dentro de la actividad científica de cada disciplina, y en todos los casos, estas tareas coinciden con aquellas consideradas de menor relevancia por la propia comunidad para la producción de conocimiento (por ejemplo, computar datos, clasificar y catalogar, etc.). La división sexual de tareas también opera como mecanismo no explícito de asignación de labores de “productividad” en términos de capital científico, interés e impacto. Por medio de la discriminación jerárquica, las mujeres se topan en su carrera con un “techo de cristal” y de esta manera es posible observar cómo las científicas permanecen en los grados inferiores de la

carrera al tiempo que presentan las mismas credenciales y habilidades que sus colegas masculinos, ubicados en los grados superiores.

La jornada laboral “doble” de las mujeres (profesional y doméstica), condición de su presencia en el mercado de trabajo y los estereotipos de género que circulan socialmente son los argumentos que con más frecuencia aparecen para explicar el funcionamiento de estos mecanismos de segregación. Harding (1996) plantea que la estructura de la ciencia puede observarse dividida en tres grupos: los gestores y distribuidores, los trabajadores técnicos y el personal de administración y servicios, y solamente es el primer grupo el que conceptúa y controla la marcha de la investigación científica. La participación de mujeres es mayoritaria en el nivel administrativo, es igualitaria a la de los hombres en el nivel técnico y es evidentemente minoritaria en el grupo de gestores y distribuidores.

Otros mecanismos de exclusión que intervienen a lo largo de todas las fases de la trayectoria científica son:

- los procesos de exclusión de mujeres de los ámbitos científicos formales e informales de intercambio de información—aunque con frecuencia operante también en torno a actividades sociales extralaborales- lo que incide en un menor acceso al capital social y a las redes de relaciones y contactos;
- los diferentes grados de reconocimiento de logros científicos en hombres y en mujeres, o los reconocimientos tardíos, como por ejemplo, los premios o distinciones a la trayectoria científica, que suelen ser otorgadas a mujeres en etapas más tardías de la carrera que lo observado en las premiaciones a hombres.

En relación a los desempeño en los **trayectos educativos**, se menciona la existencia de un sistema de *competición-selección* que opera en diversas instancias formativas no necesariamente de manera explícita e institucionalizada (Etzcowitz). Este sistema evoca valores y prácticas propias de la educación tradicional masculina, en la cual la competencia, el desafío, el ponerse a prueba son aspectos centrales de la identidad de grupo. Trasladado al plano educativo, estos valores son encuadrados bajo el paradigma de la eficiencia o excelencia, en el sentido que permite que lleguen “los mejores” que son los más capaces de sortear todos los problemas.

La competencia —en el sentido de lucha, juego por ganar- es uno de los factores de mayor peso a la hora de evaluar las barreras que operan contra el acceso de las mujeres que se sienten identificadas con otro tipo de valores sociales. La **selección** implica la aplicación de criterios meritocráticos que identifican a “los mejores” para el sistema educativo superior. Las comunidades disciplinarias se reservan una cuota decisiva en el control de este mecanismo, y de este modo mantienen el poder de homogeneidad cultural del grupo. En el campo de las ciencias naturales y exactas, e ingenierías, pareciera ser un mecanismo ampliamente aceptado.

Estos mismos principios parecen también intervenir en **la formación doctoral**, etapa decisiva de socialización científica. Una vez superada la primera instancia de formación universitaria, la carrera científica transcurre por la etapa crítica de adquisición del doctorado, que es la credencial básica para la autonomía profesional, y a la vez para el ingreso definitivo en el

mundo del trabajo científico. De estudiante, el joven doctor pasará a ser integrante de un equipo de investigación.

Finalmente, los **ciclos vitales** tienen una particular incidencia en el desarrollo de las carreras femeninas. Matrimonios o uniones, hijos, proyectos de maternidad/paternidad, edad, vida familiar en general inciden de manera variada no solo en la mujer científico sino en el varón, dado que implican la diversificación de situaciones biográficas. Existen afirmaciones bastante generalizadas respecto a la relación entre el éxito profesional y las estas diversas situaciones, como por ejemplo la que indica que el éxito no es compatible con el cumplimiento efectivo de las responsabilidades familiares, o que el avance acelerado en la carrera científica en la edad temprana es garantía de éxito (Etzcowitz). Como en el caso de lo señalado para el caso de los procesos de estratificación laboral, afirmaciones de este tipo se encuentran en la base de las “cuasi” explicaciones acerca de la exclusión de la mujer en la ciencia. Para el caso, será necesario determinar empíricamente cuáles son las circunstancias reales de éxito en la carrera científica.

3. Políticas públicas, ciencia y género

La problemática de la participación de las mujeres en la ciencia ha sido el punto de partida de una serie de estudios y acciones en la Comunidad Europea en los últimos años¹⁴. Bajo la idea o principio del “*gender mainstreaming*” difundida en la Conferencia Mundial sobre la Mujer de Pekín¹⁵ se llevaron a cabo acciones tendientes a imprimir equidad de género en los sistemas de ciencia y tecnología y en las carreras científicas. Este principio es la política oficial de la UE y se utiliza como enfoque estratégico para el logro de la equidad de género. Las herramientas derivadas de este enfoque incluyen: acciones legislativas, estudios de género, modernización de la gestión de recursos humanos en ciencia y la tecnología, herramientas de intervención en el campo de la cultura, la educación y los medios de comunicación.

A fines de 1999 se constituyó un grupo de funcionarios y expertos en cuestiones de género provenientes de 30 países - conocido como *Grupo Helsinki* sobre mujeres y ciencia- que tuvo como misión producir información desagregada por sexo, generar debates y promover el intercambio de experiencias sobre acciones y políticas destinadas a estimular la presencia femenina en la ciencia. El funcionamiento del grupo Helsinki dio pie a la identificación de diferentes mecanismos de políticas para la promoción de la igualdad de género, de

¹⁴ Por ejemplo: El informe “Mujeres y Ciencia- movilizar a las mujeres en beneficio de la investigación europea” de 1999 establecía un plan de acción para el logro de la equidad de género en la ciencia; el informe “Política científica en la Unión Europea – Promover la excelencia mediante la integración de la igualdad de sexos” fue encargado por la CE a la *European Technology Assessment Network* en el mismo año para conocer la situación de las mujeres en la ciencia y la tecnología. Finalmente, el Grupo Helsinki editó el documento “*National Policies on Woman and Science in Europe*” que contiene las principales conclusiones de su labor entre 1999 y 2002, y sistematiza las políticas implementadas para el logro de una mayor equidad de género en la ciencia por los 30 países integrantes de la iniciativa. Este documento ha sido la base para la elaboración de esta sección del presente informe.

¹⁵ *Mainstreaming* es “la integración sistemática de la igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres en la organización y la cultura, en todos los programas, las políticas y las prácticas, y en las maneras de ver y hacer las cosas” T.Rees (1998) citado en ETAN: Informe *Política Científica en la Unión Europea* 2001.

implementación efectiva o potencial, como así también modalidades de acción positiva que se presentan a continuación.

- a) **Legislación:** normas que garantizan la equidad en la regulación del sistema de educación superior, en la composición de los órganos estatales de ciencia y tecnología; creación de agencias específicas que se provean información cualitativa y cuantitativa sobre las relaciones de género en las carreras científicas y que puedan ser utilizadas para la elaboración de políticas tendientes a eliminar los efectos de la discriminación.
- b) **Redes:** la conformación de redes de mujeres científicas se acopla sobre una práctica extendida en la comunidad científica internacional, que además constituye uno de los principales mecanismos de intercambio de información estratégica para el desarrollo de las labores científicas y el progreso profesional. Asimismo, se ha demostrado que es frecuente la intervención de factores de exclusión o marginación de mujeres en muchos de los circuitos de comunicación existentes. La promoción de redes en diferentes niveles (integubernamentales, redes académicas, disciplinarias, etc.) y el apoyo de estas iniciativas por parte de los gobiernos es una medida que fortalece el posicionamiento de las mujeres en la ciencia.
- c) **Cupos de participación:** el mantenimiento de un piso de participación de mujeres en determinados puestos es una herramienta que permite neutralizar ciertas barreras de acceso constituidas en torno a tradiciones o factores históricos. Si bien es una medida no exenta de controversias, adquiere una mayor aceptación en su implementación en comités de evaluación u órganos de decisión de políticas CyT. Una acción convergente es el establecimiento de cupos específicos para mujeres en la gestión de programas científicos europeos, por ejemplo, en Grupos de expertos, paneles de evaluación, etc.
- d) **Tutorías:** acciones de vinculación entre científicas senior y colegas jóvenes para actividades de apoyo y consejería académica. Estas medidas tienden a modificar una visión –muchas veces real- de lo dificultoso que puede resultar el ingreso a la comunidad científica, generando un vínculo con científicas de la propia disciplina.
- e) **Plazas, premios y fondos específicos para mujeres científicas:** acciones destinadas a eliminar la segregación horizontal y vertical que intentan modificar las situaciones de concentración de científicos en determinadas áreas disciplinares y en determinadas jerarquías dentro de la actividad científica, que pueden realizarse mediante la incorporación de plazas específicas para científicas en los sistemas de becas, en el acceso a otras instancias de formación y en la incorporación a los Centros de Investigación. Por otra parte, los premios nacionales e internacionales cumplen la doble función de otorgar reconocimiento a quienes los obtienen y aportan muchas veces fuentes de financiación para la investigación. En este sentido es importante la existencia de premios y fondos específicos para las investigaciones llevadas a cabo por mujeres científicas, ya que además de reconocer los logros actúan como incentivo para la continuidad de las actividades.
- f) **Acciones en el plano de la educación, la cultura y la comunicación:** los estereotipos sobre los roles que desempeñan varones y mujeres están presentes en los distintos ámbitos de lo público y lo privado. Las acciones orientadas a desterrar los estereotipos de género, a

través de un tratamiento diferente en los medios de comunicación y la divulgación de los logros obtenidos por científicas, entre otros, puede colaborar en la tarea de concientizar sobre esta forma de segregación que hace ver como incompatibles a las mujeres y la ciencia.

- g) **Pedagogía de la educación científica:** si bien la cantidad de mujeres que eligen una carrera “tradicionalmente masculina” ha aumentado considerablemente, al punto de igual la participación de los varones en algunos casos, todavía subsisten determinadas prácticas en los sistemas educativos que atentan contra la posibilidad de eliminar las diferencias de género desde los primeros años de escolaridad. En ese sentido resulta importante replantear la incidencia que tiene la diferencia de expectativas de los docentes con respecto a niños y niñas y la existencia de estereotipos de género en los planes de estudio y en el material didáctico; encontrar nuevos enfoques pedagógicos que resulten más atractivos para las niñas; brindar modelos de referencia con los que puedan identificarse y realizar tareas de orientación para evitar que se sientan aisladas, entre otras medidas posibles.

4. Particularidad de la situación de las mujeres y la ciencia en la región Iberoamericana

En las secciones precedentes, y con el fin de realizar una conceptualización de la problemática de la participación de la mujer en la empresa científica, se han tomado como referencia estudios realizados fundamentalmente en los países de mayor desarrollo, donde existe una tradición más afirmada de reflexión y gestión en esta problemática. Las evidencias parciales que se van acumulando respecto a la situación de los países de menor desarrollo, están en sintonía con las afirmaciones allí realizadas. De todos modos, una de las principales diferencias reside en la escasez de estudios en profundidad y de estadísticas que permitan una perspectiva comparativa en los países de la región Iberoamericana.

En primer lugar, los relevamientos que incluyen la variable género en actividades CyT rara vez son completos ya que la ausencia de datos desagregados por género es un factor generalizado. Históricamente, en la mayoría de los países los institutos de investigación, organismos nacionales de CyT y entidades educativas no han producido información diferenciada por sexo. Para el establecimiento de series temporales largas se dispone de mayor información en las estadísticas referidas a la participación femenina en el sistema educativo, lo que permite apreciar que por lo general es recién en siglo XX cuando las mujeres de la región tienen acceso a la educación formal y que sólo luego de mediados de siglo la población universitaria femenina se incrementó considerablemente. La mayor participación de mujeres se da en los niveles secundario y universitario donde, por lo general, tiende a igualar a la de los hombres.

Durante la Fase I del Proyecto Gentec se obtuvo un diagnóstico preliminar de los países que formaron parte de esta iniciativa.¹⁶ Tomando estos antecedentes pueden señalarse algunas características generales de la situación de la mujer en la ciencia iberoamericana. A pesar de

¹⁶ UNESCO-OEI, Informes del Proyecto Gentec Año 2000 de Argentina, Colombia, México, Paraguay, Uruguay y Venezuela.

las particularidades nacionales, el contexto de la región imprime características comunes a todos los países.

Las mujeres se encuentran, en la generalidad de los países, subrepresentadas en el sistema científico y tecnológico, con una tenencia a la participación equilibrada en un conjunto reducido de países. Cuando la presencia femenina es importante, se constata en la mayoría de los casos que esto ocurre en áreas como las Ciencias de la Salud, Educación, Humanidades y Ciencias Sociales, que tradicionalmente concentran un alto porcentaje de mujeres. Dentro de las ciencias exactas y naturales la mayor presencia de mujeres se da en Química y Biología. Esta tendencia a la participación diferencial por disciplinas es de carácter más universal y está asociada a las opciones temáticas que las mujeres realizan al elegir sus carreras universitarias. Sin duda influyen también los modelos tradicionales de elección de estudios que evidentemente actúan como línea demarcatoria de campos disciplinares femeninos y masculinos que se traducen directamente en la incorporación de investigadores en cada área.

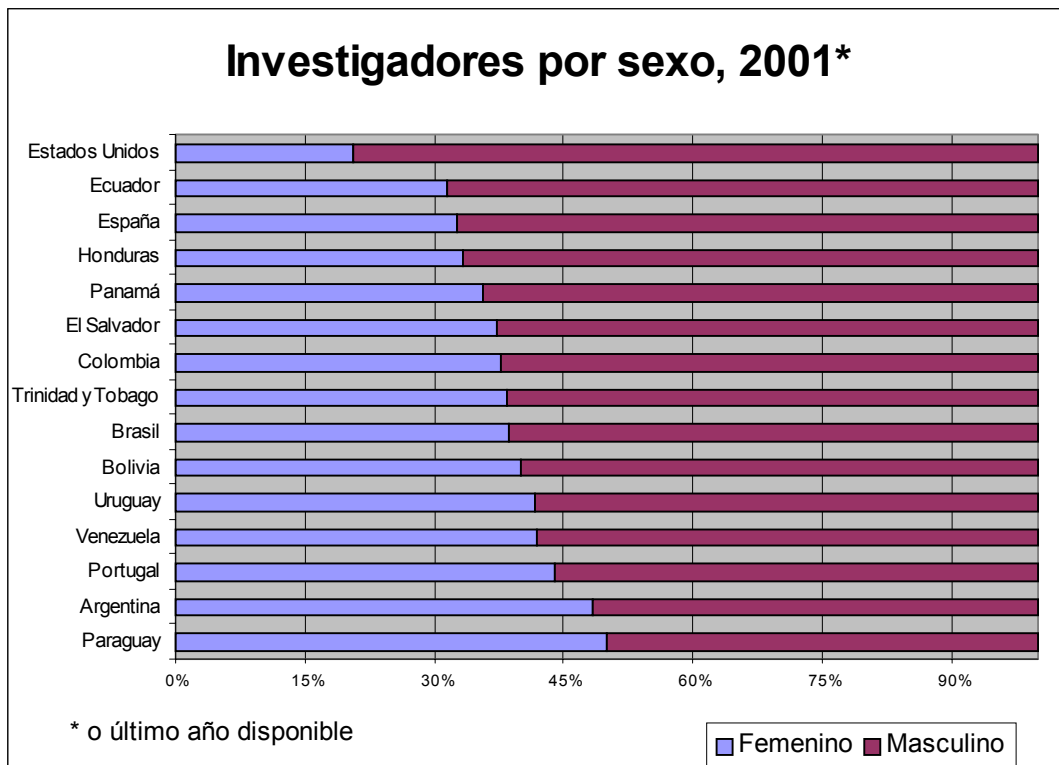
En los últimos años, ha sido posible obtener datos agregados de todos los países, pero para un reducido número de indicadores (principalmente indicadores de personal). Para el año 2001, un panorama general de la región realizado sobre la base de 14 países iberoamericanos y, a modo comparativo, de Estados Unidos, muestra que entre los investigadores de los distintos países se registra un piso del 20 % en la participación femenina, a partir del cual se presentan diversas situaciones que en ningún caso lleva el techo de esta participación más allá del 50%. De todos modos, sólo en tres países (Argentina, Paraguay y Uruguay) se registra una situación de equilibrio entre la cantidad de investigadores e investigadoras. En el resto de los países, la presencia masculina es mayoritaria. Países de un alto desarrollo económico como España y Estados Unidos registran algunas de las participaciones más bajas de mujeres entre su personal de CyT.

Debe advertirse, sin embargo, sobre la posibilidad de intervención de factores de índole metodológica en estas diferencias, por ejemplo, la definición de investigador en cada país puede variar.

A lo largo de los últimos 10 años estos porcentajes han evolucionado en sentido a un crecimiento de la participación femenina, en todos los estratos funcionales (investigadores, becarios, personal de apoyo)¹⁷. En este sentido, puede establecerse una tendencia a la participación más equilibrada de varones y mujeres para los próximos años en la mayoría de los países, con algunos casos donde probablemente las mujeres superen a los hombres.

Grafico 1: Investigadores por sexo en América y España

¹⁷ Una excepción notable es Estados Unidos, con un patrón de estabilidad particularmente marcado en el sector de las investigadoras.



Fuente: Ricyt 2002

Comparando la situación de género que se observa en el sector de investigadores respecto al sector de becarios, las cifras muestran una correspondencia: en los países con altos niveles de participación femenina entre los investigadores, el porcentaje de becarias supera al de becarios; en los países con altos niveles de participación masculina, este tipo de participación se reproduce en el sector de becarios⁵.

Tomando la situación específica del personal de apoyo, para aquellos países que lo informan, se presentan dos situaciones. En 4 casos, hay una mayoría de mujeres entre el personal de apoyo, o bien, una situación cercana al equilibrio que mejora los niveles de participación registrados en el sector de investigadores y becarios. En los 4 casos restantes no hay cambios significativos respecto a la modalidad de participación. Esta observación podría generalizarse para señalar una tendencia al crecimiento de la participación femenina en el sector del personal de apoyo en aquellos países donde se registran diferencias respecto al sector de investigadores.

En síntesis, se registran dos situaciones típicas en relación a la participación diferencial entre varones y mujeres en los países de la región:

- países con participaciones equilibradas entre varones y mujeres, incluso con una proyección de crecimiento aún mayor de la participación femenina, superando en algún caso a la participación masculina
- países con una marcada participación mayoritaria masculina en todos los estratos, particularmente en el sector de investigadores y becarios, que

⁵ De todos modos cabe aclarar que no todos los países informan datos sobre becarios.

registran, sin embargo, una tendencia al crecimiento de la participación femenina a lo largo de los últimos años.

Considerando los procesos de segmentación vertical, esto también ocurre en los países de la región. Resulta llamativo que a pesar de que el incremento del número de mujeres en el Sistema CyT es sostenido, pocas se desempeñan en mandos medios o superiores ya que la mayoría de los directivos siguen siendo hombres. Finalmente, otro aspecto de común ocurrencia es que el sector institucional donde se desempeñan mayor número de mujeres es el ámbito público en todos los países.

A pesar de que no existen, en general en la región, políticas públicas tendientes a promover el acceso de la mujer a la actividad académica, en las últimas décadas se ha evidenciado un notable incremento de su participación en los diferentes niveles educativos. Al nivel de posgrado, a pesar del reciente desarrollo de planes de maestría y doctorado, las cifras muestran una incorporación significativa de mujeres. El punto de inflexión sigue estando en los niveles superiores de la actividad académica y en los cargos de poder donde invariablemente el número de mujeres sigue resultando escaso en todos los países.

Lo expresado hasta aquí ha tenido la intención de presentar un esbozo de conceptualización de la problemática de la mujer en la ciencia, sobre la base de trabajos teóricos y empíricos del campo de estudios CTS. Asimismo, se ha presentado una revisión general de la situación de la mujer en la región iberoamericana. Ambos materiales han sido elaborados con la finalidad de servir como contexto de comprensión del estudio en profundidad sobre la situación de la mujer en la ciencia en Argentina que se presenta en las secciones siguientes del presente informe.

II El Contexto nacional

*1. Situación de la mujer en Argentina: datos demográficos y tendencias recientes*¹⁸

La población de Argentina es de 36.223.947 (censo 2001)¹⁹. La mayor parte de sus habitantes reside en el medio urbano (71% de pobladores en localidades de más de 100.000 habitantes). La razón de masculinidad (hombres por cada 100 mujeres) del total de la población ronda el 95 %. Hay un margen de variación según las regiones geográficas del país. La región metropolitana que abarca la Capital Federal tiene un índice de masculinidad de 91.6; en la región Patagonia se observa un 100.5. El resto de las regiones ronda el promedio.

Para el año 2002 se estimó la cantidad de mujeres en 18.868.303, el 62 % de las cuales se encuentra en la franja etaria de 15-65 años. Si bien las mujeres representan algo más de la mitad de la población argentina, dentro de la población económicamente activa (PEA) (15.840.000 de personas estimadas para el año 2000) alcanzan el 36 %. Un porcentaje algo mayor corresponde a la PEA urbana. De todos modos, a lo largo del período 1980-1990 este porcentaje ha ido en aumento (en la década de 1980 era un 33%), mientras que la participación masculina en el PEA se ha mantenido estable o en descenso, mostrando comportamiento diferentes de cada sector respecto al mercado laboral.

Si bien en la última década se ha observado un incremento de la tasa de actividad femenina (mujeres ocupadas y desocupadas en el total de la población), los cambios que han afectado al aparato productivo y el mercado de trabajo recientemente en Argentina incidieron negativamente en una incorporación más plena de las mujeres en el sector de la población con empleo, dando como resultado un mayor impacto relativo de la desocupación y subocupación sobre su situación laboral.

El dinamismo observado a lo largo del tiempo en la participación femenina en la fuerza de trabajo se explica por la incidencia positiva de los logros educativos y de la necesidad de aportar nuevos ingresos al núcleo familiar ante el peso de la crisis, particularmente por la desocupación de los hombres. Por otro lado, tanto el comportamiento laboral como el tipo de empleo al que acceden difieren según el sexo. En el caso de las mujeres el comportamiento es más heterogéneo: se multiplican sus formas de participación en el mundo del trabajo en función de la edad, estado civil, educación, etc.; se producen más interrupciones en su situación laboral, habitualmente relacionadas con cambios en su ciclo vital (casamiento, maternidad). De todos modos, en los últimos años se observa un aumento en la continuidad de las trayectorias laborales femeninas, al crecer la participación de las mujeres que no se retiran del mercado de trabajo cuando tienen hijos. Por último, es frecuente entre las mujeres el empleo de tiempo parcial, esporádico y estacional relacionado con la necesidad de compatibilizar rol

18 Fuentes consultadas para esta sección: Página web del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos-INDEC; Subsecretaría de la mujer. Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio Internacional y Culto (1999); Correia, María (1999); Colombo, Di Marco y Gogna (1988) ver bibliografía.

19 En 1991 alcanzaba los 32.615.528 habitantes

reproductivo con el productivo, pero además relacionado con la generalización de formas de contratación flexibles.

En relación con la escolaridad de la fuerza de trabajo femenina, puede afirmarse que el 20% de las mujeres integrantes de la PEA tiene un nivel de instrucción superior o universitario completo, duplicando la participación de los hombres activos en esta franja. En términos generales diversos estudios han mostrado que las mujeres tienden a tener mejor nivel educativos que los hombres, pero que las posibilidades de capacitación a lo largo de la vida laboral son mejores para los varones que para la mujeres, en parte por las limitaciones que afectan los múltiples compromisos domésticos femeninos, en parte porque a las mujeres se le asignan tareas de menor importancia o que ofrecen menores posibilidades para la promoción. De este modo, con el tiempo las mujeres van parte de este perdiendo capital inicial y no van accediendo al capital “social” que se acumula con el acceso a redes de información estratégica, derivando en una menor representación en las posiciones de mayor poder y capacidad de decisión

Se observa un crecimiento de la participación de mujeres en los puestos profesionales y técnicos. Paralelamente, se produce un aumento en la brecha salarial en perjuicio de las mujeres.

Cuadro 1: Algunos indicadores socioeconómicos

Producto Bruto interno	285.000 millones \$ equivalente a idem en U\$S	Año 2000	
Producto bruto per capita	7.696 U\$S	Año 2000	
Indice de desarrollo humano	0,888	Año 1995	
Rankig de país en el IDH	36	Año 1995	
Tasa de escolarizacion –nivel primario	95,7	Año 1995	
Tasa escolarizacion – nivel medio	59,3	Año 1995	
Tasa de escolarizacion nivel superior	14,7	Año 1995	
Tasa de mortalidad infantil	21,8	Periodo 1995-2000	

Fuentes: INDEC – Informe sobre Desarrollo Humano UNDP

2. El Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación

En líneas generales, la mayor parte de las instituciones de ciencia y tecnología que existen en la actualidad fueron creadas hacia fines de los años cincuenta. La excepción, sin duda, son las universidades nacionales, que han constituido el espacio privilegiado para la investigación científica desde comienzos de siglo, junto con los observatorios y museos (en particular los de La Plata y Córdoba) fundados a fines del siglo XIX.

Así, en 1956, se creó el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) y el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI). Posteriormente, en 1958, fue creado el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). A partir de entonces, el desarrollo del sistema ha seguido un crecimiento discontinuo que refleja los vaivenes institucionales que han caracterizado la historia argentina contemporánea. A pesar de que la creación de las instituciones dedicadas a la ciencia y la tecnología ha sido el producto de una voluntad de planificación y de intervención general del Estado sobre las actividades científicas y tecnológicas, la lógica de aquellas acciones ha sido interpretada como expresión de un modelo “*espontáneo*” de expansión institucional, en el que los elementos de relación y complementariedad de cada componente no fueron planificados de manera *articulada*. Así, cada organismo fue respondiendo a las convicciones que, respecto de cada sector, fueron expresando ciertos actores significativos en cada área de aplicación y de actuación de las políticas.

De este modo, el INTA y el INTI fueron creados con la misión de dar apoyo tecnológico al sector productivo correspondiente. El CONICET es, tal vez, la mejor muestra de un proceso que ya a finales de los años sesenta fue caracterizado como “imitativo” y posteriormente se lo denominó “transferencia de modelos institucionales” o, más directamente, como la *importación* de formas de organización institucional. El CONICET fue concebido como un instrumento para promover la investigación científica en las universidades, inspirado en el modelo del CNRS francés. Al igual que el CNRS, al CONICET se le encargaron diferentes niveles de actuación de política: *planificación y coordinación* por un lado, *promoción* por otro. Y también, al igual que su inspirador, jamás pudo cumplir con su primer objetivo.

Esta situación es posiblemente el motivo por el cual, diez años más tarde, se creó, en un nivel más alto que el CONICET, el Consejo Nacional de Ciencia y Técnica (CONACYT). Este órgano tuvo corta existencia, pero su Secretaría Ejecutiva (SECONACYT) devino, con el correr del tiempo, en la actual Secretaría de Ciencia y Tecnología (SECYT), órgano máximo de política científica y tecnológica. La oscilación política que repercutió en el funcionamiento general del sistema ha provocado asimismo un ascenso y descenso en el grado de importancia relativa de ciertas instituciones.

Por su parte, el CONICET ha ido incrementando en las últimas dos décadas su participación en el presupuesto nacional de ciencia y tecnología, y su volumen. Esto se debe a que, en términos institucionales, cumplió con eficacia una de sus funciones (la de realizar investigación a través de sus propios investigadores y centros) en desmedro de otras. En la práctica, esto significó un giro, desde la promoción hacia la ejecución de I+D, que comenzó con la creación, en 1960, de la “carrera del investigador”. Esta fue concebida inicialmente como un cuerpo de científicos a los que se asignaba lugar de trabajo en las universidades, permitiendo así que éstas tuvieran una planta de investigadores a tiempo completo. Aunque más flexible en sus comienzos, la “carrera” fue adquiriendo con el tiempo la forma rígida de un escalafón similar al de los funcionarios públicos. El espíritu de cuerpo de los miembros de la “carrera” los fue vinculando más con la pertenencia al CONICET, que con las universidades de destino.

Posteriormente, la tendencia hacia la ejecución propia de I+D se acentuó con la creación de institutos propios del CONICET para desarrollar diferentes áreas de investigación. A partir del

gobierno militar que se instaló en 1976, el organismo creó más de un centenar de institutos propios, en una estrategia deliberada de sustraer la investigación del mundo universitario, al que se consideraba contaminado por la actividad política. A partir del retorno del país a la democracia, en 1983, la tendencia del CONICET hacia la expansión del número de institutos de su dependencia se ha estabilizado, pero no revertido.

A partir de 1996, el gobierno nacional hizo explícita la intención de reestructurar el sistema mediante una nueva definición de los objetivos y los roles de los organismos que lo integran. En particular, se ha enfatizado la necesidad de orientar la I+D pública hacia las necesidades de innovación del sector productivo. El “sistema nacional de innovación” aparece como el concepto organizador de la nueva política pública de ciencia y tecnología, que tiende a orientar las actividades científicas y tecnológicas hacia la innovación y ha cristalizado en una nueva organización institucional y en la creación de nuevos organismos e instrumentos de vinculación con las empresas.

La novedad más importante respecto al esquema "tradicional" está representada por la creación de la Agencia Nacional de Promoción de la Científica y Tecnológica (ANPCyT), y los dos fondos que de ella dependen: FONCYT (Fondo Nacional de investigación científica y tecnológica), dedicado a financiar proyectos de investigación científica y proyectos de investigación y desarrollo y FONTAR (Fondo tecnológico argentino), destinado a financiar proyectos de desarrollo tecnológico y de innovación.

Sintéticamente, el esquema de instituciones de ciencia y tecnología de la Argentina, siguiendo una organización en tres niveles diferentes de actuación, puede resumirse según el cuadro siguiente:

Niveles de actuación	Instituciones
Nivel 1 (a): formulación de políticas	<i>GACTEC</i> <i>Comisión de Ciencia y Técnica del Congreso Nacional</i>
Nivel 1 (b): Planificación	<i>SECYT</i>
Nivel 2: Promoción	<i>CONICET – ANPCyT</i>
Nivel 3: Ejecución	<i>Institutos del CONICET</i> <i>UNIVERSIDADES (principalmente públicas)</i> <i>Organismos gubernamentales (CONAE - INTA – CNEA</i> <i>INTI – ANLIS – SEGEMAR – CITEFA – Otros)</i> <i>En menor medida: entidades sin fines de lucro y</i> <i>laboratorios de I+D empresariales</i>

La innovación institucional implicó, además de la mencionada Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica, la creación de los siguientes organismos e instituciones,: el Gabinete Científico y Tecnológico (GACTEC) y el Servicio Geológico Minero (SEGEMAR). Las instituciones cuyas competencias fueron redefinidas son la SECYT (ahora denominada SETCIP, Secretaría para la tecnología, la ciencia y la innovación productiva), el CONICET y la CNEA.

Dentro del conjunto de instituciones a cargo de la ejecución de actividades científicas y tecnológicas, se destacan las instituciones del ámbito público, entre las que se ubican los institutos y centros de investigaciones gubernamentales y las universidades nacionales. El gasto total en ciencia en el país ronda los 1.200 millones de pesos, que representa un 0,38% del Producto Bruto Interno. Hasta fines del año 2001 esta cifra equivalía a la misma cantidad de dólares. Desde el 2002 una fuerte devaluación del peso triplicó la paridad monetaria.

Tabla 1 - Gastos en Actividades Científicas y Tecnológicas por sector de ejecución, años 1997 a 2001 (En millones de pesos equivalentes a US\$)

Año	Total	Gubernamental	Universitario		Empresarial	Privado no lucrativo
			Público	Privado		
1997	1466,3	575,3	371	35,8	443,2	41,0
1998	1495,6	588,3	355,2	39,9	467,0	45,2
1999	1481,9	590,9	383,0	32,0	432,9	43,1
2000	1430,0	582,1	397,3	31,4	383,1	36,1
2001	1290,2	534,6	382,5	28,0	309,0	36,1

Fuente: SEPCYT 2002

Los datos de la tabla 1 muestran una característica propia del esquema de desarrollo de la investigación CyT en la Argentina: la mayor parte de los conocimientos se desarrollan en el sector público, siendo la participación de las empresas privadas tradicionalmente baja. Algunas estimaciones recientes, sin embargo, evalúan que el gasto privado en CyT apenas podría superar el 10% del gasto total. Los problemas de medición (metodológicos, de definición de conceptos) impiden en este terreno una aproximación más precisa.

Estructura del personal de I+D en el país

Según las cifras oficiales, el personal total dedicado a actividades de ciencia y tecnología es de casi 53 mil personas. Esta cifra es relativamente alta si se la mide en cantidad de investigadores por cada mil integrantes de la PEA (2,64 por mil), triplicando el promedio de la región que es de 0,88 por mil. Si se toma investigadores EJC por cada 1000 integrantes del PEA la participación baja a 1,67

Respecto de la distribución por función, más del 50% se desempeña como investigador y el resto se distribuye de manera homogénea entre los becarios, el personal de apoyo y el personal técnico

Tabla 2: Personal de CyT por año y función (personas físicas)

Función	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Investigadores	21.103	26.484	28.808	30.873	32.544	30.665	32.583	35.015
Becarios	6.361	7.975	8.107	7.381	7.572	7.573	7.183	6.726
Personal de Apoyo	6.831	6.218	6.996	6.951	7.836	6.157	5.707	5.836
Personal técnico	6.741	4.627	5.510	6.480	7.900	5.276	5.228	5.259
TOTAL	41.036	45.304	49.421	51.685	48.368	49.671	50.701	52.836

Fuente: Red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología (RICYT), 2002.

Nota: de 1993-a 1996 datos de la SECYT

Hay una diferencia relevante entre el número de personas físicas y el número de personas en equivalencia a jornada completa (EJC), dado que una gran parte de los investigadores del sector universitario fundamentalmente, tienen dedicación a la investigación parcial. Para el año 2000 se registraron las siguientes diferencias

Tabla 3: Personal científico y tecnológico – Personas físicas y EJC

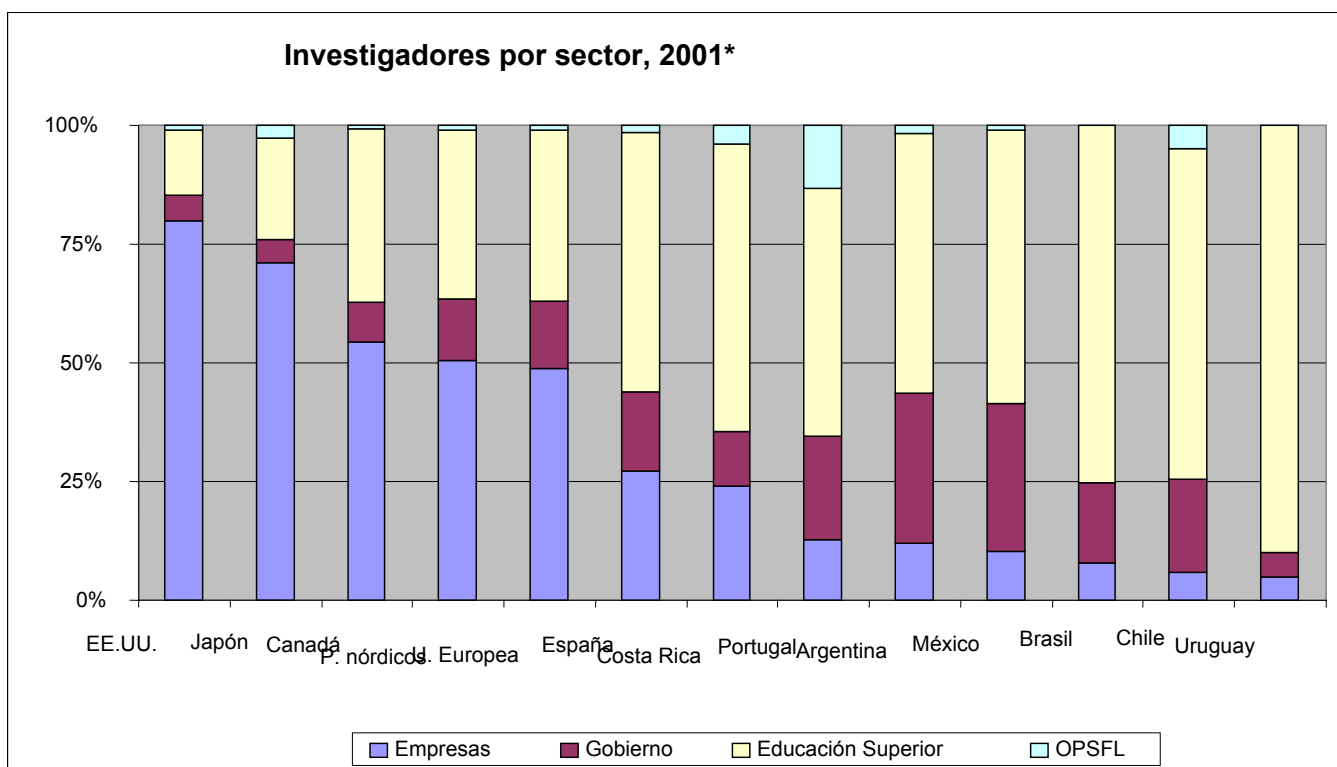
Función	Personas físicas	EJC
Investigadores	35.015	21602
Becarios	6726	4818
Personal de Apoyo	5836	5836
Personal técnico	5259	5259
TOTAL	52836	37515

Fuente: RICYT 2001

Como ha sido señalado, las instituciones más significativas de ejecución de investigación y desarrollo corresponden a las entidades públicas. En relación a la participación de personal científico según sector de trabajo la importancia del sector público se reitera: el 39% del total se desempeña en Organismos Públicos (dentro de los que destaca el CONICET) y el 34% en las universidades nacionales.²⁰

Grafico 1: Investigadores comparativos por sector en la región año 2001

²⁰ Debe destacarse que, sin embargo, casi la mitad del personal del CONICET trabaja en institutos de investigación que funcionan en el sector universitario, por lo cual este último se constituye en el principal receptor del personal científico y tecnológico del país.



Las diferencias de participación del personal según sector de ejecución en personas físicas y EJC, refuerza la afirmación realizada precedentemente respecto a la presencia de una relevante proporción de individuos con dedicaciones menores a la investigación en el sector de educación superior.

Tabla 4: Participación de investigadores según sector de ejecución en personas físicas y EJC

Sector	Personas físicas	EJC
Gobierno	20,2	31,5
Empresas	9,7	12,4
Educación superior(universidades públicas y privadas)	68,6	54,5
Organizaciones SFL	1,5	1,6
TOTAL	100%	100%

Fuente: Ricyt

En relación con la formación de posgrado, según los últimos datos disponibles, se registran casi 1000 programas de posgrado en universidades públicas y privadas distribuidos en las siguientes áreas disciplinarias

Tabla 5: Posgrados reconocidos según áreas disciplinarias –año 2002

Áreas	cantidad
Cs. Sociales	259
Cs humanas	134
Cs. Básicas	67
Cs. De la Salud	299
Cs aplicadas	234
TOTAL	993

Fuente: CONEAU

En los últimos años se han registrado un crecimiento notable de esta oferta, pasando de 792 a 971 en dos años según consta en las solicitudes de acreditación recibidas por la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria (CONEAU)²¹.

Tabla 6: Programas de posgrados en el país

	1994			1996		
	Sector Público	Sector Privado	TOTAL	Sector Público	Sector Privado	TOTAL
Especialización	216	87	303	290	130	420
Maestrías	151	94	245	190	125	315
Doctorados	151	93	244	145	91	236
TOTAL	518	274	792	625	346	971

Fuente: CONEAU

Es necesario notar que, así como tradicionalmente la investigación científica estuvo localizada en las universidades nacionales, lo mismo ocurrió con la formación de posgrado. Sin embargo, si bien la investigación sigue desarrollándose mayormente en la universidad pública, durante los últimos años se han expandido de un modo significativo las actividades de formación de posgrado en las universidades privadas. Por otro lado, si bien los estudios de posgrado correspondientes a carreras científicas tienen una larga tradición en el país, durante la última década se ha creado una importante cantidad de posgrados, particularmente en el nivel de maestría, tanto en las ciencias sociales como en las carreras más técnicas, de administración. Así, se puede observar que, mientras la cantidad de doctorados permanece relativamente constante, las maestrías prácticamente duplican su número. Entre 1994 y 1996 la oferta de carreras de especialización creció un 38,60% y la oferta de maestrías un 70%. En particular, es de destacar que existía, en las últimas disciplinas de las ciencias sociales una evidente carencia en la disponibilidad de posgrados en el país. Por otro lado, en el mismo período los doctorados habían disminuido en un 3,27%.

²¹ Dentro de ese conjunto se cuentan las 176 carreras acreditadas por un órgano de naturaleza transitoria (CAP) y que fueran refrendadas posteriormente por la CONEAU. Los datos corresponden a 1997.

III La formación en ciencias

1. Antecedentes históricos

Una breve referencia histórica sobre la incorporación de la mujer en el sistema educativo argentino permitirá una mayor comprensión de la situación específica de la formación universitaria actual.²²

A diferencia de otros países, en Argentina las mujeres se incorporaron tempranamente al sistema de educación formal. Desde mediados del siglo XIX, el 50% de la población escolar primaria eran mujeres, proporción similar a la participación femenina en la población total del país. La cobertura educativa primaria alcanzaba por entonces al 20% de niños en edad escolar, y al 20% de niñas en igual edad. Desde entonces, esta cobertura se ha extendido, al amparo de un marco político –el liberalismo de las elites gobernantes- y legal –Ley 1420 nacional de 1864 de educación- donde regía la obligatoriedad de la educación primaria para la población. En la actualidad esta cobertura alcanza a prácticamente la totalidad de la población entre 6 y 12 años.

Con respecto a la educación secundaria, el proceso expansivo de este nivel de escolaridad se produce más tardíamente y no alcanza proporciones similares de cobertura sobre la edad respectiva. De todos modos constituyó un importante acceso de las mujeres al sistema educativo y al mundo laboral. A fines del siglo XIX, con la creación de las escuelas normales que formaban en la profesión docente, las mujeres accedieron a una carrera de prestigio y que tuvo desde entonces una fuerte identificación con el rol femenino.²³

La cobertura educativa de este nivel alcanzaba en 1914 al 3% de la población argentina entre 13 y 18 años. Medio siglo más tarde este porcentaje ascendía al 23%, para alcanzar en los años '60 a la mitad de la población en dicha franja etaria. Según datos del último censo (año 1991) la tasa de escolarización de nivel medio femenino es el 62%, una cifra que supera la tasa de escolarización masculina. Al analizar la participación de mujeres en las diferentes modalidades de enseñanza secundaria (bachillerato, comercial, técnica, artística y agraria), llama la atención la mayor presencia en las modalidades artísticas o humanísticas (bachillerato) y un sesgo negativo en su participación en las escuelas de enseñanza agraria y técnica.

Este sesgo debe ser tomado en consideración al analizar la participación de mujeres en el mundo de la ciencia. Tomado en cuenta los estudios realizados por Martínez (1996) y Tiramonti (1995), Maffia afirma que “la visión de las niñas acerca de estas carreras como típicamente masculina, las distancia de la elección de carreras científico-tecnológicas en el nivel de formación superior. Si a pesar de todo tal elección se produce, hay una respuesta diferente a las exigencias iniciales que no tienen que ver con la capacidad intelectual sino con la confianza y la familiaridad, la apropiación que produce el contacto frecuente con las herramientas técnicas.”²⁴

²² Estas consideraciones se basan en Maffia (1998).

²³ Según Maffia, a mayor nivel educativo, menor proporción de mujeres docentes (la participación femenina en el nivel de educación primaria es del 93%, en el nivel secundario desciende al 67%; y en el nivel universitario desciende aún más: 35%) y menor representación femenina en cargos directivos. De todos modos debe señalarse que el título otorgado por las escuelas normales era habilitante sólo para la docencia en el nivel primario. En la actualidad dicho título solo se obtiene en institutos terciarios.

²⁴ Maffia. op. cit., pp. 66.

Por último, el acceso de las mujeres al sistema universitario fue un proceso de más difícil logro. Hacia 1940 sólo el 13% del alumnado de las universidades del país eran mujeres. Las carreras típicamente femeninas eran las ciencias sociales, filosofía y letras y auxiliar de medicina. Desde entonces, la participación femenina entre el alumnado universitario se amplió gradualmente: en el período 1941-1978 lo hizo a una tasa de crecimiento anual del casi el 10 %, mientras que la tasa masculina fue del 5%.²⁵

Un período particularmente intensivo en el crecimiento de la tasa de escolarización superior y universitaria se da entre 1980 y 1991: En 1980 había 3.136.593 habitantes entre 18 y 24 años, el 9% de los cuales estudiaba en el nivel superior; diez años más tarde, pese a haber crecido la población en dicha franja etaria un 10%, la tasa de escolarización era de casi el 20%. Para entonces, aproximadamente la mitad del total de la matrícula universitaria eran mujeres. Un cambio significativo que se observó en estos últimos años es el perfil de las preferencias en las carreras universitarias elegidas: se incorporan psicología, farmacia, bioquímica y odontología como carreras con alta participación de mujeres (que tienen más del 60% de la matrícula). Carreras que tradicionalmente tenían un perfil masculino, pasan ahora a ser “neutras”, es decir, con similares porcentajes para ambos sexos). Estas carreras son: ciencias exactas y naturales, derecho y medicina. En el primer caso se trata de carreras universitarias vinculadas principalmente con las carreras científicas. Las carreras de ingeniería y ciencias agropecuarias siguen siendo carreras típicamente masculinas.

A continuación se presenta información relativa a la participación de mujeres en la formación académica de grado y de posgrado dentro del sistema universitario público.

2. Formación universitaria de las mujeres

El sistema universitario del país está compuesto por 36 universidades públicas y 45 universidades privadas, que concentran en total a aproximadamente 1.100.000 alumnos. Las universidades públicas reciben alrededor del 90% del total de los estudiantes universitarios. Por otro lado, estas universidades son las instituciones que más recursos humanos aportan al sistema nacional de ciencia y tecnología en comparación con otros sectores institucionales (gobierno, empresas, organizaciones sin fines de lucro y universidades privadas). En ellas se forman en el grado y (casi de manera excluyente) en el posgrado, los aspirantes a científicos del país.

En la actualidad, luego de un continuo crecimiento, la participación femenina en el conjunto de los *estudiantes de grado* se estabiliza en torno a un porcentaje levemente mayor que los hombres en el total de la matrícula estudiantil. (Ver Tabla N° 1). En promedio, un 53% de los alumnos de carreras de grado en las universidades públicas argentinas son mujeres. Esta presencia no es homogénea en todas las instituciones del sistema universitario argentino. Varias universidades con matrícula importante superan esta cifra: en particular la UBA (la mayor universidad del país), UNR, UNCuyo y UNComahue. Se destaca la Universidad Tecnológica Nacional, institución orientada fundamentalmente a las ingenierías, con sólo el 21% de mujeres.

²⁵ Colombo, Di Marco y Gogna (1988).

Estas diferencias están vinculadas, en parte, a la orientación disciplinaria de la oferta académica de las instituciones. En las universidades que registran porcentajes por debajo del promedio, tienen una oferta más próxima de las preferencias “masculinas” tradicionales. Es el caso típico de la Universidad Tecnológica Nacional. También puede mencionarse el caso de la Universidad Nacional del Centro especializada en ciencias agrícolas y veterinarias con un 48 % de participación masculina. Ver Tabla N°1.

La oferta universitaria actual se encuentra distribuida prácticamente en todas las provincias argentinas, cada una de las cuales tiene al menos una universidad pública. Asociando los niveles de participación femenina en cada institución con el índice de masculinidad de la respectiva provincia donde se radica el establecimiento, no se observa ninguna relación, por lo cual, no puede afirmarse que la presencia femenina en las universidades se asocia a las características demográficas del entorno.

Al observar las cifras de *egresados de las carreras de grado*, podemos comprobar que, globalmente, se repiten los mismos porcentajes que en el caso anterior. (Ver Tabla N° 2). Esto es significativo porque implica que la participación de mujeres en el sistema universitario se mantiene relativamente constante en los diversos ciclos hasta su finalización (la deserción se presenta homogénea por sexos).

La población en los *estudios de posgrado* ha observado, en los últimos años, un importante crecimiento como resultado de la creación de una importante cantidad de posgrados, principalmente no académicos (maestrías y carreras de especialización). La oferta de posgrado en Argentina se compone de aproximadamente 300 carreras de doctorado y casi 700 de maestría en instituciones públicas y privadas.

Si se compara la distribución porcentual de cada campo del conocimiento sobre el total para cada nivel de formación (grado y posgrado) se puede advertir que las ciencias básicas -que concentran el grueso de las carreras típicamente científicas- están proporcionalmente mejor representadas en el posgrado (11% del total de alumnos de las universidades nacionales) que en el grado (3,5 % de los alumnos del mismo sector) en comparación a los otros campos, por ser carreras con una continuación “natural” en el doctorado. (Ver Tablas N°3 y N°5).

Si bien existen datos sobre la matrícula estudiantil de grado discriminada por sexo, no ocurre lo mismo con la información relativa a carreras de posgrado. No existe información estadística accesible de egresados de carreras de doctorado por sexo en diversos niveles: tanto en el Ministerio de Cultura y Educación, como en las universidades que otorgan estos títulos, sino sólo en las unidades académicas específicas de cada universidad. La falta de información agregada en el nivel nacional de la cantidad de doctores por sexo no permite establecer el grado de calificación diferencial -y por ende de profesionalización- de la fuerza de trabajo científica en mujeres y hombres.

Un análisis en detalle del alumnado de posgrado de la Universidad de Buenos Aires (UBA) según la unidad académica de pertenencia permite apreciar las preferencias disciplinarias de varones y mujeres. Dado que esta institución es la más grande del país, ofrece una

representatividad importante de las tendencias nacionales. Entre los 8.809 estudiantes de posgrado registrados en el año 2.000 (alrededor de 138% de la población estudiantil de posgrado del total de universidades públicas) hay un 40% de varones y 59% de mujeres. Las unidades académicas con mayor presencia femenina entre su alumnado de posgrado son Psicología, Filosofía y Letras, Farmacia y Bioquímica y Odontología, en ese orden. Por el contrario, las unidades académicas con mayor presencia masculina entre su alumnado de posgrado son: Ingeniería, Agronomía, Cs Económicas y Cs Veterinarias. (Ver Tabla N° 4.)

De estos datos se extraen dos conclusiones principales:

- Comparando los datos de participación por sexo en el posgrado con el grado se destaca una mayor participación femenina en ambos casos, pero más acentuada en el caso del posgrado, lo que parece confirmar lo señalado como una tendencia general en el comportamiento educativo de las mujeres en Argentina, en el sentido de una mayor formación relativa.
- Por otro lado, puede establecerse a partir de estos datos un cierto perfil de orientación disciplinaria preferencial de varones y mujeres en el país en materia de posgrado.

Para analizar la situación específica del doctorado, como muestra se han obtenido datos de la facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la UBA. Los datos corresponden a egresados de programas de doctorado entre 1996 y 1999.

Durante el período 1996-1999 han egresado 413 doctores de los cuales el 55% son mujeres. La distinción disciplinar muestra que en el período indicado las disciplinas con mayor cantidad de graduadas fueron Ciencias de la Atmósfera y Biología. En la primera se registró un 81% de doctoras, aunque su cantidad total al ser tan escasa, resulta poco significativa. En Biología, en cambio, el 61% de egresadas adquiere relevancia, ya que esta disciplina concentra casi la mitad de los doctores de la facultad. Se advierte además en la muestra disponible que matemática y física son las disciplinas con menor cantidad de egresadas. Es importante retener esta distribución por disciplina para compararla más adelante con la participación femenina en la investigación en esas mismas áreas. (Ver Tabla N° 6).

En general, puede afirmarse que la participación de mujeres en el sistema universitario se mantiene en niveles similares en la formación de grado y en la formación doctoral (de mayor relevancia que otras instancias de formación de posgrado para la caracterización del sistema CyT) con una leve diferencia a su favor con relación a la participación masculina.

3. Participación de mujeres en los cuadros directivos de programas de posgrado

El acceso a la formación de posgrado es un “punto de transición” clave para el ingreso a la carrera científica, específicamente cuando se trata del acceso al doctorado. La aceptación del ingreso a un programa, la evaluación que recibe durante el transcurso de sus estudios y el éxito que pueda tener un aspirante en adquirir el título son aspectos relacionados con muchos factores. Entre ellos, probablemente tengan un rol central en la facilitación de recursos (en el

plano material, simbólico y social) el tipo de interacciones que establezca un joven con sus profesores y la constitución de lazos de discipulado.

La conformación de los planteles académicos de los posgrados son aspectos importantísimos en la eficacia de estos estudios, ya que en este nivel, probablemente mucho más en los programas doctorales, la formación implica en gran medida una transferencia directa de la experiencia, del “*know how*” y de conocimientos tácitos.

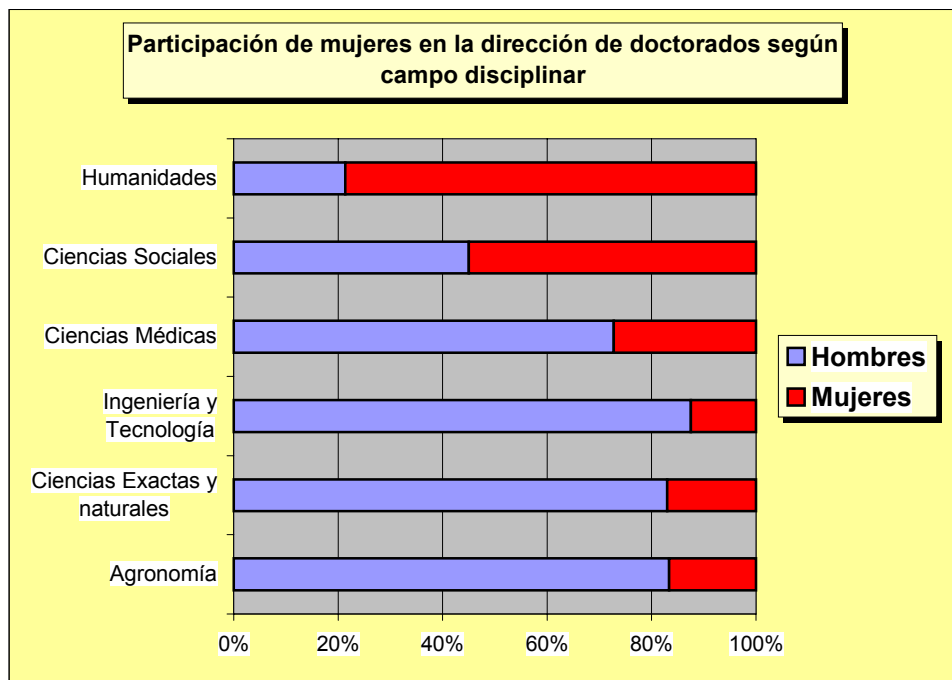
El control de los mecanismos de formación de este nivel es asimismo un aspecto estratégico para la propia comunidad científica, en la medida que constituye la fuente de identificación de discípulos y futuros asistentes y, en definitiva, en ámbito de reproducción de la propia comunidad.

Todo ello confluye en la definición de estos ámbitos como oportunidades estratégicas para todos quienes allí confluyen. El peso de la representación femenina incidirá, consecuentemente en la orientación e impacto que presenten estas oportunidades, particularmente en relación al acceso de las mujeres a este nivel de formación y al éxito en la obtención del título. En dirección a identificar que situación de base se registra en el país en materia de acceso a las mujeres a estos ámbitos de decisión y poder en la comunidad científica, se han analizado la composición de los planteles de una muestra de más de 300 carreras de posgrado presentadas para su acreditación ante el Ministerio de Educación.

La distribución por sexo en la dirección de estas carreras indica una participación femenina que ronda el 25%. Las mayores proporciones aparecen en las comisiones académicas de doctorados, y las mínimas en la dirección de Maestrías. (Ver Tabla N° 7).

Considerando que las disciplinas tienen patrones bastante establecidos de feminización o masculinización, es necesario asociar la dirección del posgrado por el campo disciplinario para identificar cuál es el factor más relevante. El siguiente gráfico muestra las particularidades de la situación de la mujer en relación a la dirección de doctorados.

Gráfico N° 1



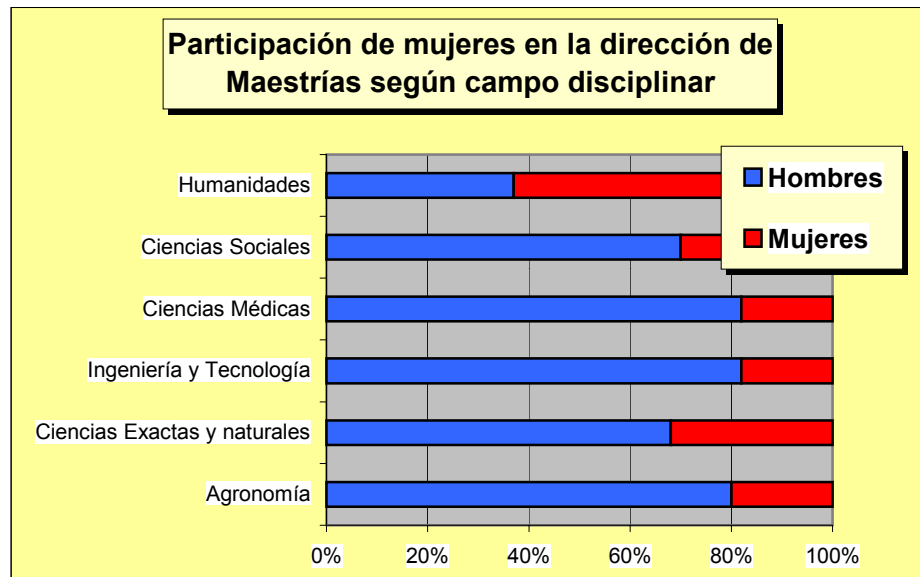
Fuente: CONEAU (2000).

El campo de las ciencias Humanas y Sociales, que en conjunto no alcanzan el 20% de la oferta de doctorados, están mayoritariamente dirigidos por mujeres. En el primer caso la cifra se eleva hasta el 80% del cuerpo directivo y supera el 55% en el segundo. Las carreras de Ciencias Exactas y Naturales cuentan con sólo el 17% de su planta directiva compuesta por mujeres, cifras que son similares a las que se presentan en las Ciencias Agrarias y en Ingeniería y tecnología. Esta última es la que evidencia una menor presencia femenina, ya que sólo alcanza el 12%.

En las Maestrías, en cambio, la distribución de la oferta de carreras es mucho más homogénea. Las Ciencias Sociales y Humanas presentan, sin embargo, una presencia femenina levemente mayor al resto con cifras que llegan al 25% y 18% respectivamente.

El predominio de mujeres en las carreras de Ciencias Humanas y Sociales se mantiene en los porcentajes de participación femenina en la dirección de carreras en cada área en particular. En este sentido, se puede apreciar que cerca del 65% de las maestrías en Ciencias Humanas son conducidas por mujeres. Este es el único campo en el que la planta directiva está compuesta por más de la mitad de mujeres, ya que los porcentajes en las restantes áreas no superan el 35%. En Ciencias Exactas y Naturales se cuenta con un tercio de mujeres en los cuadros directivos, mientras que en Sociales hay un 30% y en las restantes áreas rondan el 19%.

Gráfico N° 2:



Fuente: CONEAU (2000).

Es notorio, además, que en todos los campos del conocimiento *la presencia femenina en las Comisiones Asesoras se da mayoritariamente en los casos en que la dirección está también a cargo de una mujer profesional*. Sólo en dos ocasiones (menos del 1%) se presentan carreras dirigidas por mujeres y con una comisión íntegramente formada por hombres.

ANEXO ESTADISTICO CAPITULO III

Tabla N° 1: Estudiantes de grado en las Universidades Nacionales. Participación porcentual de hombres y mujeres

UNIVERSIDAD	TOTAL	% HOMBRES	% MUJERES
Buenos Aires	206.941	41.7	58.3
Catamarca	8.557	42	58
Centro	6.976	51.7	48.3
Comahue	17.058	39.2	60.8
Córdoba	93.194	42.5	57.5
Cuyo	21.835	38	62
Entre Ríos	8.790	42.9	57.1
Formosa	4.061	37.5	62.5
Gral. San Martín	2.023	43.5	56.5
Gral Sarmiento	1.337	45	55
Jujuy	7.754	45.8	54.2
La matanza	13.545	46.5	53.5
La Pampa	6.025	43.8	56.2
La Patagonia Austral	3.321	34.2	65.8
La Patagonia San Juan Bosco	10.098	41.2	58.8
La Plata	74.421	48.5	51.5
La Rioja	8.864	47	53
Lanús	571	50.4	49.6
Litoral	19.402	46.2	53.8
Lomas de Zamora	27.356	46.5	53.5
Luján	12.796	40	60
Mar del Plata	20.144	42	58
Misiones	10.697	41.5	58.5
Nordeste	43.433	45.6	54.4
Quilmes	2.461	43	57
Río cuarto	10.924	47	53
Rosario	61.240	41.8	58.2
Salta	14.918	46.8	53.2
San Juan	12.142	47.5	52.5
San Luis	11.726	38.8	61.2
Santiago del estero	4.602	41.2	58.8
Sur	14.740	46.2	53.8
Tecnológica Nacional	64.213	79	21
Tucumán	42.706	42	58
Villa María	569	38.7	61.3
TOTAL	869.440	47.28	52.72

Fuente: SPU (Secretaría de Políticas Universitarias) Programa Mejoramiento del Sistema de Información Universitaria. Datos correspondientes a 1997. Para el porcentaje de mujeres de algunas universidades se utilizó como fuente la página web del Consejo Nacional de la Mujer (www.cnm.gov.ar)

Tabla N° 2: Egresados de grado en las Universidades Nacionales. Participación porcentual de hombres y mujeres Egresados por sexo.

UNIVERSIDAD	TOTAL	% HOMBRES	% MUJERES
Buenos Aires	10.168	***	***
Catamarca	216	***	***
Centro	311	60.5	39.5
Comahue	548	29.9	70.1
Córdoba	5.160	45.1	54.9
Cuyo	1.291	38.7	61.3
Entre Ríos	616	35.6	64.4
Formosa	139	40.3	59.7
Gral. San Martín	40	10	90
Gral Sarmiento	0	0	0
Jujuy	50	30	70
La matanza	23	43.5	56.5
La Pampa	185	41.8	58.2
La Patagonia Austral	71	25.4	74.6
La Patagonia San Juan Bosco	177	41.2	58.8
La Plata	3.243	50	50
La Rioja	72	***	***
Lanús	0	0	0
Litoral	684	49.7	50.3
Lomas de Zamora	1.362	***	***
Luján	418	37.6	62.4
Mar del Plata	785	***	***
Misiones	348	39.1	60.9
Nordeste	1.749	48.8	51.2
Quilmes	29	***	***
Río cuarto	414	***	***
Rosario	2.296	43.4	56.6
Salta	203	43.8	56.2
San Juan	395	38.7	61.3
San Luis	348	35.3	64.7
Santiago del estero	48	52.1	47.9
Sur	443	44.9	55.1
Tecnológica Nacional	1.358	***	***
Tucumán	1.485	44.2	55.8
Villa María	0	0	0
TOTAL	34.675	40.4	59.6

*** falta información discriminada por género en algunas carreras.

Fuente: SPU- Programa Mejoramiento del Sistema de Información Universitaria.
Datos de 1996

Tabla N° 3: Alumnos y Egresados de grado por ramas de estudios en las universidades Nacionales (año 1996) y Privadas (año 1998)

	UNIV. NACIONALES		UNIV. PRIVADAS	
Ramas de estudio	Alumnos	Egresados	Alumnos	Egresados
Ciencias aplicadas	237.209	8.830	30353	2131
Ciencias básicas	29.691	1.072	1728	209
Cs. De la salud	124.338	8.147	9691	4913
Cs. Humanas	114.678	4.271	18483	1817
Cs. Sociales	363.524	12.355	105926	6311
TOTAL	869.440	34.675	166181	15381

Fuente: Sánchez Martínez (1999)

Tabla N° 4 : Estudiantes de grado según sexo y Unidad Académica- Universidad de Buenos Aires – año 2000

Tabla N° 5: Alumnos y Egresados de posgrado por campo del conocimiento en las Universidades Nacionales (año 1997)

	UNIV. NACIONALES		
Ramas de estudio	Alumnos	Egresados	%
Ciencias aplicadas	4.131	242	5,85
Ciencias básicas	2.630	269	10,22
Cs. De la salud	6.298	535	8,5
Cs. Humanas	4.256	229	5,4
Cs. Sociales	6.004	398	6,63
TOTAL	23.319	1673	7,17

Fuente: Sánchez Martínez (1999).

Tabla N° 6: Egresados de doctorado por sexo en facultad de ciencias exactas y naturales de la UBA (valores absolutos)

	1996		1997		1998		1999		TOTAL		TOTAL
	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	
Matemáticas	4	3	2	2	3	1	4	1	13	7	20
Biología	15	26	23	30	23	25	15	37	76	118	194
Física	8	5	8	10	11	7	13	9	40	31	71
Química	12	12	5	9	13	14	13	14	43	49	92
Cs de la Atmósfera	1	2	0	1	1	5	0	1	2	9	11
Geología	2	0	3	4	1	2	2	5	8	11	19
Computación	0	0	0	1	1	0	2	2	3	3	6
TOTAL	42	48	41	57	53	54	49	69	185	228	413

Fuente: Actas de exámenes de la facultad de Ciencias Exactas y Naturales.

Tabla N°7: Participación de Mujeres en cuerpos directivos. Carreras de Posgrado

Tipo de Posgrado	Dirección de carreras				Comités Académicos			
	H	M	% de M	Total	H	M	% de M	Total
Maestrías	235	73	23,7	308	1228	426	25,7	1654
Doctorados	97	32	24,8	129	560	193	26,6	753
TOTAL	332	105	24	437	1788	619	25,7	2407

Fuente: CONEAU (2000).

IV. Participación de las mujeres en actividades de investigación y desarrollo

La ciencia y la tecnología implican el desarrollo de una variedad de actividades. Los manuales metodológicos, como el Manual Frascati de la OCDE, incluyen dentro de las actividades científicas y tecnológicas (ACT) a:

- Las actividades de investigación y desarrollo (I+D).
- Otras actividades científicas y tecnológicas: entre ellas, los servicios científicos y tecnológicos y las actividades de formación científica y tecnológica.

Cada una de estas actividades son el contenido principal de ámbitos de trabajo. La ciencia, y la tecnología se constituyen en la actualidad como ámbitos profesionalizados de actividad laboral, con instituciones específicas donde se llevan a cabo, pautas de desarrollo de las capacidades requeridas para cumplir eficazmente con sus propósitos, y sistemas institucionalizados de retribuciones materiales y simbólicas. En definitiva, si bien se diferencian en muchos aspectos de otras profesiones, estas labores convergen en mayor o menor medida en un mercado de trabajo. En América Latina ha sido señalado que los mercados académico y científico observan un desarrollo menor o diferente de lo que ocurre en los países centrales, con lo cual las prácticas profesionales y las reglas que regulan la actividad son algo diferente a lo observado en las profesiones modernas.

El análisis de la participación de las mujeres en las actividades científicas y tecnológicas puede ser referido en gran medida a un enfoque particular de los estudios de género que se ocupa de la relación entre las mujeres y el mundo del trabajo. De todos modos, la mirada principal que se ha adoptado en este estudio no ha sido la de los estudios de género o el análisis del proceso de trabajo, sino la de los estudios ciencia, tecnología y sociedad. Aceptando que un enfoque de tal naturaleza enriquecería mucho el estudio de las mujeres en la ciencia, se tratará de incorporar en esta sección algunas problemáticas específicas, como el análisis de los procesos de estratificación laboral.²⁶

En la Argentina sólo recientemente ha comenzado el registro sistemático de información estadística agregada en el nivel nacional que considere el sexo como variable de relevancia en la información sobre ciencia y tecnología. En los relevamientos anuales realizados desde 1993 por la Secretaría de Ciencia y Tecnología del Gobierno Nacional se incluye la variable sexo en la cuantificación de personal de CyT de las instituciones que integran el sistema nacional de I+D. Como antecedente lejano, existe información en relevamientos oficiales previos (años 1969, 1980 y 1988) pero que son el resultado de la aplicación de metodologías muy diferentes, y no permiten establecer comparaciones en la actualidad.²⁷

26 En esta misma dirección, también se incorporarán en otras secciones del informe temáticas tales como las trayectorias laborales y profesionales, y la movilidad ocupacional

27 Vale la pena destacar la ausencia de información diferenciada por sexo o el atraso en su incorporación en las estadísticas nacionales de todo tipo y no sólo las relativas a CyT.

En el país, las mujeres registran una participación importante en el sistema científico y tecnológico frente a lo que puede observarse en otros países. En la sección I se han presentado algunas cifras comparativas que ubican la participación femenina en el personal de CyT de Argentina como uno de las más altas de la región americana, incluyendo Estados Unidos, llegando casi al 50 %. Aplicando un mirada retrospectiva, se observa que la participación de las mujeres en actividades de I+D en la Argentina fue creciendo durante los últimos años. Mientras en 1993 sólo un 37% era personal femenino en la actualidad esta participación ha observado un importante crecimiento. En el año 2001 entre los investigadores y becarios había un 49 % de mujeres. (Ver tabla 1)

En el contexto de esta amplia participación, se registran si embargo algunas variaciones que revelan la incidencia de factores como la función desempeñada, la disciplina de ejercicio o el sector de trabajo, en la participación y, en algunos casos, la emergencia de problemas en el acceso real de las mujeres a la ciencia.

1. Género y función en la ciencia

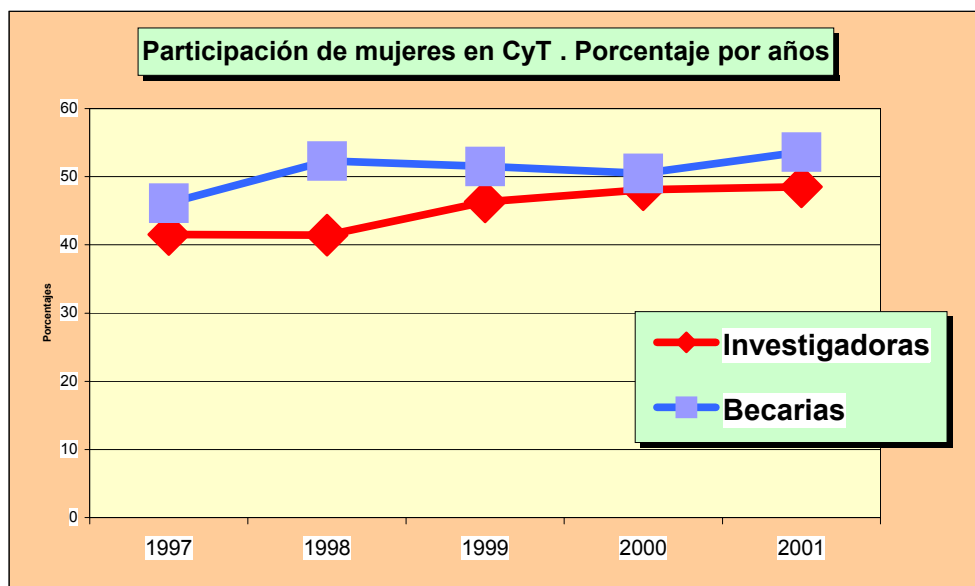
Si se distingue en el total de participación de mujeres, a quienes ocupan diferentes puestos o funciones en el desempeño de actividades científicas y tecnológicas, se advierten algunas modificaciones. Considerando la distinción entre el sector de “investigadores” y sector de “becarios”, los datos relevados muestran un constante aumento, tanto en el número total de mujeres en actividades de CyT, como en su participación dentro del sistema.

El sector de becarios ha tenido históricamente una proporción mayor de mujeres que el sector de investigadores. Los datos disponibles para el período 1997-2001 muestran la misma tendencia general a un crecimiento de la participación femenina, pero con un crecimiento más acelerado en el caso de las becarias, ya que en este sector la participación de las mujeres pasó de un 46% en 1997 a un 53,6% en la actualidad.

En el caso de las investigadoras el incremento de su participación fue del 7% en el período 1997-2001, mientras que para las becarias las cifras ascendieron rápidamente en los primeros años llegando a un aumento del 6% aunque se registró un leve descenso en el 2000. (Ver Tabla N° 1).

Esta mayor presencia femenina en los trayectos formativos iniciales en la ciencia también se ve reflejada al analizar la composición de las edades del personal científico en el país, con una moderada tendencia hacia una participación mayor de las mujeres jóvenes en el total del personal femenino en relación a lo observado en el sector masculino. Esta tendencia puede revelar un proceso más intenso de envejecimiento de los integrantes masculinos en el plantel de personal científico del país. (Ver Tabla N° 2).

Gráfico N° 1:



Fuente: RICYT, 2001

Otro aspecto relevante consiste en poder determinar si existen diferencias significativas entre varones y mujeres en relación a las dedicación temporal a las actividades científicas y tecnológicas. El interés reside en poder confrontar los datos con la hipótesis que señala que hay mayor concentración de mujeres en cargos con dedicaciones bajas a la investigación.

Según los datos recogidos, la situación es inversa según se trate del sector de los becarios o el sector de los investigadores. Entre las investigadoras, se registra un 55% de dedicaciones completas, mientras que entre los investigadores este porcentaje asciende al 61%. En el caso de los becarios la mayor participación masculina se registra en las dedicaciones parciales. (Ver Tablas N° 3 y 4).

2. Las mujeres y los lugares de trabajo en la ciencia

La distribución por sexo de los investigadores varía notablemente según el tipo de institución en que desarrollan las actividades.

Globalmente, las universidades públicas registran el porcentaje más alto de mujeres en relación a otros sectores institucionales. Allí supera la mitad del total de investigadores. Esto contrasta con lo observado en las universidades privadas puesto que, allí, las mujeres investigadoras sólo representan una cuarta parte del total. De todos modos, esta participación no afecta las cifras globales, dado el escaso peso numérico de las universidades privadas –por la débil tradición que tienen en el país en actividades de investigación- en el sistema nacional de CyT.

Considerando un sector más restringido, el del personal con dedicación completa se han podido precisar las siguientes relaciones (para el año 2001):

- Entre los investigadores, la participación más baja de las mujeres se verifica en las empresas con un 30%. En este sector la mayor parte de las actividades se inscriben más en tareas de ingeniería o de perfil tecnológico; de hecho, la cifra total de casi 2.290 “investigadores” en empresas no parece un dato comparable con el de países más avanzados, sino que debe ser analizado como el personal que realiza ajustes en productos y procesos y, en general, actividades de innovación menor. Sólo un pequeño porcentaje (en un puñado de empresas) podría realmente ser considerado bajo los parámetros de las actividades de I+D. Por el contrario, las universidades públicas, con un 55% y las organizaciones sin fines de lucro, con un 46% son el sector más importante en cuanto a participación de mujeres.
- Entre los becarios este tipo de participación se mantiene en cuanto a sectores de ejecución, con una mayor diferencia a favor de la participación femenina ya que los porcentajes ascienden a un 60% en el caso de las universidades públicas y a un 62% en el caso del sector de las organizaciones sin fines de lucro. De todos modos, lo peculiar es que la presencia de mujeres becarias en cualquier sector de ejecución es relativamente mayor que lo observado en el sector de investigaciones. Así por ejemplo, en el sector de las empresas, aún siendo minoritarias, las mujeres alcanzan el 45% (contra el 30% de lo registrado entre los investigadores del sector empresarial)

Para apreciar las cifras absolutas ver tablas N° 5 y 6.

Algunas particularidades del sector universitario

El sistema universitario argentino está compuesto por 81 instituciones; son 36 instituciones públicas llamadas “universidades nacionales” públicas y 45 instituciones privadas. En total estudian en el sistema más de un millón de estudiantes. Dentro de este sistema, el sector universitario público es el ámbito casi excluyente de la realización de actividades de I+D, si bien en los últimos 10 años el sector privado ha comenzado a desarrollar estructuras de investigación incipientes, particularmente en el ámbito de las ciencias sociales.

El sector universitario público es el lugar de trabajo de más de la mitad de los investigadores del país²⁸ y como se ha observado, el ámbito de mayor presencia femenina, superando el promedio del sistema CyT nacional. Aquí la participación de mujeres supera el 50% del total de la planta dedicada a actividades de I+D .

No se registran, en el caso de las universidades, variaciones significativas entre los porcentajes correspondientes a los distintos segmentos funcionales (investigadores y becarios). Si volvemos a considerar, pues, el problema de la participación diferencial entre investigadoras y becarias señalado en el acápite anterior, podemos concluir que la institución universitaria parece ofrecer una mayor continuidad de trabajo e implica, por lo tanto, una mayor retención de los investigadores, una vez concluida su etapa de formación. Esto ocurre en forma equilibrada tanto para los varones como para las mujeres investigadoras.

28 No solo trabajan en este sector investigadores y becarios de las propias instituciones universitarias, sino también investigadores y becarios pagados por instituciones gubernamentales de promoción , como por ejemplo el CONICET, cuyo lugar de trabajo es la universidad.

Cuando se comparan, entonces, las posibilidades que ofrecen los diferentes sectores institucionales para la carrera de investigación, parece plausible pensar, por lo tanto, en el fuerte carácter articulador que tiene la institución universitaria puesto que, en la mayor parte de los casos, los mismos becarios serán luego incorporados como docentes e investigadores en esas mismas instituciones. Este aspecto, sin dudas positivo, debe ser analizado junto con otro aspecto que estos datos no muestran, y que se refiere a la escasa movilidad de los investigadores *en el interior* del sistema universitario, y más en general, a través del sistema nacional de investigación. La permanencia en las mismas instituciones tiene, por lo tanto, su faz positiva en la garantía de continuidad de los trabajos de los becarios y en la fuerte retención diferencial de investigadoras mujeres frente a otras instituciones. Sin embargo, este mismo dato expresa cierto esclerosamiento del sistema, en donde la permanencia en esas mismas universidades se debe más bien a una estrategia defensiva, frente a la falta de otras instituciones adecuadas y, en última instancia, a un mercado académico infra-desarrollado.

Un análisis detallado respecto a las características de la participación femenina en el sector universitario puede obtenerse a partir de los datos del *Programa de Incentivos a la Investigación Universitaria* del Ministerio de Educación, que es el ámbito institucionalizado de la carrera de investigación de los docentes de las universidades públicas del país. Para el año 2000, este registro indicaba un total de 18.878 docentes investigadores de toda categoría y dedicación distribuidos en 35 establecimientos. Entre 1995 y 2000 la participación femenina ha pasado de un 55% a un 59%. Según esta misma fuente de información, la distribución del personal femenino en las diferentes dedicaciones revela un 53% de mujeres en las dedicaciones completas (o exclusivas) frente al 59% de varones ocupando el mismo segmento. Estas cifras se acercan a las participaciones observadas para el personal CyT en todos los sectores institucionales.

(Ver tabla 10)

Considerando la distribución de las investigadoras en las diferentes universidades públicas se comprueba que los porcentajes de mujeres son similares en todas las instituciones. Sólo se verifican diferencias significativas en los siguientes casos:

- Participaciones femeninas menores al 40% en tres instituciones: la Universidad Tecnológica Nacional, de perfil ingenieril, y las Universidades Nacionales de Quilmes y San Martín, que son universidades metropolitanas nuevas
- Participaciones mayores al 65% en siete universidades chicas o medianas del interior del país o bien del área metropolitana pero de creación reciente, y en una universidad grande y tradicional (Universidad Nacional de Tucumán).

(Ver Tabla N° 9).

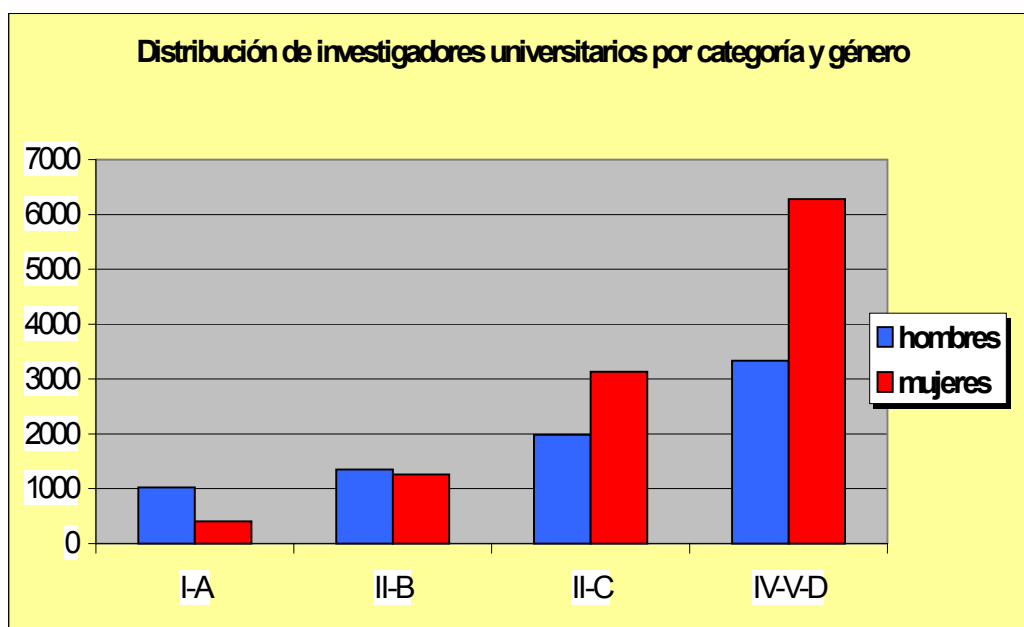
3. Procesos de estratificación en la actividad científica

El análisis de la información presentada hasta aquí ha girado en torno a la constatación de una presencia aceptablemente equilibrada entre hombres y mujeres en el sistema científico nacional, quizás con algunos sesgos negativos, en ciertas instituciones, pero no muy significativos por el “peso” de dichos sectores en el sistema. Pero los aspectos más importantes del análisis de la participación femenina se logran al focalizar en los procesos de estratificación que permiten apreciar la existencia o no de procesos de segregación y exclusión de mujeres. A través de un análisis de la distribución del personal I+D en el sistema científico argentino según su categoría de investigación, se evidencian cambios significativos en relación con la proporción global de mujeres en el sistema que fuera analizado en las secciones precedentes.

En el caso del sector universitario público, la categoría de investigación esta determinada por un escalafón de 4 categorías. Los máximos niveles de formación corresponden a las categorías “I” (“A” en la antigua denominación) y II (“B”); niveles intermedios corresponden a la III (“C”) y el nivel inicial a las categorías IV y V (“D”) . Estas categorías rigen entre el personal docente que realiza actividades de I+D y se aplican luego de una evaluación de los aspirantes.

Los datos recogidos muestran que a mayor categoría la participación femenina desciende considerablemente. En el siguiente gráfico se pueden apreciar los valores totales para el sistema universitario. Mientras que dentro del total de investigadores de máxima formación la participación femenina sólo alcanza el 28 %, en el sector más bajo asciende al 62 %. La distribución de los hombres en cada una de las categorías de investigación muestra una pirámide más armónica que presenta una base hiperensanchada. (Ver Tabla N° 11).

Gráfico N° 2



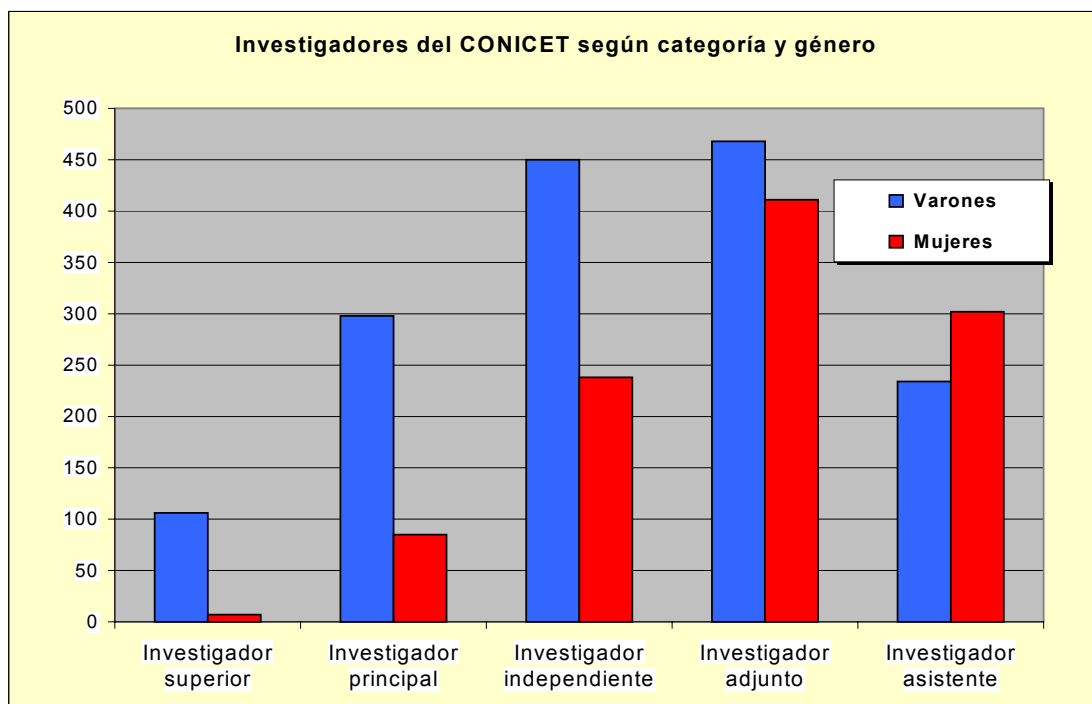
Otra fuente de información para apreciar la estratificación del personal de investigación según sexo es la distribución jerárquica del personal de investigación del CONICET. En la Tabla N°12 se han listado las diferentes carreras (investigador, personal de apoyo y becarios) y categorías de investigación del organismo, por orden descendente en la escala jerárquica en cada carrera.

En términos generales, si se considera el total del personal del CONICET hay participación similar de hombres y mujeres con leve mayoría masculina. Sin embargo, en el interior de cada carrera la distribución es heterogénea a lo largo de las diferentes categorías. Los datos referidos a la *carrera de investigador* (un sector que es equiparable con las categorías I, II y III del Programa de Incentivos) muestran claramente la existencia de marcadas diferencias de acceso.

En primer lugar, forman parte de dicha carrera 1.556 hombres y 1.043 mujeres. Esto ya implica un primer nivel de exclusión dado que se considera al acceso como resultado de una premiación o reconocimiento especial al científico/a. A su vez, la carrera se compone de cinco segmentos de gradual nivel de excelencia. La participación de las mujeres descende a medida que se asciende en la categoría de investigación. La mayoría de las mujeres (casi 70%) en dicha carrera ocupan los segmentos más bajos (adjunto y asistente), mientras que en el caso de los hombres esos mismos segmentos son ocupados por un 45%.

Desde otra óptica puede apreciarse que las mujeres sólo constituyen el 9,6% del total de investigadores que ocupan el segmento de Investigador superior (máxima categoría) y el 24% del segmento siguiente.

Gráfico N° 3



Si se sigue la evolución de la participación femenina y masculina en la carrera de investigador en la última década, se advierte que, si entre 1994 y el 2002 la participación femenina se duplicó en el estrato más alto, aunque esto no significara un cambio sustancial en la presencia de las mujeres²⁹.

El mismo tipo de distribución que lo registrado para el caso de los investigadores se puede apreciar en carreras de mayor subordinación, como la de *técnico, artesano y profesional*, si bien no en forma tan acentuada como en el caso precedente.

Un caso particular es el de los *becarios*: a diferencia de lo que ocurre con los investigadores y el personal de apoyo, hay aquí una leve ventaja relativa de las mujeres en todas las categorías. Esta situación, sin embargo, no parece un fenómeno propio del CONICET sino que hay que recordar también la preponderancia de las mujeres en el sector de becarios de investigación en todo el país.

Distribución geográfica del personal femenino en CyT

La distribución geográfica del personal del CONICET muestra un patrón de concentración en la zona de Capital Federal y provincia de Buenos Aires, donde se localiza más de la mitad del personal del país. En el caso de las investigadoras, casi un 70% se encuentra en esta región y los porcentajes alcanzan el 60% para las becarias y el 67% en personal de apoyo. Este dato es significativo, porque la proporción de técnicos (o personal de apoyo) por investigador, resulta un indicador fundamental para evaluar institutos y grupos de investigación. Se observa, además, que sólo en Capital Federal hay un tercio del personal total, y en el caso de los investigadores estos valores ascienden hasta el 40%. Por otra parte, la zona Noreste, compuesta por las provincias de Formosa, Chaco, Entre Ríos, Corrientes y Misiones, cuenta con muy poco personal I+D, tanto en términos relativos como absolutos. (Ver Tabla N° 13).

Al analizar la información referida a los docentes investigadores de las universidades nacionales también la concentración es alta en la zona de Capital Federal y Provincia de Buenos Aires. En esta región las Universidades de Buenos Aires, la Plata, Lomas de Zamora, La Matanza, Luján, Gral. Sarmiento, Gral. San Martín, Tres de Febrero y Quilmes concentran al 40% de las mujeres dedicadas a esta actividad.

4. Participación de mujeres según disciplinas científicas seleccionadas

Un importante factor de diferenciación en la participación femenina es la disciplina científica. En Argentina las estadísticas nacionales no reflejan la relación entre disciplina de ejercicio y sexo. Como modo de aproximación se ha tomado la producción científica en un año (1997)

²⁹ Para un detalle mayor de la evolución en el tiempo ver: Atrio, Jorge (2002) .

del total del sistema universitario público, que se encuentra diferenciada por disciplina, tipo de publicación y nombre de autores.³⁰

Considerando solamente la producción de artículos en revistas, las disciplinas donde se registra una proporción mayor (mayor a 50%) de mujeres entre los autores son: Lingüística, Biblioteconomía, Contabilidad, Ciencias de la Salud, Educación, Literatura y Filología, Geografía, Farmacia, Psicología, Medicina, Antropología, Historia, Biología, Filosofía, Sociología, Odontología, Demografía.

Es decir, se registra una preponderancia femenina en las diversas disciplinas de ciencias sociales, y en algunas del área de biomédicas.

Datos convergentes con este panorama se han encontrado en una muestra de 1.105 personas (entre investigadores y personal de apoyo) de la Universidad de Buenos Aires, que corresponden a 199 grupos de investigación de 15 disciplinas seleccionadas, permite observar la participación diferenciada de mujeres en las tareas de investigación, según la disciplina científica en la que se inscriban.

Los datos muestran, en el caso de los investigadores, que la presencia de mujeres es mayor en las ciencias sociales y en algunas ramas de la química (bioquímica y especialidades vinculadas) Estos datos resultan congruentes con lo que ya se ha observado en el caso de la formación de grado, y la misma distribución se observa en el caso del personal de apoyo (en el cuadro: profesionales y técnicos) pero combinándose con la característica, también señalada, de mayor predominio femenino en funciones de mayor “subordinación”. (Ver Tabla N° 14).

5. Participación de mujeres en los cuadros de dirección de Institutos y Centros de Investigación

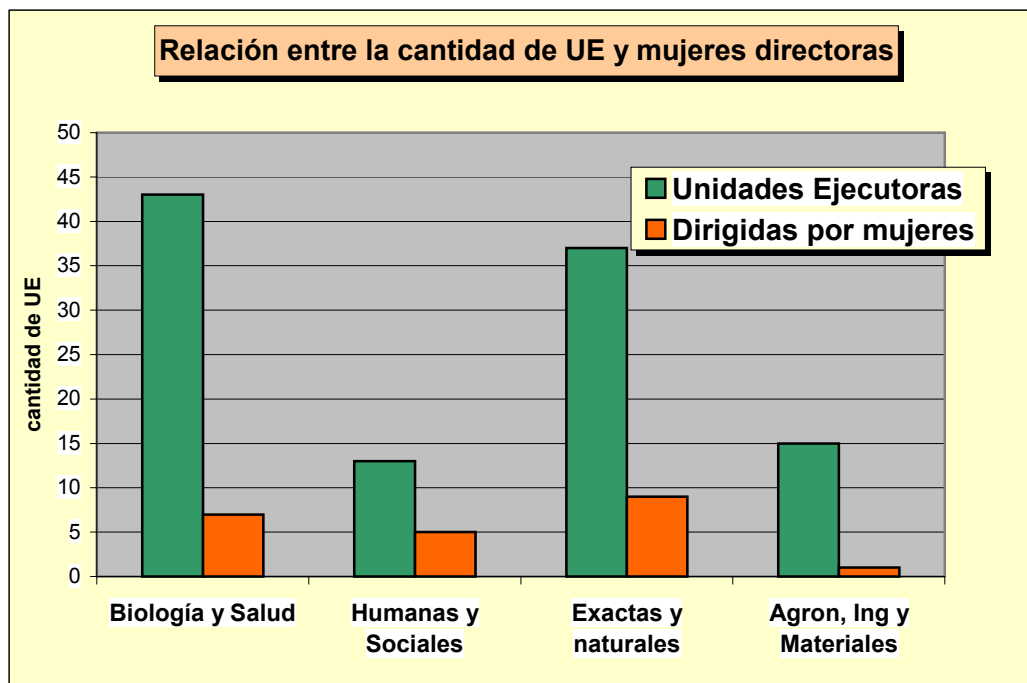
Centros de I+D del CONICET

El CONICET, además de las funciones de promoción de la ciencia y tecnología en el país, es un organismo donde se ejecutan actividades de I+D. Cuenta con 108 unidades ejecutoras (UE) –en general institutos y centros de investigación- que realizan actividades de I+D en los diferentes campos del conocimiento. La mayor proporción pertenece a las Ciencias Biológicas y de la Salud que concentran el 40% de las UE, seguidas por Ciencias Exactas y Naturales con el 34% y Agronomía, Ingeniería y Materiales con el 14%. En último lugar aparecen las UE de Ciencias Humanas y Sociales que en conjunto suman sólo el 12%.

Poco más del 20% de las UE son conducidas por mujeres y aquí nuevamente se notan claras diferencias según las áreas, ya que casi el 40% de las instituciones cuyas directoras son mujeres corresponden a Ciencias Humanas y Sociales.

³⁰ Sobre este punto ver capítulo V en este informe

Gráfico N° 4

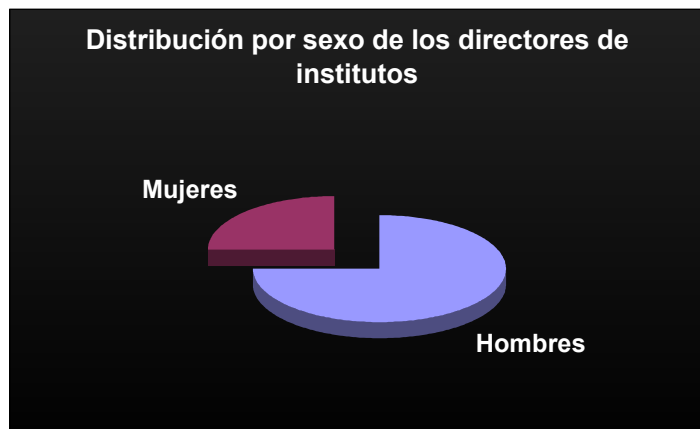


Fuente: CONICET 2000.

Sector universitario: el caso de la Universidad de Buenos Aires

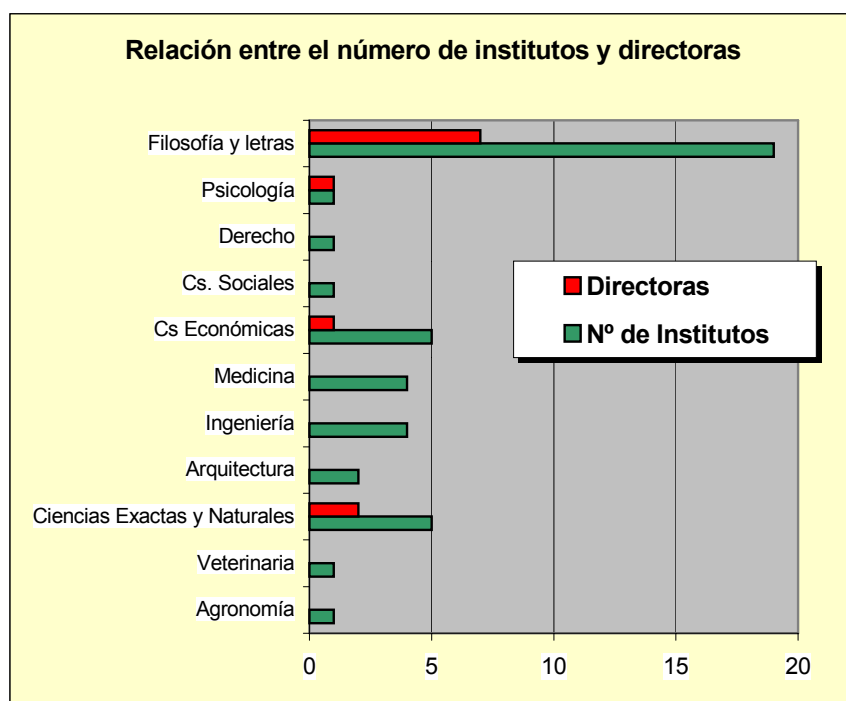
La UBA posee 44 institutos de investigación que dependen de 13 facultades diferentes. Las tablas siguientes muestran la distribución de los mismos según campos del conocimiento y la facultad a la que pertenecen. Aquí aparecen identificados también aquellos cuya dirección está a cargo de mujeres. (Ver Tabla N° 15).

Gráfico N° 5



Dentro de los campos del conocimiento que cuentan con institutos dirigidos por mujeres, los mayores porcentajes se encuentran en Ciencias Humanas y Sociales. Aunque también es significativa la presencia de directoras en Ciencias Exactas, ya que llega al 40%.

Gráfico N° 6



Fuente: Secretaría de CyT de la UBA (2000).

Instituciones de Ciencia y Tecnología del sector gobierno

Como hemos mencionado anteriormente, las principales entidades que realizan I+D en el país pertenecen al sector público. En el ámbito gubernamental se encuentran organismos dedicados a desarrollar actividades en áreas específicas como salud, energía, tecnologías agropecuarias e industriales. Entre los más relevantes se encuentran:

- **Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA):** es el órgano competente en materia de actividades CyT del campo nuclear. Entre sus funciones se encuentran las actividades de I+D, transferencia de tecnología, venta de servicios especializados y formación de recursos humanos. Para el desarrollo de estas actividades cuenta con su sede central y cuatro centros atómicos. La dirección está a cargo de un Directorio encabezado por el Presidente y formado por cinco miembros. Es una institución donde la conducción es mayoritariamente masculina ya que *sólo una mujer ocupa un alto cargo* (miembro del directorio), y a pesar de que hubo, en el pasado, una mujer que fue presidente de la institución.

- *Comisión Nacional de Actividades Espaciales (CONAE)*: posee dependencia directa y exclusiva del Presidente de la Nación y autarquía administrativa y financiera. Posee competencia para realizar el diseño, la ejecución, la administración y el control de proyectos y emprendimientos en materia espacial. El cuerpo directivo central está integrado por 1 director (hombre). Entre los cargos gerenciales el 28% son mujeres.
- *Instituto Nacional de Aguas y del Ambiente (INA)*: realiza estudios, investigaciones, desarrollos tecnológicos y asistencia técnica especializada a organismos públicos y privados en temas de hidrología, navegación fluvial, modelización física y matemática, calidad de agua e ingeniería ambiental, etc. La estructura administrativa está integrada por un presidente, un vicepresidente, dos gerentes (un hombre y una mujer) y 11 directores de centros de investigación entre los cuales hay una sola mujer. De los 15 puestos gerenciales la presencia femenina representa el 13%.
- *Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA)*: es un organismo descentralizado dedicado a la producción agrícola, ganadera y forestal del país. Desarrolla también estudios de los recursos naturales, su uso, conservación y empleo racional mediante prácticas agropecuarias sustentables. Cuenta con 42 estaciones experimentales distribuidas en 15 centros regionales y diversos centros e institutos de investigación. Su organigrama lo encabeza el consejo directivo integrado por 13 miembros entre los que no se encuentra ninguna mujer. Posee además 19 Consejos regionales dirigidos exclusivamente por hombres. Dentro de sus numerosas unidades de investigación sólo una mujer ocupa un cargo directivo en una estación experimental.
- *Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI)*: es un organismo descentralizado creado para colaborar en el perfeccionamiento tecnológico del sector productivo mediante la prestación de servicios técnicos a empresas y la realización de trabajos conjuntos de I+D. Realiza además control de calidad, capacitación, información técnica y registro de transferencia de tecnología. En su estructura jerárquica se puede advertir que, sobre 15 cargos de conducción superior (Consejos directivos y consejo asesor) no existe ninguna mujer. En el nivel gerencial en cambio, hay un 15% de mujeres (3 sobre un total de 19). Los mayores porcentajes aparecen en la conducción de Institutos donde las cifras llegan al 34% (sobre 23 cargos, 11 son mujeres).
- *Administración nacional de laboratorios e Institutos de Investigación en Salud (ANLIS)*: Además de las unidades hospitalarias en cuyos servicios se realiza I+D, del Ministerio de Salud dependen instituciones específicamente dedicadas a investigaciones y servicios CyT que se han congregado bajo esta denominación. La institución está presidida por un Director³¹ y se compone de doce institutos de los cuales dos, el de Virología y el de Nutrición están conducidos por mujeres. Estas cifras representan el 16% sobre el total.

31 Hasta el año 2000 estaba a cargo de una mujer, quien había obtenido el cargo por concurso en 1996.

ANEXO ESTADISTICO del capítulo IV

Tabla N° 1: Personal de CyT por año y función. Personas físicas y porcentaje de mujeres

Función	1997	% M	1998	% M	1999	% M	2000	% M	2001	%M
Investigadores	30.097	41.5	30.665	41.4	32.583	46.3	35.015	48.1	33.738	48,5
Becarios	7.119	46.1	7.573	52.3	7.183	51.5	6.726	50.5	6.717	53,6
Personal de Apoyo	5.702		6.157		5.707		5.836		6.211	
Personal de Servicios ciencia y tecnología	5.468		5.276		5.228		5.259		5.577	
TOTAL	48.368		49.671		50.701		52.836		52.243	

Fuente: Red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología (RICYT), 2001.

Tabla N° 2: Cargos de investigadores y becarios de jornada completa, dedicados a Investigación y Desarrollo, según género y grupos de edad, años 1997 a 2001.

GRUPOS DE EDAD	1997		1998		1999		2000		2001	
	Varón	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Mujer
TOTAL	13.482	10.685	13.913	10.824	13.659	11.391	13.201	11.917	12.685	11.707
Menos de 30	2.014	1.852	1.961	1.746	1.8	1.725	1.617	1.87	1.416	1.618
30 a 39	4.222	4.035	4.236	3.668	3.814	3.76	3.555	3.769	3.265	3.641
40 a 49	3.892	2.958	3.835	3.039	4.059	3.424	3.948	3.517	3.885	3.523
50 a 59	2.376	1.453	2.738	1.847	2.811	1.925	2.829	2.106	2.803	2.208
60 a 69	781	321	905	453	925	475	998	541	1.096	547
70 y +	197	66	238	71	250	82	254	114	220	170

Fuente: SEPCYT 2002

Nota: No hay datos disponibles para el año 1996

Tabla N° 3: Cargos de Investigadores de jornada completa y parcial, dedicados a Investigación y Desarrollo, según género y grupos de edad, al 31 de diciembre de 2000

GRUPOS DE EDAD	Jornada Completa			Jornada Parcial		
	TOTAL	Varón	Mujer	TOTAL	Varón	Mujer
TOTAL	20.531	11.195	9.336	14.484	6.981	7.503
- de 30	1.04	566	474	1.682	899	783
30 a 39	5.348	2.662	2.686	4.929	2.182	2.747
40 a 49	7.326	3.899	3.427	4.336	1.926	2.41
50 a 59	4.91	2.816	2.094	2.563	1.353	1.21
60 a 69	1.539	998	541	756	468	288
70 y más	368	254	114	218	153	65

Fuente: SEPCYT 2002

Tabla N° 4: Cargos de Becarios de jornada completa y parcial, dedicados a Investigación y Desarrollo, según género y grupos de edad, al 31 de diciembre de 2000

GRUPOS DE EDAD	Jornada Completa			Jornada Parcial		
	TOTAL	Varón	Mujer	TOTAL	Varón	Mujer
TOTAL	4.587	2.006	2.581	2.139	1.326	813
- de 30	2.447	1.051	1.396	1.46	946	514
30 a 39	1.976	893	1.083	538	298	240
40 a 49 a	139	49	90	92	57	35
50 y más	25	13	12	49	25	24

Fuente: SEPCYT 2002

Tabla N° 5: Cargos de investigadores de jornada completa, dedicados a I+D según género y tipo de entidad, al 31 de diciembre de 2001

TIPO DE ENTIDAD	Varón	Mujer	TOTAL
TOTAL	10.748	9.185	19.933
Organismos Públicos	4.038	2.476	6.514
Universidades Públicas	4.769	5.779	10.548
Universidades Privadas	185	95	280
Empresas	1.590	700	2.290

Entidades sin fines de lucro	166	135	301
-------------------------------------	-----	-----	------------

Fuente: SEPCYT

Tabla N° 6: Cargos de Becarios de jornada completa, dedicados a Investigación y Desarrollo según género y tipo de entidad, al 31 de diciembre de 2001.

TIPO DE ENTIDAD	Varón	Mujer	TOTAL
TOTAL	1.937	2.522	4.459
Organismos Públicos	1.174	1.542	2.716
Universidades Públicas	440	668	1.108
Universidades Privadas	13	15	28
Empresas	272	226	498
Entidades sin fines de lucro	38	71	109

Fuente: SEPCYT 2002

Tabla N° 7: Cargos de Investigadores de jornada completa y parcial dedicados a I+D según grado académico alcanzado al 31 de diciembre de 2001.

Grado Académico alcanzado	2001	
	Varón	Mujer
TOTAL	17.391	16.347
Universitario	10.824	10.196
Maestría	1.325	1.280
Doctorado	4.777	4.309
Otros*	465	562

* Otros corresponde a profesorados universitarios, terciarios no universitarios y cualquier otro grado no contemplado en los puntos anteriores.

Fuente: SEPCYT 2001

Tabla N° 8: Cargos de Becarios de Investigación de jornada completa y parcial dedicados a I+D según grado académico alcanzado al 31 de diciembre de 2001.

Grado Académico alcanzado	2001	
	Varón	Mujer
TOTAL	3.119	3.598
Universitario	2.403	2.711
Maestría	47	69
Doctorado	330	400
Otros*	339	418

* Otros corresponde a profesorado universitarios, terciarios no universitarios y cualquier otro grado no contemplado en los puntos anteriores.

Fuente: SEPCYT 2001

Tabla N° 9: Personal I+D en las Universidades Nacionales.

Universidad**	Investigadores	% Mujeres	Becarios	% Mujeres
UBA	3867	56	842	57
UNC	1408	53	240	59
UNCA	556	59	58	60
UNCE	414	56	81	46
UNCO	453	67	10	73
UNCU	1066	54	129	72
UNER	457	53	56	0
UNF	125	44	s/d	s/d
UNGS	102	41	s/d	s/d
UNJ	187	67	8	50
UNL	922	48	82	56
UNLM	143	56	s/d	s/d
UNLP	2064	52	114	46
UNLPA	430	50	49	51
UNLR	122	41	22	73
UNLU	199	62	291	62
UNLZ	61	48	1	100
UNM	273	58	s/d	s/d
UNMDP	757	55	129	26
UNNE	250	46	3	67
UNPA	91	55	1	0
UNPSJB	264	58	28	68
UNQ	126	32	24	42

UNR	1098	50	23	0
UNRC	708	58	161	57
UNSAL	1442	58	34	56
UNSE	252	52	30	67
UNSJ	593	47	16	19
UNSL	515	58	43	37
UNSM	63	35	8	25
UNSUR	602	50	169	66
UNT	1490	4	179	17
UTN	426	26	1	0
TOTAL	21526	50	2832	50

Fuentes: Ministerio de Cultura y Educación, CONICET y Encuesta realizada a las universidades nacionales. La cifra total de investigadores y becarios supera los registros citados por fuentes oficiales pues esta tabla muestra el personal que trabaja en las universidades independientemente de cual sea su dependencia institucional (por ejemplo personal del CONICET que tiene sede de trabajo en una universidad).

- Ver anexo con el listado de nombre de las universidades.

Tabla N° 10: Número de investigadores que participan en el Programa de Incentivos, según genero - Año 1995-2000

Año	Total	Femenino	Masculino
1995	15900	8727	7173
1996	18878	10523	8355
1997	17993	10098	7895
1998	16905	9580	7325
1999	16017	9187	6830
2000	18704	10974	7730

Fuente: Programa de Incentivos 2001

Nota: estas cifras representan un subconjunto (el más numeroso) del total del personal de investigación que trabaja en las universidades.

Tabla N 11: Distribución del personal I+D en universidades por sexo y categoría.

	Categorías							
	I-A	%	II-B	%	II-C	%	IV-V-D	%
Hombres	1025	72	1350	52	1982	39	3335	35
Mujeres	407	28	1262	48	3133	61	6277	65
TOTAL	1432	100	2612	100	5115	100	9612	100

Fuente: Programa de Incentivos año 2001

Tabla N° 12: Personal del CONICET según categoría y sexo

Carreras / categorías	Hombres	% H	Mujeres	% de M	% M sobre total de categoría
<i>Investigador superior</i>	106	6.81	7	0.67	9,6
<i>Investigador principal</i>	298	19.15	85	8.14	24
<i>Investigador independiente</i>	450	28.92	238	22.81	34
<i>Investigador adjunto</i>	468	30	411	39	47
<i>Investigador asistente</i>	234	15	302	29	53,5
Total investigadores	1556	100%	1043	100%	40
<i>Profesional principal</i>	319	51.78	296	40.6	48
<i>Profesional adjunto</i>	228	37.01	324	44.44	59
<i>Profesional asistente</i>	69	11.20	109	14.95	61
Total profesionales	616	100%	729	100%	54
<i>Técnico principal</i>	286	43.2	253	39.71	47
<i>Técnico adjunto</i>	205	30.96	231	36.26	53
<i>Técnico asistente</i>	144	21.75	119	18.68	45
<i>Técnico auxiliar</i>	27	4.07	34	5.33	56
Total técnicos	662	100%	637	100%	49
<i>Artesano principal</i>	96	67.60	70	56.91	42
<i>Artesano asociado</i>	40	28.16	45	36.58	53
<i>Artesano ayudante</i>	6	4.22	7	5.69	54
<i>Artesano aprendiz</i>	0	0	1	0.81	100
Total artesanos	142	100%	123	100%	46
<i>Beca postdoctoral</i>	0	0	2	0.20	100
<i>Beca doctoral perfecc.</i>	27	3.53	35	3.64	56
<i>Beca doctoral iniciación</i>	72	9.42	78	8.11	52
<i>Beca de formacion sup.</i>	19	2.48	30	3.12	61
<i>Beca investig. Formado</i>	8	1.04	6	0.62	43
<i>Beca perfeccionamiento</i>	400	52.35	506	52.65	56
<i>Beca de iniciación</i>	238	31.15	304	31.63	56
Total de becarios	764	100%	961	100%	56
TOTAL DE PERSONAS	3740		3493		48

Fuente: elaboración propia en base a Maffia (1998) sobre datos de Fernández Lemonie y Lértora Mendoza (1993).

Tabla N° 13: Distribución del personal I+D del CONICET por sexo, cargo y región

Región	Provincia	Investigadores			Becarios			Personal de Apoyo		
		H	M	% M	H	M	%M	H	M	% M
METROP.	Gran Buenos Aires	161	145	47.39	52	86	62.32	150	173	53.56
	Capital	640	533	45.44	200	221	52.49	180	432	70.59
Total		801	678		252	307		330	605	
SUR	Neuquén	4	6	60.00	4	4	50.00	0	1	100.00
	Río Negro	29	27	48.21	29	13	30.95	5	9	64.29
	Chubut	11	13	54.17	8	10	55.56	44	46	51.11
	Santa Cruz	2	1	33.33	0	2	100.00	0	1	100.00
	Tierra del Fuego	5	7	58.33	2	1	33.33	38	9	19.15
Total		51	54		43	30		87	66	
NOROESTE	Salta	12	9	42.86	8	3	27.27	26	18	40.91
	Jujuy	4	9	69.23	5	6	54.55	9	7	43.75
	Tucumán	51	53	50.96	50	42	45.65	47	54	53.47
	La Rioja	5	0	0.00	0	0	0.00	0	0	0.00
	Catamarca	1	2	66.67	0	0	0.00	0	1	100.00
	Santiago del Estero	1	1	50.00	0	0	0.00	1	1	50.00
Total		74	74		63	51		83	81	
NORESTE	Formosa	3	1	25.00	0	0	0.00	9	5	35.71
	Chaco	6	3	33.33	9	5	35.71	5	6	54.55
	Entre Ríos	11	2	15.38	6	3	33.33	3	2	40.00
	Corrientes	17	15	46.88	5	5	50.00	37	23	38.33
	Misiones	1	1	50.00	4	1	20.00	0	0	0.00
Total		38	22		24	14		54	36	
CENTRO	Santa Fé	89	80	47.34	66	56	45.90	225	100	30.77
	Provincia de Bs As	264	296	52.86	174	141	44.76	325	274	45.74
	La Pampa	4	1	20.00	5	3	37.50	4	3	42.86
	Cordoba	221	124	35.94	142	105	42.51	77	53	40.77
Total		578	501		387	305		631	430	
CUYO	San Juan	14	7	33.33	17	6	26.09	40	18	31.03
	San Luis	17	8	32.00	14	4	22.22	5	4	44.44
	Mendoza	36	57	61.29	29	22	43.14	126	67	34.72
Total		67	72		60	32		171	89	
TOTAL	7241	1609	1401		829	739		1356	1307	

Fuente: base de datos CONICET (1999)

Tabla N° 14: Investigadores, profesionales y técnicos de grupos de investigación seleccionados por disciplina específica, por sexo. Universidad de Buenos Aires año 1993.

Disciplina	Investigadores		TOTAL (personas físicas)	Profesionales y técnicos		TOTAL (personas físicas)
	% H	% M		% H	% M	
Biol. Molecular	68	32	25	30	70	23
Biotecnología	43	57	88	42	58	36
Cardiología	54	46	11	-	100	3
Antropología	28	72	67	25	75	12
Cs.educación	7	93	29	27	73	11
Economía	69	31	29	75	25	4
Física	61	39	107	83	17	23
Fisiología	68	32	41	26	74	19
Geografía	43	57	14	-	100	5
Historia	43	57	49	-	100	5
Informática	69	31	85	58	42	12
Química Biológica	37	63	150	29	71	75
Química inorgánica	67	33	49	18	82	11
Química orgánica	39	61	87	36	64	36
Sociología	41	59	34	21	79	14
TOTAL	48 %	52 %	865	35 %	65 %	289

Fuente: Universidad de Buenos Aires (1996).

Tabla N° 15: **Participación de mujeres en la dirección de Institutos de la UBA**

	CS Agrarias		Cs. Exactas y Naturales	Ingeniería y Tecnología		Cs de la Salud
	Agronomía	Veterinaria	Ciencias Exactas y Naturales	Arquitectura	Ingeniería	Medicina
Institutos	1	1	5	2	4	4
Directoras	0	0	2	0	0	0

	Sociales				Humanidades
	Cs Económicas	Cs. Sociales	Derecho	Psicología	Filosofía y letras
Institutos	5	1	1	1	19
Directoras	1	0	0	1	7

Fuente: Secretaría de CyT de la UBA (2000).

V Las mujeres y la “empresa científica”. Género y producción

La ciencia ha sido caracterizada como un emprendimiento humano cuyos resultados intervienen efectivamente en la sociedad y la naturaleza. El producto característico de dicho emprendimiento es el conocimiento científico y tecnológico en las diversas formas en que éste se manifiesta. Bajo un enfoque de género, los contenidos y cualidades de estos conocimientos expresan las particularidades que adoptan los modos masculinos y femeninos de conocer, explicar, representar, y finalmente intervenir en el mundo.

Asimismo, la producción de conocimiento es un ámbito socio-laboral, de acción e interacción, donde tienen lugar procesos de acceso y exclusión observados en otros ámbitos del quehacer científico. Las diferencias que tienen lugar en la producción científica de varones y mujeres están asociadas al desarrollo de las carreras profesionales y a la vez son un factor de incidencia en el éxito de dicha carrera. Tipo de estrategias adoptadas en la producción de conocimiento, acceso a recursos para la “empresa” científica, oportunidades y ambiciones personales, entre otros aspectos imprimen su huella en los resultados de la actividad científica. Las nuevas miradas sociológicas sobre el conocimiento científico ponen de relevancia que un “resultado” en la ciencia es la “resultante” de un proceso social variado de disputas, negociaciones, intereses y acuerdos, donde no es ajena la incidencia de los patrones de género.

Estudios incipientes han incursionado en el análisis de la particularidad de la producción científica según sexo y en los posibles factores de incidencia en las diferencias encontradas. Una red variada de factores disciplinarios, familiares, de acceso a recursos, de estratificación laboral, de formas de organización del trabajo, entre muchos otros operan en las variaciones de productividad. Tomando como marco los estudios de laboratorio de Latour y Woolgar, se han realizado investigaciones para conocer el modo en el que la estructura de poder operante en los grupos de investigación está ligada al ejercicio del liderazgo, y éste a su vez en los valores que identifican a la masculinidad, para vincular esta dinámica del trabajo científico con la producción de resultados.³² La formación de diferentes grupos de trabajo dentro de los mismos ambientes laborales o disciplinarios y su caracterización mediante técnicas bibliométricas para la reconstrucción de redes y vínculos que establecen los investigadores, permite apreciar la intervención de factores de género en las diferentes instancias de la producción científica. Con el estudio de las publicaciones científicas, se pueden analizar las coautorías y citaciones, elementos importantes que ponen de manifiesto el reconocimiento que los pares le dan a cada autor. La revisión de una muestra de investigaciones de este tipo ha permitido establecer, entre otras, las evidencias preliminares respecto a la diversidad de patrones de producción científica entre hombres y mujeres, y de factores explicativos:³³.

- Es frecuente encontrar que la producción de los hombres es más numerosa que la de sus colegas mujeres; esto ocurre también considerando diferentes períodos temporales

³² Mählck, Paula (2001)

³³ Sobre este tema ver Webster (2001), Mählck (2001), Mälhack y Persson (2002), Kyvik y Teigen (1996) y Lemoine, W. (1992).

- la disciplina es un factor central en el análisis de la productividad
- Los trabajos de hombres son mucho más citados.
- Los trabajos de mujeres son menos citados por investigadores hombres
 - Las redes y vínculos establecidos entre hombres son más numerosos, frecuentes y sólidas que lo observado entre mujeres.
- Muchos trabajos similares destacan que la edad es un factor importante para determinar distintos patrones de producción con mucho más peso que el sexo del científico
- Los factores de productividad se encuentran asociados al tipo de tareas llevadas a cabo por hombres y mujeres. En los institutos de investigación, las tareas administrativas suelen ser llevadas a cabo por mujeres, mientras que los hombres se concentran en las tareas de investigación y esto se refleja en la mayor producción que logran los segundos.
- Se ha encontrado en estudios de países periféricos que los hombres tienden a publicar más en revistas extranjeras mientras que las mujeres lo hacen en medios locales
- Se ha encontrado que los factores con mayor asociación a la diferencia de productividad según el sexo, son: la participación en las actividades académicas y la presencia de hijos pequeños.

La cuestión de los hijos involucra diversas consideraciones, tales como el posicionamiento en la carrera profesional al momento de la maternidad (o paternidad) y la edad de los hijos³⁴. El cuidado de los hijos pequeños influye de manera determinante en la producción pues demanda una dedicación de tiempo considerable. Si a esto se le suma la carga de actividades del hogar que la mujer asume, inevitablemente el tiempo dedicado a las tareas académicas y la jornada laboral en general, se reduce y esto se refleja en la menor producción. De todos modos, el factor maternidad varía significativamente de acuerdo al contexto cultural y social en el que se inserte el grupo de investigación. Así, en los países donde no existe una predisposición a abandonar sus actividades laborales durante la maternidad, donde no hay condiciones laborales que estimulen un abandono temporal del trabajo, o no existen seguros sociales de maternidad de larga duración, las diferencias se amortiguan.

Las aproximaciones sociológicas como las descritas anteriormente que incluyen estudios cualitativos y cuantitativos han demostrado la importancia del género en la construcción y reproducción del conocimiento. Sin embargo, a pesar de comprobar que las diferencias de género influyen en la producción, el análisis de los resultados científicos según género obtenido a partir de estudios bibliométricos exclusivamente, no resulta tan sencillo. Esto se debe especialmente, a que los estudios bibliométricos orientados al análisis de la literatura científica utilizan como principales fuentes de información bases de datos como las del Institute for Scientific Information (ISI) en las que sólo se menciona a los autores a través de su apellido e iniciales del nombre. Esta información resulta poco valiosa para identificar el

³⁴ Por ejemplo, en un estudio realizado por Kyvik y Teigen (1996) sobre académicos de Noruega se comprobó que las investigadoras con hijos de hasta 10 años eran menos productivas que sus colegas mientras que cuando los hijos son mayores la producción se tiende a estabilizar: si la edad de los hijos no supera los 6 años, las mujeres son un 60% menos productivas que los hombres en la misma situación; cuando los hijos tienen entre 6 y 10 años la productividad de sus madres es un 30% menor a la de los hombres con niños de la misma edad.

género y es necesario complementar estos datos con otros obtenidos generalmente a través de métodos cualitativos.³⁵

Desde diversos abordajes los estudios sobre las prácticas científicas que incorporan el factor de género, ponen de manifiesto que efectivamente hombres y mujeres poseen modos diversos de hacer ciencia. Esto, como vimos, puede obedecer a factores culturales, sociales o psicológicos pero es evidente que estas diferencias existen y se reflejan tanto en la estructura de la organización de los grupos de investigación como en la producción y reproducción de los nuevos conocimientos que generan y es por lo tanto esencial tomar en cuenta esta variable si se considera que la ciencia es un producto socialmente construido.

1. Particularidades de la producción científica según sexo en Argentina: el caso del sistema universitario

Se analizarán algunas características de la producción científica de hombres y mujeres en Argentina con la intención de conocer las particularidades propias de este colectivo y comprobar si la variable “género” influye en la producción de nuevos conocimientos y en sus resultados.

Se ha utilizado la base de datos del *Directorio de Proyectos de Investigación en Ejecución durante 1997 en las Universidades Nacionales* del Ministerio de Educación que concentra la producción total de los Docentes Investigadores del Sistema Universitario Argentino. Esta base permite conocer la producción según universidad, disciplina, tipo de publicaciones y origen y se considera significativa ya que más del 68% del personal dedicado a ciencia y tecnología, en Argentina, se desempeña en este sector. Si bien los datos resultan relevantes la última información disponible en formato electrónico es del año 1997. La información se analizó tomando en cuenta la identificación del sexo de los autores a partir del nombre. Aquellos autores cuyos nombres sólo aparecen con iniciales o resultan ambiguos, no fueron considerados por lo que los resultados son muestrales.

La información suministrada por dicho Directorio clasifica la producción de los investigadores según el tipo de resultado. Las publicaciones son discriminadas en libros, capítulos de libros, revistas, ponencias a congresos y patentes. Considerando que los tres primeros resultados son los que se encuentran más normalizados, el análisis se concentrará en ellos.

Producción y autoría

La planta de docentes investigadores del sector universitario para el año 1998 era de **16.905** personas de las cuales un 56,67% fueron mujeres y el 43,33% hombres. Durante el año analizado (1997) el total de artículos en revistas científicas de investigadores del Programa de

³⁵ A pesar de estas dificultades existen algunos estudios que han podido analizar la participación de mujeres en las publicaciones científicas internacionales. Uno de ellos es el realizado por Webster (2001) quien analiza la autoría de mujeres polacas en publicaciones incluidas en el SCI durante las dos últimas décadas. Esto fue posible porque en ese país el 60% de los apellidos definen el sexo de cada persona.

Incentivos fue de **17477**. Sobre este total se identificó el género de los autores del **45,42%** de los artículos. Este porcentaje fue tomado como muestra para el análisis de la información y resulta relevante ya que las proporciones de investigadores por sexo, universidad, disciplina y campo del conocimiento son similares a las que presenta el universo total.

En el mismo año se han producido **1804** libros y **3536** capítulos de los cuales se han podido identificar los autores de un **75%** y **79%** de publicaciones respectivamente.

Tabla 1: Distribución de autores por sexo

Tipo de Documento	Autores identificados	Hombres	Mujeres	% Hombres	% Mujeres
Artículos en Revista	13.582	6131	7450	45,14	54,85
Libro	2.236	1058	1178	47,32	52,68
Capítulo	3.824	1544	2280	40,38	59,62
TOTAL	19.642	8733	10908	44.47	55.53

Como puede observarse en la Tabla N° 1, más de la mitad de los autores de la muestra son mujeres. Los mayores porcentajes de autoría femenina corresponden a los capítulos donde casi el 60% de las publicaciones son elaboradas por mujeres.

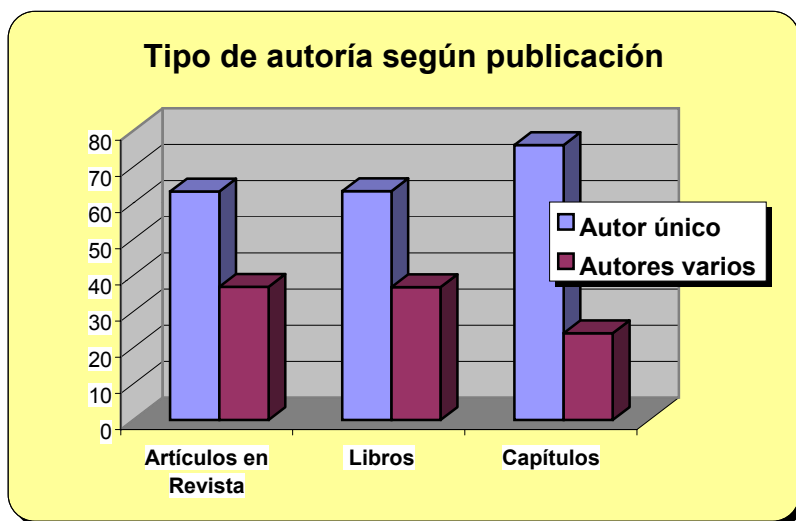
Al considerar la cantidad de publicaciones y el número de autores se aprecia que, en promedio, la producción por investigador es menor a una publicación. Como se observa en la Tabla N° 2 el mayor índice de productividad se da en los capítulos.

Tabla 2: Producción por investigador según tipo de publicación

Tipo de Documento	autores	Publicaciones	Pub/Autor
Revista	13582	7938	0.58
Libro	2236	1353	0.61
Capítulo	3824	2794	0.73

Aunque estos datos pueden indicar que existe una productividad reducida, más de un 60% de los escritos son de autoría única. La mayor productividad por autor único es la de capítulos donde el 76% de los escritos es realizado por un autor. (ver Gráfico N° 1).

Gráfico N° 1



Sobre el universo total de publicaciones, poco más de un tercio –en promedio- son escritos en coautoría. A pesar de ser una proporción poco significativa, este tipo de escrito concentra un gran número de autores. La distribución por género muestra que la mayor proporción de autoras de artículos en revistas y capítulos elige las publicaciones individuales como modo de producción mientras que en el caso de los libros las mujeres representan poco menos de la mitad de las autorías únicas. (ver Tabla 3).

Tabla 3: Distribución de autores según tipo de escrito y de autoría

Tipo de autoría	% Autores Artículos	% Mujeres	% Autores Libros	% Mujeres	% Autores Capítulos	% Mujeres
Unico	36.95	56.62	38.24	46.43	55.39	59.07
Varios	63.05	43.38	61.76	53.57	44.61	40.93
TOTAL	100	100	100	100	100	100.00

Al tener en cuenta las variaciones de género según el número de autores se observa que, en el caso de las revistas –teniendo en cuenta las publicaciones más numerosas- las autorías femeninas disminuyen a medida que aumenta el número de autores.

La autoría de capítulos no parece tener una tendencia definida pero en los libros, en cambio, la presencia de mujeres se acrecienta a medida que aumenta el número de autores con el mayor porcentaje de mujeres en publicaciones de 5 autores. (Ver Tabla 4).

Tabla N° 4: Proporción de Mujeres autoras según tipo de autoría y publicación

Cantidad de autores	% M autoras de artículos	% M autoras de libros	% M autoras de capítulos
1	56.62	46.43	59.07
2	55.7	51.69	64.7

3	51.85	57.78	50.36
4	49.86	56.91	63.84
5	57.82	67.37	52.25
6	58.23	64.91	58.82
7	55.46	63.27	79.31
8	34.38	60	25
9			56.25
10			0
11			0
Total	54.84	52.68	59.62

Producción por universidad y disciplina

Si bien el Sistema Universitario Argentino presenta una mayor proporción de mujeres en su planta de personal, las diferencias de género varían en cada universidad. Esta distribución se puede apreciar en la Tabla N° 5.

Al analizar la cantidad de autoras por institución se observa que no necesariamente los porcentajes de producción femenina se corresponden con la cantidad relativa de mujeres en la planta de personal.

Tabla N° 5 Producción por Universidad

Universidad Nacional de	Total de Investigadores.	% de mujeres	% Autoras Artículos	% Autoras Libros	% Autoras Capítulos
Tucumán	1255	68.6	68.64	66.47	80.48
Comahue	546	67.9	67	53	70.37
Jujuy	204	66.7	56.14	72.5	
La Patagonia SJB	200	66.0	52.17		
Salta	472	65.3	68.9	93.22	80
Misiones	269	64.7	51.47	80	
Rosario	1332	64.5	61.87	61.31	64.58
La Patagonia Austral	114	64.0	46.88	50	50
Entre Ríos	190	63.7	55.04	90	52.63
Catamarca	313	63.6	55.74		
Cuyo	792	61.7	70.54	62.5	65.15
Sur	668	61.2	41.42		56.47
San Luis	573	60.9	63.18	52.38	
Mar del Plata	830	60.7	52.69		66.86
Luján	207	60.4	56.33	50	71.67
Buenos Aires	2847	59.8	53.87	51.04	56.5

*En la Tabla aparecen las universidades cuya planta de investigadores registra, más del 50 % de personal femenino

Los posibles factores que pueden estar interviniendo en estas diferencias deben buscarse en las disciplinas de investigación, el tipo de publicaciones y la función que ocupan las mujeres en los equipos de investigación, dado que no necesariamente el estar en la planta de investigación de una institución implica tener una participación efectiva en las publicaciones (a pesar de que pueda implicar un trabajo intenso en el proceso de producción).

Teniendo en cuenta que las publicaciones pueden verse notablemente modificada de acuerdo a la disciplina de pertenencia de los autores, resulta significativo analizar en qué áreas se concentra la mayor producción femenina.

En la Tablas N° 6 se puede apreciar que en el sistema universitario la producción de mujeres es muy superior a la de los hombres en las ciencias sociales y humanas llegando a los mayores valores en Lingüística, Biblioteconomía, Geografía y Cs de la Educación así como también en las Ciencias Médicas.

Tabla 6.1. Producción de Artículos en Disciplinas con mayor porcentaje de autoras

Disciplina	Autores de Artículos	% de autoría femenina
Lingüística	389	88.95
Biblioteconomía	24	87.50
Contabilidad	68	80.88
Cs. Salud	113	79.65
Educación	926	77.43
Literatura, Filología	965	73.26
Geografía	233	70.82
Farmacia	45	66.67
Psicología	688	64.53
Medicina	605	63.47
Antropología	595	63.36
Historia	839	61.86
Biología	1043	58.20
Filosofía	712	57.30
Sociología	530	56.79
Odontología	44	54.55
Demografía	19	52.63

Tabla 6.2. Producción de Capítulos en Disciplinas con mayor porcentaje de autoras

Disciplina	Autores de Capítulos	% de autoría femenina
Contabilidad	3	100
Ing. Industrial	7	85.71
Lingüística	144	80.56
Administración	14	78.57
Educación	344	77.62
Psicología	107	75.70
Odontología	8	75.00
Literatura, Filología	415	70.12
Geografía	173	69.36
Historia	439	66.74
Farmacia	9	66.67
Sociología	371	62.80
Antropología	211	61.14
Demografía	9	55.56
Agronomía	47	55.32
Derecho	120	55.00
Arquitectura	164	54.27
Medicina	85	54.12
Matemáticas	26	53.85

Tabla 6.3. Producción de Libros en Disciplinas con mayor porcentaje de autoras

Disciplina	Autores de Libros	% de autoría femenina
Biblioteconomía	9	88.89
Lingüística	128	81.25
Química	26	73.08
Cs. Salud	13	69.23
Educación	192	68.75
Literatura, Filología	219	65.30
Derecho	107	63.55
Contabilidad	12	58.33
Sociología	169	56.80
Psicología	102	54.90
Historia	224	54.46
Geografía	51	50.98
Antropología	85	50.59

Hay una correspondencia entre el peso del sector femenino en el plantel de investigadores de una universidad y la composición disciplinaria de las actividades de investigación que allí

se llevan a cabo. Las universidades con mayor cantidad de mujeres se encuentran especializadas en ciencias tradicionalmente consideradas “femeninas”. Tal es el caso de la Universidad de Tucumán -con una planta de casi el 70% de mujeres y porcentajes similares de producción femenina- que concentra una amplia cantidad de proyectos en Química y Biología. Otro ejemplo es la Universidad del Comahue con una importante especialización en Biología y en Educación ³⁶

Además de las variables consideradas anteriormente, existen otros factores como el origen nacional o internacional de las publicaciones, que pueden estar vinculados con el género de los investigadores. Como se aprecia en la Tabla N° 7 la producción de mujeres se orienta generalmente a la difusión en medios nacionales mientras que los hombres eligen en especial medios internacionales.

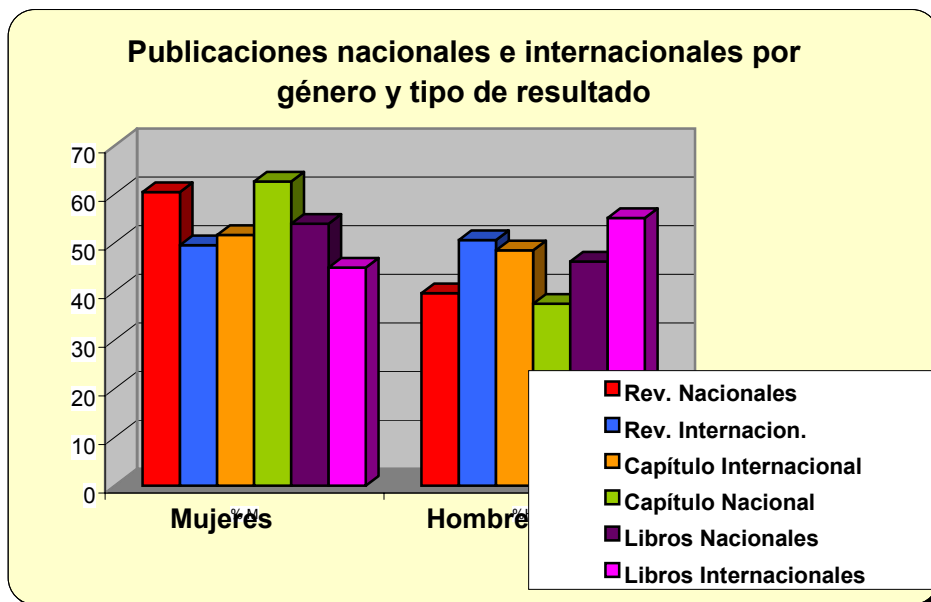
Tabla N° 7. Producción nacional e internacional según tipo de resultado

Tipo de resultado	Total Autores	% M
Rev. Nacionales	6650	60.42
Rev. Internacionales	6932	49.50
Capítulo Internacional	1029	51.6
Capítulo Nacional	2795	62.58
Libros Nacionales	1942	53.86
Libros Internacionales	294	44.9

El gráfico siguiente también permite observar que la mayor proporción de mujeres autoras se concentra en los capítulos nacionales mientras que los hombres lo hacen en libros internacionales.

Gráfico N° 2

³⁶ Datos extraídos de una encuesta realizada a las universidades Nacionales en el Marco del proyecto “la I+D universitaria”1997-2000 Anpcyt- grupo REDES- Buenos Aires Argentina



Los datos presentados anteriormente pueden brindar una primera aproximación al análisis de la producción por género. Sin embargo, solo reflejan determinadas características de las publicaciones de hombres y mujeres sin tener en cuenta variables vinculadas con aspectos personales de los investigadores que pueden influir directamente en sus resultados.

Para conocer algunos factores adicionales, en el siguiente apartado se presentarán datos obtenidos de una fuente diversa que puede operar como complemento de la información cuantitativa.

2. Biografías y producción científica

¿Está asociada la mayor o menor productividad científica con el sexo de los investigadores o con la calificación profesional? Son más productivos los jóvenes? Como repercute el entorno familiar en la producción individual? En dirección a identificar los factores que pueden incidir en la producción de hombres y mujeres en esta sección se trabajará sobre la base de una muestra reducida (290 casos) de investigadores de todo el país y sus publicaciones, principalmente provenientes de las ciencias llamadas “duras”-donde se concentran los mayores procesos de exclusión de las mujeres en las actividades científicas- a quienes se consultó mediante una encuesta sobre diversos aspectos vinculados al desarrollo de sus carreras científicas. Se pudo establecer, de este modo, algunas asociaciones entre producción científica y edad, estado civil y maternidad-paternidad e hijos de los investigadores³⁷.

³⁷ Se trata de la encuesta realizada en el marco del presente estudio. Ver prólogo y Anexo metodológico. para las características de la encuesta

Tabla 8: Distribución de la producción por género

Total de respuestas					Total de Investigadores que han realizado alguna publicación				
Mujeres	Hombres	Total	% M	% H	Mujeres	Hombres	Total	% M	% H
192	98	290	66.21	33.79	145	75	220	75.52	76.53

Los datos extraídos de la encuesta permitieron aportar información sobre el tipo de publicación de hombres y mujeres, el medio de difusión elegido por ambos y las disciplinas de mayor concentración de autores de cada género. Dado que estos datos arrojaron resultados similares a los obtenidos del Programa de Incentivos y, teniendo en cuenta que la primera fuente es representativa de la producción del país, sólo se presentarán aquí los resultados que brinden información adicional.

En primer lugar, teniendo en cuenta la edad se puede apreciar que el mayor número de respondentes se encuentra en la franja etaria de menores de 39 años con una distribución porcentual similar entre hombres y mujeres de las diferentes categorías.

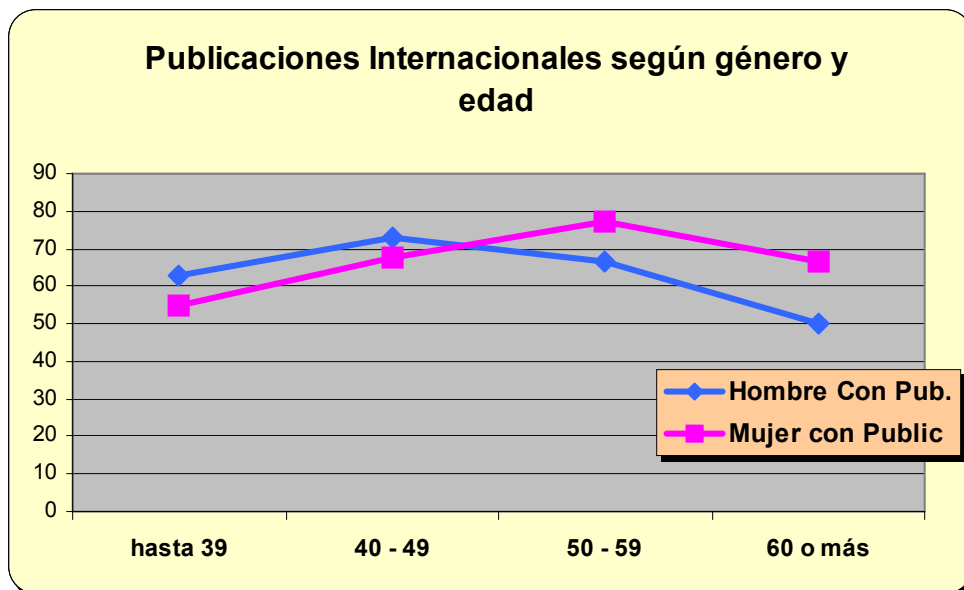
Al analizar la producción de los investigadores en revistas Internacionales y la relación de estos valores con la edad se puede observar que son notorias las diferencias porcentuales según género en las diferentes franjas etarias. (Ver Tabla 9)

Tabla N° 9: Distribución de la producción en revistas Internacionales por edad

Edad	Hombre			Mujer		
	Total Encues	Con Public	% Con Pub.	Total Encues	Con Public.	% con Public
hasta 39	46	29	63,04	86	47	54,65
40 - 49	26	19	73,08	56	38	67,86
50 - 59	18	12	66,67	35	27	77,14
60 o más	8	4	50,00	15	10	66,67
TOTAL	98	64	65,31	192	122	63,54

En el gráfico siguiente se puede observar que en los grupos más jóvenes la producción de hombres es superior a la de las mujeres. Esta situación tiende a equilibrarse y se invierte a medida que la edad aumenta. Esto podría indicar un retraso de las mujeres en el inicio de las actividades de publicación y al mismo tiempo muestra que aquellas que logran publicar en medios internacionales son las de mayor rango y categoría, valores generalmente asociados con la edad.

Gráfico N° 3



Al analizar otros aspectos personales de los investigadores como el estado civil, se observa que dentro del total de respondentes existe un mayor porcentaje relativo de hombres casados/unidos que de mujeres. (ver Tabla 10)

Los datos aportados por la encuesta permiten comprobar que las proporciones de hombres y mujeres son muy similares cuando se analiza el momento de la carrera en que se produce el matrimonio/unión. En ambos casos esto coincide con las primeras etapas de formación académica (antes y después de la carrera de grado pero con anterioridad al posgrado).³⁸

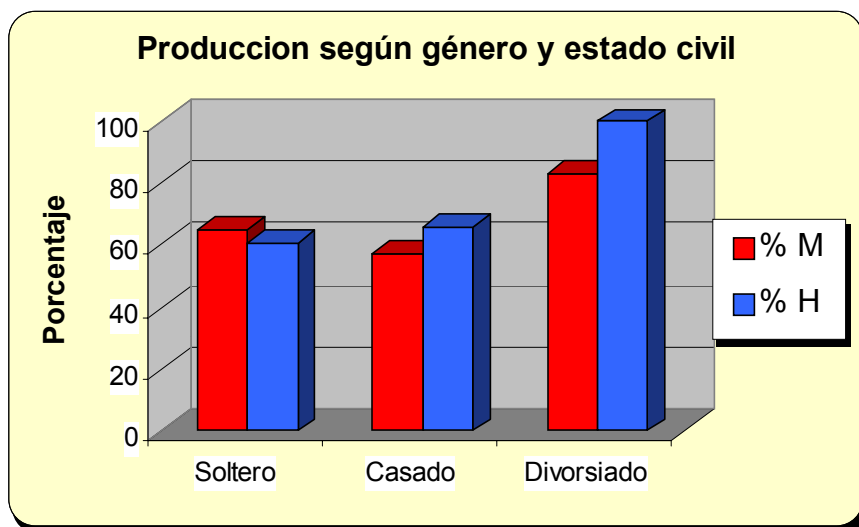
Al vincular el estado civil con la producción en Revistas Internacionales las diferencias de género se hacen algo más evidentes ya que los hombres casados que cuentan con publicaciones internacionales son un 10% más que sus colegas mujeres. (Ver Tabla 10).

Tabla N° 10: producción en revistas Internacionales según estado civil

Estado Civil	TOTALES					Autores rev. Internac.				
	Mujer	Hombre	Total	% M	% H	Mujer	Hombre	Total	% M	% H
Soltero	37	18	55	19.47	18.56	24	11	35	64.86	61.11
Casado/Unido	118	74	192	62.11	76.29	68	49	117	57.63	66.22
Divorciado	35	5	40	18.42	5.15	29	5	34	82.86	100.00
TOTAL	190	97	287	100.00	100.00	121.00	65.00	186.00	63.68	67.01

³⁸ Informe Proyecto Ciencia, Tecnología y Género de Argentina (2002). Grupo REDES

Gráfico N° 4



Otra variable a analizar es la relación entre la producción y la presencia de hijos ya que, habitualmente, se considera que el “ser madre” afecta el desempeño académicos de las mujeres. Resulta también significativa la edad de los hijos ya que diversos estudios demostraron que las investigadoras con niños menores de 6 años ven afectada notablemente su producción debido al tiempo que les demanda el cuidado de sus hijos, situación que se reduce a medida que la edad de los niños aumenta³⁹.

Los resultados de la encuesta han arrojado valores muy similares en la producción de hombres y mujeres con hijos. (ver Tabla 11).

Tabla N°11: Producción en revistas Internacionales y presencia de hijos

Hijos	TOTALES					Autores c/ Rev. Internac.				
	Mujer	Homb.	Total	% M	% H	Mujer	Hombr	Total	% M	% H
Con Hijos	128	62	190	66.67	63.92	87	42	129	67.97	67.74
Sin hijos	64	35	99	33.33	36.08	36	22	58	56.25	62.86
TOTAL	192	97	289	100.00	100.00	123	64	187	64.06	65.98

A pesar de que este resultado podría revertir la hipótesis anterior, lo cierto es que no se cuentan con datos sobre edad de los hijos para poder añadir información. Sin embargo, teniendo en cuenta que los mayores porcentajes de mujeres que publican en revistas internacionales corresponden a las edades más avanzadas, sería posible pensar que no poseen hijos menores. De todas formas este resulta un punto interesante para profundizar con datos adicionales.

³⁹ Kyvik Svein y Teigen Mari (1996)

3. Comentarios finales

Considerando que la publicación de documentos no es sólo un resultado sino una etapa más en la producción de nuevos conocimientos, es posible advertir ciertas características y tendencias diferenciales en el modo en que hombres y mujeres desarrollan sus actividades científicas. Estas diferencias inevitablemente impactan sobre la producción impregnándola de las particularidades propias de cada género.

A partir de los datos presentados anteriormente, un intento de clasificación de las diferencias de género en la actividad científica puede reflejar que:

- En el Sistema Argentino de Ciencia, Tecnología e Innovación existe una evidente diversidad de género según el sector institucional con una marcada presencia de mujeres en el ámbito universitario.

Muchas explicaciones sobre esta tendencia se vinculan con la expulsión de hombres que migran hacia el sector privado donde los salarios más elevados y las mejores condiciones de trabajo se convierten en factores muy atractivos. Por otro lado la actividad de investigación universitaria posibilita participaciones de medio tiempo que resultan más compatibles con las actividades extras que muchas mujeres poseen en sus hogares y esto es un factor que opera positivamente a la hora de elegir ingresar o permanecer en este ámbito.

- La disciplina de formación y trabajo de los investigadores está íntimamente vinculada con el género.

Diversos estudios han puesto en evidencia que las pautas culturales influyen en el imaginario social estableciendo cuales son los roles “esperados” para hombres y mujeres. Esto hace que se asocie a la mujer con actividades vinculadas a la educación o al cuidado de la salud y ha llevado a concluir que es posible observar disciplinas “femeninas” y otras “masculinas”. Dentro de las primeras se encuentran en general las Ciencias Humanas, Sociales y Médicas así como también la Biología y Química mientras que las segundas son en general las Exactas, Ingenierías y tecnológicas.

- Las características personales influyen en la actividad científica y lo hacen de manera diferencial según el género.

Si bien en la actualidad la formación de hombres y mujeres alcanza proporciones similares, las responsabilidades familiares son asumidas generalmente en mayor grado por las mujeres y esto impacta en su vida profesional. Algunos estudios⁴⁰ muestran que el cuidado de los hijos y del hogar puede retrasar el progreso académico de las mujeres mientras que no parece impactar en la carrera de los hombres.

⁴⁰ Kyvik. S y Teigen M (1996)

Todos estos factores y muchos otros asociados con características psicológicas, definen el modo de hacer ciencia de hombres y mujeres y hacen que la producción de ambos tenga también características diversas.

A partir de los datos presentados previamente se pudo observar que existe una tendencia a la producción en disciplinas diversas por parte de hombres y mujeres lo que implica una correlación directa entre la disciplina de formación y la producción. Esta pertenencia disciplinar es también relevante a la hora de analizar el tipo de escrito ya que en general en las Ciencias Sociales y Humanas –donde predominan las mujeres- los resultados se hacen visibles a través de libros y capítulos generalmente locales. En las ciencias exactas, en cambio, la internacionalización propia de estas disciplinas hace que el mejor vehículo de difusión sean las revistas extranjeras.

Teniendo en cuenta estas particularidades se hace evidente la necesidad de contar con datos adicionales a la hora de analizar la producción por género ya que un simple conteo de publicaciones no permite sacar conclusiones sobre los factores que están influyendo en la diversidad de género.

Así mismo, al considerar que la producción científica es tomada como un factor relevante para la evaluación personal o institucional, resulta muy reduccionista analizar sólo cifras globales sin tener en cuenta otras variables.

Al reconocer que existen diferencias de género que se reflejan también en la producción se torna indispensable, entonces, contar con herramientas apropiadas para medirlas y analizarlas. Aquí, la escasez de información sobre producción desagregada por género es una limitación considerable a la que se suma también la falta de herramientas y fuentes alternativas (estudios cualitativos, encuestas, memorias, informes) que permitan conocer, medir y evaluar de manera equitativa la producción de hombres y mujeres.

VI Problemáticas específicas para el desarrollo de la carrera científica en las mujeres

A los fines de poder abordar algunas problemáticas específicas para el desarrollo de la carrera científica de las mujeres se ha analizado una serie de respuestas obtenidas en la encuesta a 290 investigadoras e investigadores de todo el país sobre la que ya se ha hecho referencia en este informe.

1. Representaciones de la ciencia y la profesión científica: vocaciones y modelos

Son ampliamente conocidas las evidencias provistas por los estudios sobre el desarrollo educativo inicial en niños y niñas, que han mostrado la influencia de ideas tradicionalistas, muy afirmadas en el entorno familiar y en los diversos ámbitos de socialización escolar, en el establecimiento de una divisoria de aguas entre alternativas educativas apropiadas e inapropiadas según los sexos. Estas influencias culturales inciden en el tipo de acercamiento que puedan tener las niñas hacia las carreras de base técnica –en los niveles iniciales y secundarios de educación- y posteriormente en la elección de una carrera universitaria de base científica o tecnológica. La incidencia no sólo se da en la elección de una alternativa educativa sino también en el proceso de aprendizaje, ya que las nociones internalizadas acerca de la ciencia y la técnica influyen sin lugar a duda en la capacidad de apropiarse de las herramientas cognitivas que dichos ámbitos del conocimiento proveen a quienes los practican⁴¹.

De este modo, una instancia decisiva en el acceso a la carrera científica, se constituye a partir de la **emergencia de un interés por la ciencia** y la investigación que conduce en la elección de una carrera universitaria afín a este proyecto “vocacional”. En la mayoría de los casos analizados en este estudio, la constitución de esta elección tiene lugar durante los estudios secundarios (nivel pre-universitario), particularmente durante los últimos dos años. De todos modos en una cierta proporción la vocación científica se presenta ya iniciados los estudios universitarios, implicando o no un cambio de plan de estudios según los casos.

Al hablar de vocaciones científicas surge a menudo la asociación con la existencia o no de modelos de identificación profesional, que puedan servir de estímulo para la elección de la carrera, y los distintos momentos y factores que pueden ejercer su influencia a la hora de tomar la decisión.

Al analizar las respuestas relacionadas con estos tópicos, encontramos una gran similitud entre mujeres y varones con respecto a haber realizado la elección de la carrera científica durante la etapa correspondiente a la realización de los estudios secundarios (mujeres: 60% - varones: 63%), como así también con respecto a las distintas influencias recibidas. Entre los factores mencionados por los investigadores/as, el mayor porcentaje corresponde a “intereses personales” (49% tanto en mujeres como en varones). Los siguientes factores en orden de importancia están dados por la influencia de profesores en la escuela media (mujeres: 18% - varones: 16%) y profesores en la universidad (mujeres: 13% - varones: 14%). En este sentido los datos obtenidos no nos permiten suponer que haya determinados sesgos en cuanto a motivar de

⁴¹ Ver al respecto sección III..

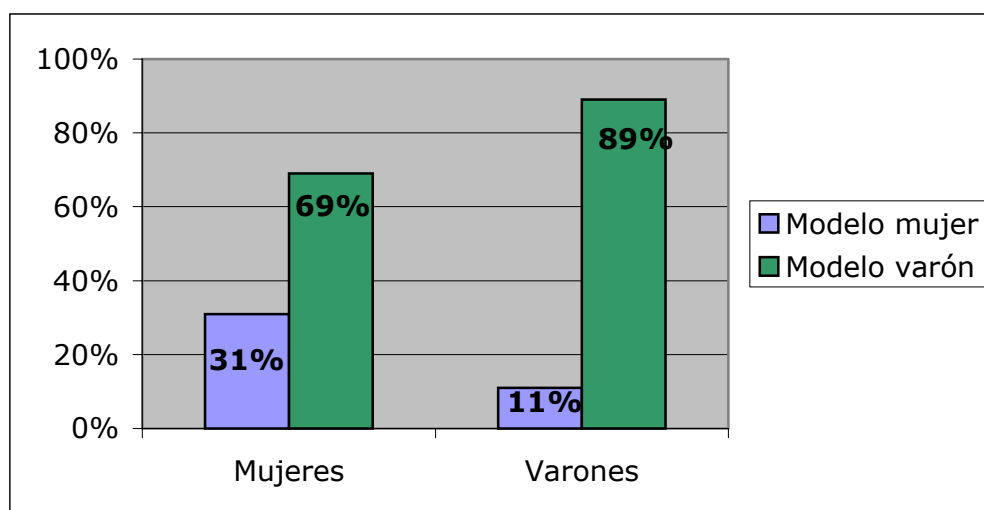
manera diferencial a mujeres y varones para que elijan una carrera científica. Igualmente, no podemos perder de vista que estamos hablando de un determinado grupo dentro del conjunto total de investigadores/as que, a su vez, expresan una opinión o apreciación personal sobre el tema. Esta información, más allá de lo valiosa o interesante que nos pueda resultar, no nos permite por sí misma afirmar que en el sistema educativo argentino se hayan eliminado las diferencias de expectativas y las tendencias a valorar y estimular en mayor medida a los varones que a las mujeres, temas a los que se alude habitualmente.

Si en el universo de representaciones que gobiernan el vínculo de los jóvenes con la ciencia y la tecnología tiene un gran peso las influencias socializadoras tempranas, no es menor la existencia de otro tipo de representaciones muy fuertes acerca de la ciencia y los sexos que se operan en el individuo, una vez iniciada su carrera científica. Es el caso de los **“modelos” de identificación** o científicos/as que son señaladas por los investigadores como referentes de su disciplina de trabajo.

El análisis de las respuestas referentes a la existencia de modelos dentro de la disciplina elegida da cuenta de una situación en la que el factor género adquiere una importancia sustancial. Si bien es mayor el porcentaje de varones que afirma haber considerado la figura de algún científico/a como modelo dentro de su disciplina (57%), con respecto a las mujeres (45%), al analizar el género de los científicos/as considerados como modelo por estos investigadores/as (Gráfico 1.) encontramos que tanto mujeres como varones se inclinan mayoritariamente a la elección de modelos masculinos.

Mientras casi el 90% de los investigadores varones han elegido como modelo a científicos varones con los cuales identificarse, casi el 70% de las mujeres han elegido también modelos varones. Por otra parte, sólo un porcentaje minoritario de investigadores varones (11%) han elegido a mujeres como modelo, mientras que la misma elección por parte de las mujeres apenas pasa el 30%.

Gráfico 1. Elección de científicos/as como modelo dentro de su disciplina de ejercicio, según género.



Estos datos revelan la importancia de la elección de modelos en la ciencia, y por otro lado el peso de las figuras masculinas en las idealizaciones que se generan en este proceso.

2. Vida familiar y trabajo en la ciencia

La compatibilización de las responsabilidades familiares y laborales constituye un aspecto clave en el desarrollo de todo tipo de actividad profesional moderna. Los ciclos de vida están en íntima relación con las oportunidades que se abren o se cierran en el mundo del trabajo. La carrera científica es en muchos aspectos, una carrera absorbente que no suele reconocer límites de horarios o espacios y que desafía constantemente los límites entre la vida privada y laboral. La vida de laboratorio y los “tiempos” de los experimentos no tienen una correspondencia con los horarios de la vida familiar. A su vez, la alta movilidad geográfica propia del estado de globalización de la producción científica y las vinculaciones académicas plantea serias dificultades a quienes tengan obligaciones familiares indelegables.

Si bien estas situaciones no son exclusivas de la actividad científica, el imaginario social ha identificado, de un modo paradigmático en este campo, los casos de resignaciones heroicas, bajo la imagen de investigadores (en general hombres) que “ha dejado todo” por la ciencia, y otro tipo de idealizaciones similares.

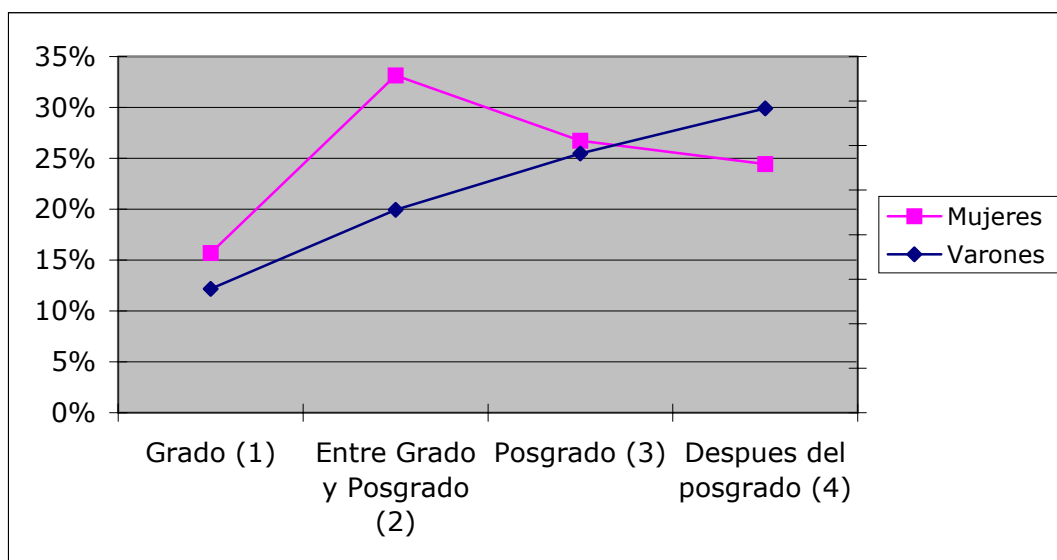
En concreto, sucesos tales como el matrimonio o la unión, y la llegada de hijos tienen una incidencia efectiva en la medida que implican para el individuo su vinculación con nuevos “otros significativos”, nuevos compromisos sociales, y rutinas de tiempo y espacio que se acoplan a prácticas ya establecidas o inciden y transforman estas prácticas. Un análisis más detallado de cómo se van desarrollando paralelamente los sucesos de la vida familiar y de la vida laboral de los científicos permite conjeturar sobre los diversos significados e impactos en varones y mujeres.

Encontramos que más del 60% de los entrevistados se encuentra casado, aunque se aprecia una diferencia entre mujeres y varones (mujeres casadas: 61% - varones casados: 76%). Sin embargo, se observan porcentajes muy similares entre mujeres y varones cuando se analiza la relación con el momento de la carrera con el que coincide el matrimonio/unión de estos investigadores, sobre todo en las primeras etapas de formación académica (antes y después de la carrera de grado, pero con anterioridad al posgrado). Esto nos permite suponer que el matrimonio no es un factor que sea considerado como un obstáculo en la carrera, tanto por las mujeres como por los varones, al menos en la primera etapa de formación académica.

La situación con respecto a los hijos se muestra un tanto diferente. Mientras que se pueden observar porcentajes similares al comparar la cantidad de mujeres y varones que tienen hijos (67% de mujeres y 63% de varones), cuando analizamos el momento de su formación académica con el que coincide la maternidad/paternidad de estos investigadores (Gráfico 2) encontramos que dentro del grupo de mujeres el mayor porcentaje se ubica en la etapa intermedia entre la culminación de la carrera de grado y antes de comenzar el doctorado; mientras que entre los investigadores varones ese momento aparece aplazado hasta la

culminación del doctorado. Podemos suponer, por un lado, que este fenómeno está motivado, por el condicionamiento que tienen las mujeres en relación a la etapa fértil de su vida y, por otro, que es probable que esto represente un retraso en la iniciación tanto de los estudios de doctorado como de las restantes etapas en la vida profesional.

Gráfico 2. Porcentaje de investigadoras/es según la etapa de su formación académica en la que nacieron sus hijos.



- (1) Antes o durante la formación de grado
- (2) Después de finalizar la carrera de grado y antes de comenzar el doctorado
- (3) Durante la realización de los estudios de doctorado
- (4) Después de finalizar el doctorado

Debe destacarse que, como característica de la muestra que provee esta información, mientras un 18 % de los encuestados es menor de 29 años (una etapa no signada centralmente por la situación maternidad / paternidad), entre un 33 y un 37 % según fueran mujeres o varones, no tienen hijos, lo que indicaría en principio un ingreso más tardío en el ciclo típicamente familiar.

El impacto de la presencia de hijos en el desarrollo de las carreras científicas esta asociado sin duda, diversos factores, y no simplemente al sexo. Por ejemplo: a la edad del investigador/a, a la posición laboral y académica y, como ha sido señalado en otra sección, a la edad de los propios hijos.

Consultando a los entrevistados respecto a la incidencia de matrimonio e hijos en el desarrollo de su carrera científica, los resultados marcan una cierta tendencia diferencial. Por un lado, las mujeres los señalan como factor de incidencia en mayor proporción que los hombres (77% de respuestas positivas contra un 61%); por otro lado, es significativo que sean las mujeres quienes señalan en mayor proporción que los varones a los hijos como factor de incidencia.

Tabla 1: Factores que inciden en el desarrollo de la carrera científica, según género

Factores	Mujeres	%	Varones	%
Matrimonio	73	38%	33	34%
Hijos	75	39%	26	27%

Nota: Los porcentajes están sacados en relación al total de mujeres y hombres (190 y 100 respectivamente).

Los datos confirman las observaciones realizadas por diversos estudios acerca del mayor impacto (o percepción del impacto) de la situación familiar en la vida laboral de la mujer. La “doble” jornada laboral femenina (profesional y doméstica) se da por descontado cuando una mujer con responsabilidades familiares ingresa al mercado de trabajo. Este factor incide claramente en el desempeño de las tareas en cada ámbito. Determinados procesos de división sexual de tareas que conduce a una segregación de las mujeres de puestos de relevancia en la ciencia (por ejemplo la dirección de un instituto de investigación) están asociados a discursos que apelan a esta doble condición femenina. (ver G:García y Perez Seldeño 2002; Harding 1996).

Los ciclos vitales tienen una particular incidencia en el desarrollo de las carreras femeninas. Resultaría obvio destacar que las implicancias de la maternidad en el cuerpo, la cotidianeidad y las vivencias de las mujeres son de una naturaleza bien diferente a la experiencia de la paternidad, y que el tránsito por dicha experiencia tiene efectos tan concretos como la ausencia del lugar de trabajo por el período que establece la licencia por maternidad. También parecería excesivo recordar la existencia de diferentes límites a la fertilidad-fecundidad en varones y mujeres relacionados con la edad. Sin embargo, las normas de regulación de la vida académica y los trayectos más institucionalizados en el desarrollo de la carrera científica, presentan una rigidez que no se condice con esta diversa posición de varones y mujeres frente a la presencia de hijos. Las principales presiones para el cumplimiento de “requisitos” considerados indispensables para el éxito profesional –por ejemplo, la adquisición de doctorados en instituciones de prestigio internacional, la realización de experiencia posdoctoral en el extranjero, los viajes internacionales a encuentros científicos- coinciden con la edad fértil femenina.⁴²

Es necesario conocer la incidencia real de estos requisitos en el éxito profesional y a la vez evaluar los alcances de una particular visión que considera que el éxito profesional no es compatible con la dedicación a otros aspectos de la vida, como la crianza de hijos.

⁴² Esto ha llevado a afirmar que la edad como variable importante para el avance en la ciencia debe ser aun estudiado con detalle, pues se han asumido demasiados supuestos al respecto que llevan a generar un exagerada presión laboral en las etapas tempranas de las carreras científicas. Ver Etzcowitz (2000)

3. Doctorado e ingreso a la labor de investigación

La formación doctoral es una instancia clave en el proceso de socialización científica. Una vez superada la primera instancia de formación universitaria, la carrera científica transcurre por la etapa crítica de adquisición del doctorado, que es la credencial básica para la autonomía profesional. Hay una serie de momentos claves, o transiciones críticas en la formación doctoral que pueden coincidir con momentos de la vida personal que afectan las decisiones que se toman. Entre aquellos cabe mencionar a:

- la admisión al doctorado
- la elección de un director de tesis
- la selección del tema de investigación
- la duración de los estudios

Estos puntos de transición son acompañados por un momento particularmente crucial: el pasaje de ser estudiante a ser parte de un equipo de investigación. De hecho, muchos investigadores en las ciencias duras, no se identifican como tales sino hasta después de la adquisición del doctorado.

Las características de este pasaje sin duda marcan el curso futuro de la trayectoria profesional. Y pueden encontrarse aquí barreras de acceso a la información, imposiciones de división del trabajo, no reconocimiento de logros, y otro tipo de obstáculos ya mencionados que componen un verdadero “sistema informal de formación doctoral” que opera en paralelo al formal, por el cual se transmite información clave, contactos, confianzas, oportunidades de aprender de los investigadores formados.

En relación a la realización o no de estudios de doctorado encontramos entre los encuestados que el 81% de las investigadoras y el 84% de los investigadores consultados han finalizado o se encuentran cursando estudios en este nivel de formación. Por otra parte, mientras el 15% de los varones ha realizado dichos estudios en **instituciones extranjeras**, las mujeres en la misma situación representan el 8%. Con respecto a la obtención de becas para la realización del doctorado, encontramos que el 87% de los varones y el 83% de las mujeres han contado con algún tipo de apoyo o subvención.

Tabla 2 : Duración de los estudios de doctorado, según sexo

Años de duración	Mujeres	Varones
Hasta 4 años	9%	20%
5 años	18%	19%
6 años	19%	15%
7 años	10%	7%
8 años o más	11%	6%
en curso	25%	23%
Sin especificar	8%	10%
Total	100%	100%

Con respecto a la **duración** de los estudios de posgrado encontramos algunas diferencias con relación a la cantidad de años que le toma a mujeres y varones culminar esta etapa de su formación. Como se puede apreciar en la tabla 2. Mientras el 20% de los varones obtienen su título de doctorado en un período no superior a los cuatro años, el porcentaje de mujeres en la misma situación es del 9%. En el otro extremo de la escala, es decir en la categoría donde se ubican quienes más tiempo demoran en la obtención de dicho título, encontramos al 6% de los varones y al 11% de las mujeres.

Retomando lo expresado anteriormente con respecto a la etapa de la formación académica con la que coincide el nacimiento de los hijos y teniendo en cuenta que de manera mayoritaria para las mujeres ese momento se ubica antes de la iniciación de los estudios de posgrado, podemos suponer que este es un factor que influye de manera importante en el tiempo de obtención del título de doctorado, ya que esta es una actividad que se superpone o coincide temporalmente –en el caso de las mujeres- con la responsabilidad y el cuidado de hijos pequeños.

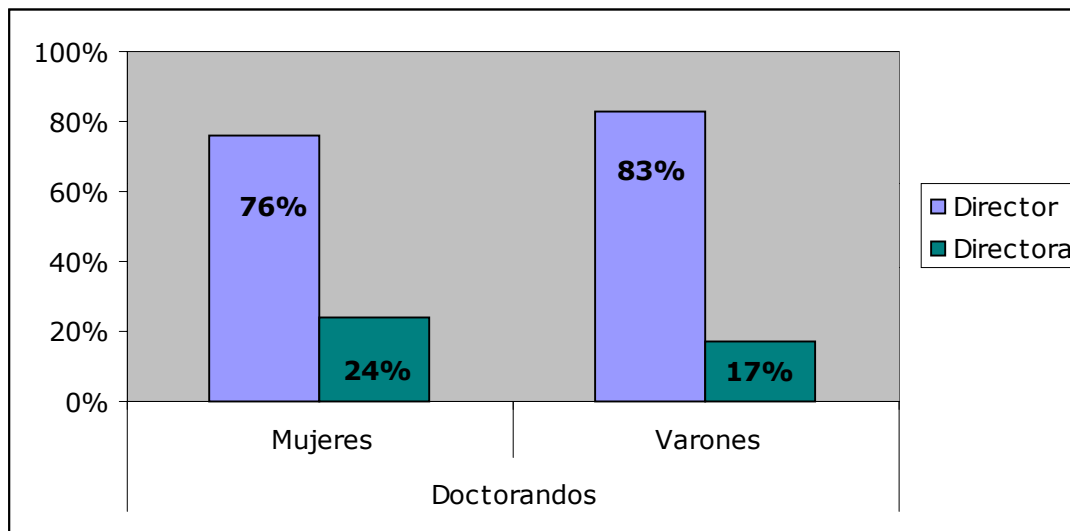
Otro de los aspectos analizado es la **elección del director de tesis del doctorado** y la existencia de dificultades a la hora de realizar esa elección.

Aquí se replica la situación mencionada anteriormente con respecto a la elección de modelos. El 83% de los varones contaron (o cuentan actualmente) con un director de tesis de doctorado varón y en la misma situación se encuentra el 76% de las mujeres (Gráfico 3.).

Entre quienes admiten haber tenido alguna dificultad respecto a la elección del director de doctorado, encontramos al 13% de las mujeres y el 8% de los varones dirigidos por directores varones, mientras que en el caso de quienes fueron dirigidos por mujeres este porcentaje no supera el 3%.

Al analizar las respuestas donde los consultados especifican el tipo de dificultades que tuvieron en esta etapa, encontramos que mayoritariamente se refieren a problemas relacionados con: la falta de profesionales en la disciplina de doctorado, falta de apoyo por parte del director y dificultad para incorporarse al laboratorio donde se desarrollaría la investigación. Sólo en un número muy reducido de respuestas hacen mención a temas relacionados con cuestiones de género o con la preferencia de los directores por doctorando que no estuvieran casados ni tuvieran hijos.

Gráfico 3. Elección de directoras/es de doctorado según género.

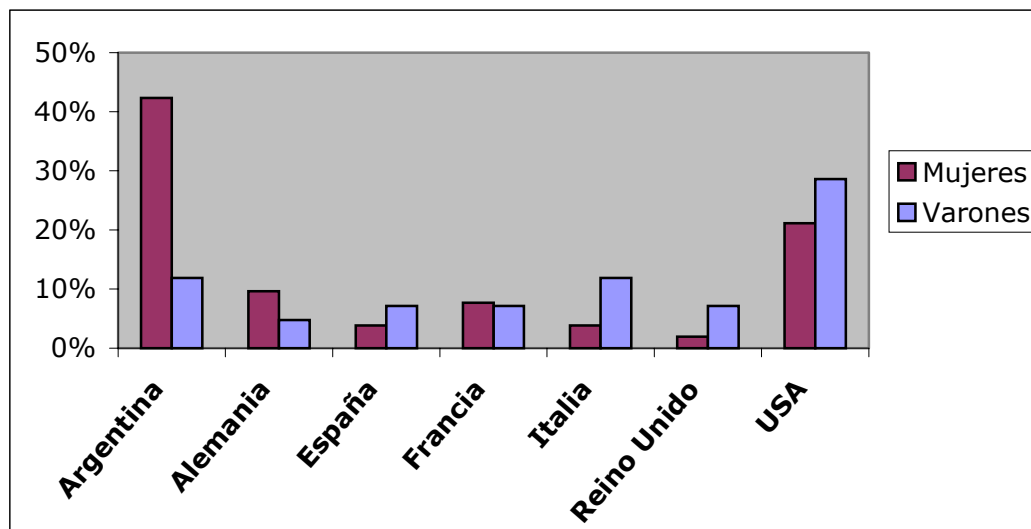


En estrecha relación con el doctorado, una instancia también de alto grado de institucionalización en la formación científica es el **posdoctorado**, una estadía de investigación fueran del lugar habitual de trabajo. Aquí uno de los aspectos claves es el lugar del “posdoc” dado que se considera preferible la realización de estas actividades en una institución científica prestigiosa del exterior.

Con respecto al desarrollo de estas actividades, sólo hemos obtenido respuestas de un porcentaje menor al 35 % del total de la muestra. Considerando esa cantidad de respuestas, observamos que el 43% de los varones han realizado este tipo de actividades mientras que el porcentaje de mujeres en la misma situación es del 27%. Al ser consultados sobre la institución y el país en que realizaron las actividades de posdoctorado se observa que de manera mayoritaria los varones acuden a instituciones extranjeras (88%), a diferencia de las mujeres que sólo se desplazan fuera del país para estas actividades en un 56% de los casos.

Al realizar un análisis de las actividades de posdoctorado por país de realización (Gráfico4.), podemos notar que las diferencias por género se acentúan. Mientras que el mayor porcentaje de mujeres con actividades posdoctorales realizadas lo han hecho en Argentina, para los varones el país con mayor representación es Estados Unidos.

Gráfico 4. Actividades de posdoctorado según país (*) de realización y género.



(*) En el Gráfico están mencionados sólo los países con mayor representación. Entre los países mencionados por los respondentes, pero no incluidos en el gráfico se encuentra: Bélgica, Brasil, Canadá, Hawai, Holanda, Suecia y Suiza. Todos ellos con porcentajes menores al 3% del total.

Lo expresado hasta aquí sólo nos permite dar cuenta de una situación diferencial entre varones y mujeres, pero no nos permite avanzar en el análisis de los factores que pueden estar incidiendo no sólo en las facilidades para llevar adelante la formación posdoctoral, sino también en otros aspectos como la accesibilidad de los centros de investigación nacionales y extranjeros y los subsidios y becas que facilitan la estancia de los investigadores doctorados en centros especializados en sus respectivas disciplinas.

Cumplidas las fases de formación básicas, el siguiente paso, como ya ha sido señalado es el **ingreso a un equipo de investigación**. Sin embargo, por las características de las universidades públicas argentinas, una forma de ingreso preliminar a la ciencia tiene lugar –en algunas disciplinas- durante los estudios de grado. El acceso a becas de estudiantes permite a jóvenes estudiantes ingresar como asistentes de investigación a equipos científicos de los departamentos, obteniendo así una socialización temprana.

Entre los entrevistados se ha registrado una relevante diferencia entre varones y mujeres en relación a este tipo de ingreso temprano a un equipo de investigación. Mientras que el 37 % de los varones lo realiza antes de terminar la carrera de grado, en las mujeres esta participación desciende a 26 %

Tabla 3: Investigadoras/es según el momento en que comenzaron a trabajar en proyectos de Investigación

Respecto al grado	Mujeres	Hombres
Antes de terminar la carrera de grado	26%	37%
El año en que termina la carrera de grado	24%	23%
Después de terminar la carrera de grado	49%	39%
Total	99%	99%

Nota: Hay 4 personas que no responden a esta pregunta

Respecto al posgrado	Mujeres	Hombres
Antes de terminar el doctorado	64%	69%
El año en que obtuvo el doctorado	7%	5%
Después de doctorarse	28%	26%
Total	99%	100%

Nota: 4 no responden

La consulta sobre la **participación en proyectos de investigación** en los últimos cinco años, arroja distintos resultados. La primera observación es que mientras hay un mayor porcentaje de mujeres en funciones de investigación (70%) con relación a los varones (63%) que respondieron la encuesta (pueden estar desarrollando otras actividades científicas y tecnológicas, servicios CyT o servicios educativos), al indagar sobre el desempeño en tareas de dirección de proyectos de investigación esta relación se invierte: varones (37%) - mujeres (27%).

Por otra parte, se ha tenido en cuenta además de las distintas funciones desempeñadas, la cantidad de proyectos en los que mujeres y varones han participado en los últimos cinco años. En este sentido encontramos que mientras los porcentajes de participación se mantienen muy similares entre varones y mujeres en cuanto a cantidad de proyectos, cuando se considera la función de investigador/a, al analizar la misma información pero en relación a las tareas de dirección las diferencias entre varones y mujeres se van acrecentando a medida que aumenta el número de proyectos, hasta llegar a la categoría en la que se ubican quienes dirigieron 5 ó más proyectos, donde se ubican el 11% de las investigadoras y el 26% de los investigadores.

Dado que habitualmente se considera que la realización de una carrera profesional exitosa implica cumplir con cierto tipo de **actividades de intercambio y difusión** dentro del ámbito académico, como por ejemplo, la asistencia a reuniones científicas y congresos para la

presentación de trabajos y la visita a otras instituciones científicas, se consideró también este tema en el relevamiento.

Al respecto, se analizaron las respuestas referentes a la realización o no de este tipo de **viajes**, el destino de los mismos (interior del país – exterior) y la frecuencia. La duración promedio de los viajes no pudo ser analizada debido a la escasa cantidad de respuestas obtenidas.

Los datos surgidos de esta información demuestran que mujeres y varones realizan este tipo de actividades en proporciones similares y con frecuencias anuales similares también (alrededor de 60% de las investigadoras e investigadores realizan entre 1 y 3 viajes por año), pero encontramos algunas diferencias al analizar el destino de los viajes. Mientras el 38% de los varones consultados realizan viajes al exterior, las mujeres en la misma situación representan el 24%. Con respecto a los viajes al interior del país se da la situación inversa: realizan este tipo de viajes el 22% de las mujeres y el 10% de los varones.

Esto permite suponer -aunque no se cuenta con la información necesaria para cotejarlo- que también es posible encontrar diferencias en cuanto a la cantidad de días de duración de estos viajes, ya que los desplazamientos a instituciones o centros fuera del país demandan, por lo general, una mayor cantidad de tiempo que los que se realizan a lugares más cercanos.

La influencia de factores personales, como el matrimonio y la crianza de los hijos, sobre todo cuando éstos se encuentran en edades tempranas, se encuentran habitualmente entre los argumentos que se utilizan para explicar cómo afectan de manera diferente a varones y mujeres las responsabilidades familiares y los obstáculos que esto muchas veces puede representar para llevar adelante ciertas actividades.

Respecto a las **presentaciones en congresos y otros centros de investigación**, tanto en el país como en el exterior, encontramos que el 21% de las mujeres participan de este tipo de actividades, mientras que los hombres en igual situación representan un 28%.

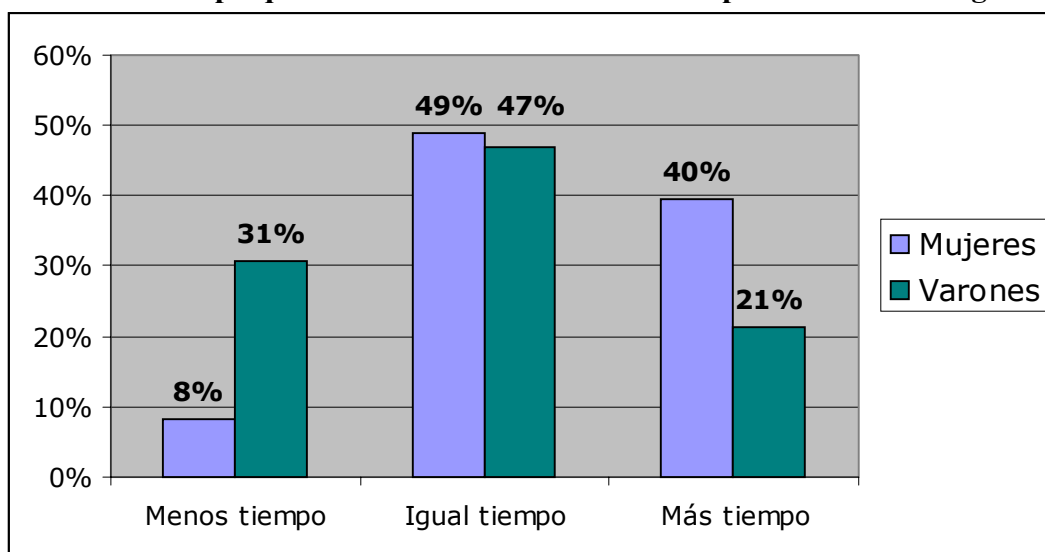
Otro de los aspectos considerados se refiere a los cambios de lugar de trabajo que realizan las investigadoras/es durante su carrera y los cambios de lugar de residencia asociados a éstos. Considerando ambos tipos de cambios (lugar de trabajo y mudanzas), encontramos que las mujeres realizan este tipo de movilidad en un 20% más aproximadamente que los varones. Este hecho puede estar asociado a una situación diferencial entre mujeres y varones con respecto a la posibilidad de inserción en centros de investigación y a las respectivas barreras y/o elementos facilitadores con los que cada uno de ellos se encuentra en el desarrollo de la carrera científica.

Una vez ingresados en el mundo del trabajo científico, la percepción femenina se dirige a destacar mayores dificultades para el **establecimiento en la posición de investigación** que sus colegas varones. En este sentido son ilustrativas las respuestas ofrecidas por los respondentes cuando se les consultó sobre su apreciación personal respecto del tiempo que les llevó, en relación a sus colegas, establecerse en la posición que ocupan actualmente en la investigación (Gráfico 5). Si bien en este punto tenemos porcentajes de respuestas muy similares en la categoría en la que se encuentran quienes consideran que su situación no difiere en general de la de sus colegas; distinta es la situación de quienes consideran que les ha llevado más o menos tiempo establecerse en su actual posición. Mientras que los varones han respondido en un

porcentaje muy superior al de mujeres que el tiempo ha sido menor en relación a sus pares, las mujeres duplican en cantidad de respuestas a los varones al considerar que les ha insumido más tiempo.

Cabe aclarar que aquí no se está considerando el género de los pares o colegas a los cuáles cada investigador/a toma como parámetro para realizar la apreciación que estamos comentando.

Gráfico 5. Tiempo que llevó establecerse en la actual posición de investigación



Es interesante comparar estas respuestas con los resultados obtenidos en un relevamiento de la evolución de la carrera del investigador en el CONICET, donde se ha relacionado las promociones obtenidas en la carrera⁴³. Seleccionando grupos homogéneos por edad y sexo, se ha hecho un seguimiento de la evolución entre los años 1994- 2002 de los investigadores que revestían en una misma categoría hacia el año 1994. Los resultados mostraron que:

- los hombres habían ascendido a mayores categorías en una proporción mayor
- la mayoría de las mujeres que promocionan de categoría son solteras

De este modo, la percepción antes señalada respecto a las mayores dificultades en el desarrollo de las carreras mantiene una cierta convergencia con la medición objetiva del caso CONICET.

Un último aspecto considerado en este apartado se relaciona con la **dirección de tesis de grado y posgrado**. En ambos casos, es mayor el porcentaje de varones que el de mujeres que han realizado este tipo de actividad de formación de nuevos investigadores. En este sentido las cifras obtenidas parecen mantener la misma tendencia observada en las respuestas de estos investigadores con respecto a su propia elección del director/a de doctorado, confirmando que siguen siendo los varones quienes más frecuentemente cumplen este rol. Realizando tareas de dirección de tesis de grado, encontramos al 27% de las mujeres y al 34% de los varones; mientras que en la dirección de tesis de posgrado se ubican el 23% de las mujeres y el 30% de los varones.

⁴³ Atrio (2002)

Una observación adicional que surge de esta información es que sólo un reducido grupo de respuestas hacen mención a la figura de co-dirección: un 9% en las tesis de grado y 2% en las de posgrado, pero todas comparten una característica: son llevadas a cabo por mujeres. Parece, al menos en la muestra que estamos analizando, que los varones no se encuentran igualmente inclinados a compartir esta responsabilidad sobre sus dirigidos.

Es importante relacionar estos datos con los aspectos analizados en la Sección II del informe, respecto a la exclusión de la mujer de puestos de dirección y en general, de puestos de decisión, en los programas de formación de posgrado. En alguna medida ambos análisis arriban a conclusiones similares en términos del predominio de los varones (si bien en el caso de la dirección de tesis un poco más amortiguado).

4. Los espacios de poder

Los ámbitos de poder y de toma de decisiones son a menudo mencionados cuando se habla de discriminación jerárquica con respecto a las mujeres y el “techo de cristal” con éstas se encuentran para acceder a determinados cargos o posiciones, aún cuando posean las mismas credenciales y habilidades que sus pares varones posicionados en niveles superiores.

Como campo de lucha o de juego, en la ciencia se disputa el control de posiciones, lo que implica en un sentido el monopolio de la autoridad científica (Bourdieu) pero también el monopolio de los recursos materiales y culturales. Entre los recursos claves del desarrollo de la carrera científica puede señalarse el reconocimiento de los pares, las recompensas simbólicas, el acceso a recursos económicos. Gran parte de estos recursos se ofrecen y disputan bajo el marco institucional de los órganos colegiados de la ciencia. Son aquellos que se hacen cargo de la evaluación del desempeño de los investigadores e investigadoras, otorgan ascensos académicos, dan subsidios para la investigación, aprueban proyectos o admiten aspirantes para el ingreso a la “comunidad”.

Por ejemplo, con relación al ***acceso a los subsidios a la investigación***, es un aspecto clave para la empresa científica y para la acumulación de capital material. Las respuestas ofrecidas por el grupo de investigadoras/es consultados con respecto a los últimos cinco años, indican que el 46% de los varones han tenido acceso a este tipo de subsidios, mientras que el caso de las mujeres esta cifra no supera el 35%.

La situación descrita en otras secciones respecto ya al acceso a cargos docentes de mayor jerarquía o la dirección de programas doctorales o institutos de investigación, se reitera en el ámbito de la ***participación en sociedades científicas***, que son los ámbitos que nuclea al conjunto de investigadores de cada disciplina y conforman una de las interacciones más significativas de la comunidad científica. Mientras el 65% de las mujeres y el 69% de los varones consultados pertenecen a alguna de sociedad científica dentro de su disciplina, entre ellos sólo el 6 % de las mujeres ha sido presidente o directora de la entidad, mientras que en el caso de los varones asciende al 11%.

En relación al acceso a las fuentes de difusión de la “autoría”, que es una de las vías más importantes para el reconocimiento en la ciencia, encontramos que el 24% de las investigadoras consultadas afirmar haber participado como *editora o referee en publicaciones científicas*, mientras que en el caso de los investigadores esta cifra asciende al 31%.

Otro de los aspectos analizados es la participación en *comités de evaluación de pares*, selección de becario e investigadores. En este sentido, las respuestas facilitadas por las investigadoras/es consultados dan cuenta de una situación diferencial ya que sólo el 34 % de las mujeres han respondido de manera afirmativa, mientras que los hombres lo han hecho en un 48%.

Tabla 4: Participación en Comités de evaluación de pares, selección de becarios e investigadores, según género

Participación	Mujeres	%	Hombres	%
SI	66	34%	49	50%
NO	122	64%	48	49%
Sin especificar	4	2%	1	1%
Total	192	100%	98	100%

Para complementar la información provista por los investigadores sobre la problemática del acceso a los puestos de poder en la ciencia, se presenta a continuación un análisis de la situación de la mujer en el CONICET.

El caso particular del CONICET en la problemática del acceso de la mujer al poder en la ciencia

En Argentina, el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICET) es uno de los organismos más representativos de las labores “institucionalizadoras” de la ciencia. Un análisis de la situación de la mujer en las instancias de decisión es revelador de los procesos de exclusión que afectan a las científicas.

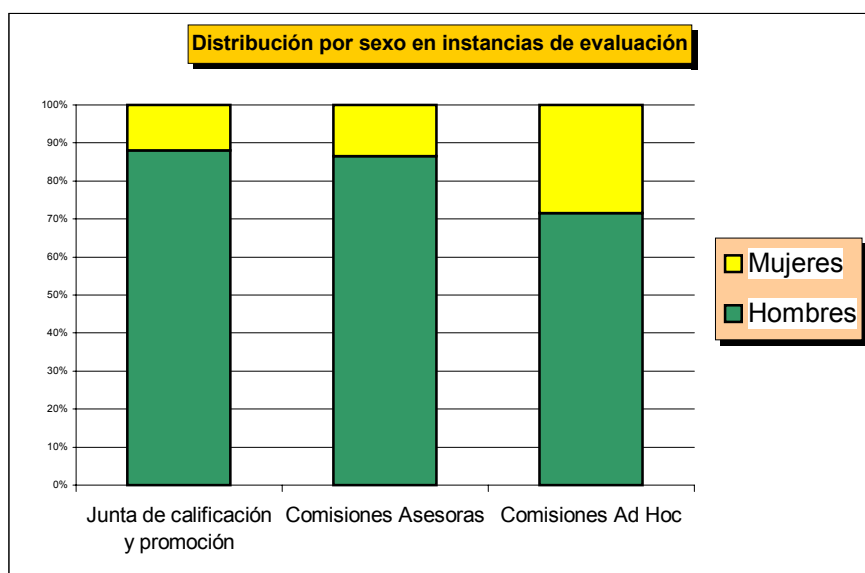
El CONICET es el órgano principal de promoción de actividades científicas y tecnológicas y funciona como un ente autárquico del Estado Nacional en jurisdicción de la Secretaría de Ciencia y Tecnología, dependiente del Ministerio de Cultura y Educación. También tiene la particularidad de ser, a través de numerosos centros e institutos de investigación propios, un organismo de ejecución de actividades de I+D.

Está conducido por un Directorio integrado por 8 miembros y 1 Presidente, designados por el Poder Ejecutivo Nacional. Hasta la el año 2000, todos los cargos directivos estaban en manos

de hombres; a comienzos de 2001 se eligió a una mujer por las Ciencias Sociales y Humanidades por primera vez en un cargo directivo del organismo. La presencia femenina en esta institución se evidencia en los puestos jerárquicos administrativos, ya que se cuenta con 13 mujeres en la conducción de gerencias y direcciones sobre un total de 21 cargos (62%).

El CONICET posee, además, un sistema de evaluación y acreditación que permite una selección de candidatos para el otorgamiento de fondos para investigación, becas y subsidios así como también para el ingreso a la carrera de investigador. Para realizar estas actividades existen diferentes instancias orgánicas: la Junta de calificación y Promoción, las Comisiones Asesoras y las Comisiones Ad Hoc, así como también un banco permanente de pares consultores.

Gráfico 6:

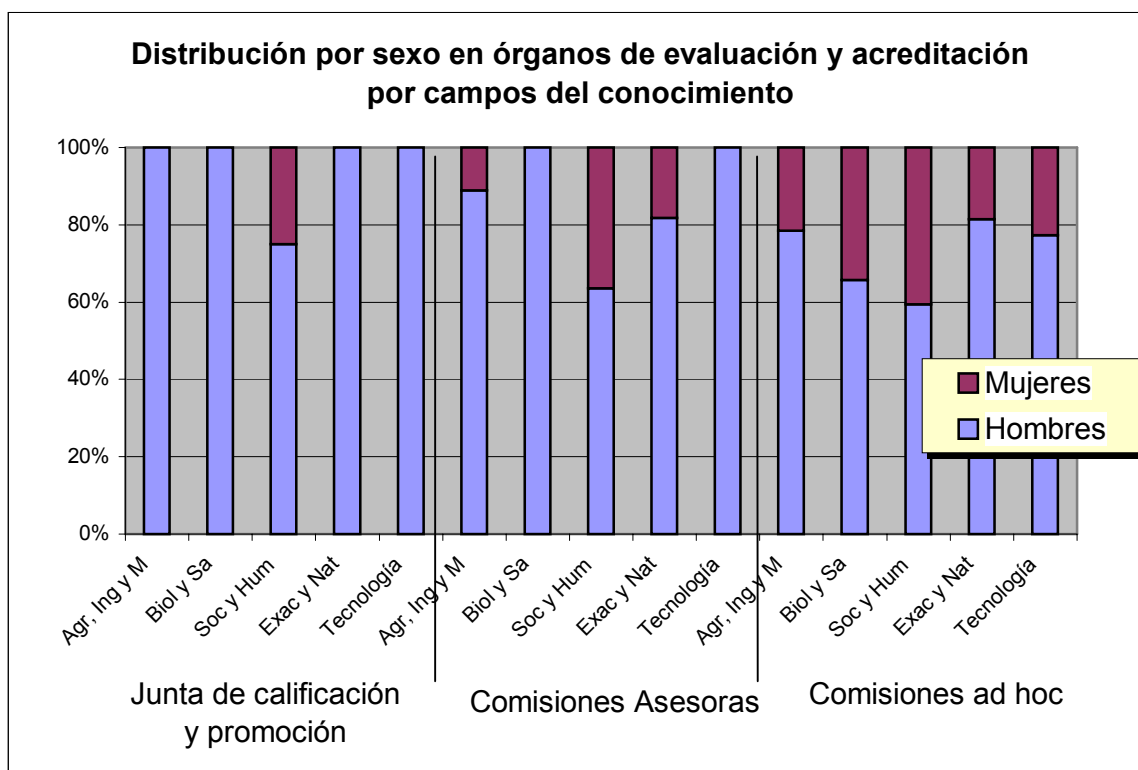


Fuente: CONICET 2000.

- La Junta de Calificación y Promoción está compuesta por 25 miembros de los cuales solo 3 (12%) son mujeres. Estas aparecen en las áreas de Ciencias Humanas y Sociales, y dentro del cuerpo de miembros alternos.
- Las Comisiones Asesoras están integradas por 54 investigadores y la presencia femenina es nuevamente del 12%. Aquí también aparecen las mujeres en las áreas de Sociales y Humanas y en menor medida en Exactas y Naturales y Agronomía, Ingeniería y Materiales.
- Las Comisiones Ad Hoc se componen de 773 miembros, de los cuales el 29% son mujeres. La participación mayoritaria es en Ciencias Sociales y Humanas, que alcanza el 40%, seguida por ciencias biológicas y de la salud.

El siguiente gráfico muestra la presencia femenina en los distintos órganos de evaluación y acreditación, según las áreas.

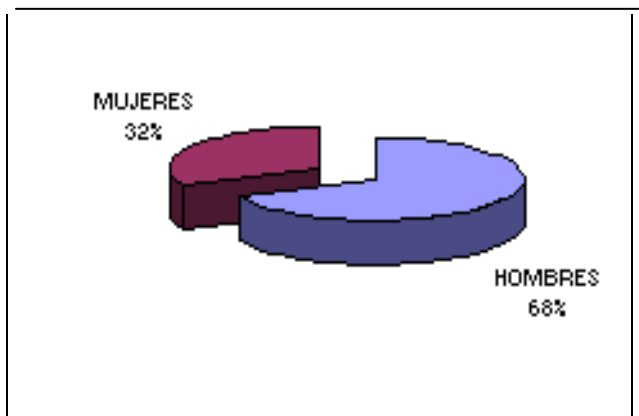
Gráfico 7



Fuente: CONICET 2000.

Por otra parte, el banco de pares consultores está formado por 1830 investigadores, con una proporción de mujeres que alcanza el 31%. Si bien los mayores porcentajes aparecen en Sociales y Humanidades (38,5%), la distribución no se modifica sustantivamente por área del conocimiento. En Ciencias Biológicas y de la Salud se encuentra un 36% de mujeres y cerca del 34% en Ciencias Agrarias, Ingeniería y Materiales, mientras que en tecnología las cifras llegan al 21% y los menores valores aparecen en Ciencias Exactas y Naturales con el 19%.

Gráfico 8: Distribución por sexo del banco de pares consultores



Fuente: CONICET 2000.

Resulta evidente que, si se toma en cuenta la participación global de mujeres dentro del personal de investigación, éstas se hallan claramente sub-representadas en los órganos de evaluación de las carreras de investigación, lo cual podría responder tanto a la conformación histórica de dichas comisiones, como a una suerte de “reproducción ampliada” de los mecanismos de participación por género, enfatizando la distribución ya existente.

VII Conclusiones

1. Es necesario destacar que *la participación relativa de mujeres en el total del personal de I+D en la Argentina es relativamente alta: alrededor de 4 investigadores cada 10 y más de la mitad de los becarios son mujeres*. Los datos no se modifican sustantivamente cuando se analizan otras categorías ocupacionales, como el personal de apoyo a la investigación, en donde la participación de mujeres es aún mayor. Estas cifras parecen el resultado de los procesos de ampliación producidos en los últimos años (en líneas generales, desde el retorno a la democracia, en 1983), en donde la participación de las mujeres fue creciendo levemente de un año a otro.
2. La tasa de participación de mujeres en actividades puede parecer aún baja si se considera que constituyen la mitad de la población argentina (superando a los hombres por una leve diferencia). Pero si se considera (como debe hacerse) la participación global de la mujer en el mundo del trabajo, es necesario tomar en cuenta que las mujeres constituyen el 36 % de la población económicamente activa (PEA). Así, su presencia dentro del personal de I+D muestra una mayor presencia relativa femenina en este sector laboral.
3. El mejor posicionamiento de las mujeres en el mercado laboral de la ciencia y la tecnología (o “tasa de feminización” de la ciencia y la tecnología) es posible atribuirlo a un conjunto de factores complementarios:
 - Entre las causas que permiten explicar la mayor participación de las mujeres en actividades de investigación, es necesario señalar que se registra en la Argentina, desde los años 60 en adelante, un crecimiento sostenido de ellas en la matrícula universitaria, lugar de formación exclusivo de los nuevos investigadores;
 - En segundo lugar, no es posible descartar la incidencia de la estructura salarial en la Argentina en el sector de CyT. El estancamiento salarial del sector público (unido a los fenómenos de precarización de las condiciones laborales y desprestigio de la carrera profesional) expulsa mano de obra masculina, más presionada a sostener el ingreso familiar. En efecto, durante las últimas décadas los salarios del sector público han conocido, en el país, una persistente tendencia declinante. En este sentido, vale la pena tener en cuenta un rasgo característico de los países en desarrollo: más de las tres cuartas partes del personal de CyT trabaja en organismos públicos, ya sea en instituciones dependientes de la administración central, o en organismos autónomos, como las universidades nacionales. Así, los salarios del personal de CyT han acompañado el deterioro general del valor real del salario público;
 - La apertura de mejores oportunidades salariales en el sector empresarial para científicos y tecnólogos, mayoritariamente aprovechadas por hombres;
 - Tomando en cuenta el punto anterior, es posible suponer que los varones, que tradicionalmente han tenido una mayor presión para contribuir al sostenimiento del ingreso familiar, se hayan visto menos estimulados hacia carreras con una fuerte impronta

en tareas de investigación científica y tecnológica. Este dato se verifica cuando se analiza la matrícula en las universidades: la mayor parte de los estudiantes de grado son, efectivamente, mujeres.

- La existencia de una mayor variedad de formas de incorporación laboral en el sector CyT atrae a las mujeres, más presionadas a compatibilizar su rol reproductivo con el productivo. Típicamente, la modalidad de tiempo parcial en las obligaciones laborales que se ofrece en las universidades nacionales puede ser una alternativa de interés para algunas mujeres. También constituye un factor a considerar la mayor flexibilidad horaria que admite la realización de algunas actividades CyT, sobre todo cuando éstas se llevan a cabo en instituciones del sector público.
- 4. Mirando el problema desde una perspectiva dinámica, resulta particularmente importante señalar que, cualquiera sea la fuente de financiamiento que se considere, la participación de las mujeres resulta mayoritaria entre los becarios de investigación. Este dato es significativo, porque no sólo se refiere a la presencia actual de mujeres en las actividades de investigación, sino que permite conjeturar que la cantidad total de investigadores tenderá a revertir la tendencia en cuanto a la participación por sexo en el futuro.
- 5. Un dato estructural significativo en términos institucionales es que la mayor participación de las mujeres en actividades de investigación se verifica en las universidades nacionales. Allí, la participación de mujeres es aproximadamente la mitad del total de personal, frente al 40% de la media nacional. Resulta evidente, por un lado, que la mayor participación de mujeres becarias (cuyo lugar de trabajo suele estar en gran medida en las universidades nacionales) incide en su inserción futura como investigadoras universitarias. Sin embargo, dos elementos deben ser tomados en cuenta al analizar esta situación: por un lado, la rigidez en cuanto a su personal que muestra la mayor parte de las otras instituciones “extra-universitarias” de I+D en cuanto a su estructura. Como dato adicional, debemos mencionar que esta rigidez no sólo se refiere a la estructura del personal por sexo, sino también por edad: la mayor parte de las instituciones (excepto el CONICET, que constituye un caso especial) presenta un notable envejecimiento de su planta de personal.⁴⁴ Para dar sólo un ejemplo, el personal de la CONEA (Comisión Nacional de Energía Atómica) tenía, en 1997, una media de edad superior a los 50 años.⁴⁵
- 6. La mayor flexibilidad del personal en las universidades nacionales no debe, sin embargo, llevar a engaño: si bien es cierto que presenta mecanismos para incorporación de personal menos engorrosos que las otras instituciones (muchas de las cuales, al regirse por los estatutos de la función pública, tienen sus plantas de personal congeladas desde hace muchos años), buena parte del personal ingresa con dedicación simple, y en muy pocos casos con dedicación exclusiva. Estas diferencias se hacen evidentes cuando se comparan los datos de personal contado en personas físicas y en EJC (Equivalente a Jornada

⁴⁴ Por razones de espacio, no consideramos oportuno incluir todas las variables socio-demográficas correspondientes al personal de I+D de todas las instituciones. Por lo tanto, los comentarios que señalamos en esta sección tienen sólo un afán ilustrativo.

⁴⁵ Datos extraídos de la información de base del “Diagnóstico del sistema Nacional de I+D”, elaborado por Mario Albornoz y Pablo Kreimer, y publicado en “Bases para la discusión de una política de ciencia y tecnología”. Ministerio de Cultura y Educación, SECYT, Buenos Aires, 1996.

Completa). La mayor presencia de mujeres en cargos de menor dedicación se aprecia al relacionar sexo y dedicaciones en el total del personal CyT del país: se aprecia que el porcentaje de investigadores varones con dedicaciones completas es mayor que el de las investigadoras. Sin disponer de cifras específicas del sector universitario se estima que esta brecha es aún mayor.

7. El caso del CONICET es paradigmático de los mecanismos más tradicionales del funcionamiento de la I+D en la Argentina. Sus mecanismos de evaluación, en buena medida la clave del sistema, tienen múltiples instancias de recurrencia: un mismo proyecto de investigación, pedido de viaje científico, solicitud de ingreso a carrera o pedido de beca puede ser revisado por 5 o seis organismos diferentes (pares consultores, Comisiones Ad-Hoc, Comisiones Asesoras, Junta de Calificación, y Directorio). Este esquema burocratizado, extremadamente lento, ha tendido a reproducir, dentro de los beneficiarios de los instrumentos de promoción de la investigación, a unos pocos grupos que –alternativamente- han tenido el manejo de los instrumentos de control burocrático. Por lo general con prácticas muy conservadoras, estos grupos fueron “filtrando” las innovaciones que, en términos de personal de I+D, pudieran producirse en la institución. Así, resulta llamativo cómo, mientras en los últimos años el otorgamiento de becas a mujeres siguió las magnitudes globales de las otras instituciones (una leve predominancia de becarias mujeres sobre el total), cuando se observa la carrera de investigador científico sólo en la más baja de las categorías (Asistente) se verifica una participación importante de investigadoras. Estas cifras descienden de un modo drástico hasta alcanzar muy poca representación femenina entre las categorías superiores del escalafón de investigación (en particular en investigadores principales y superiores), lo cual habla de una correlación inversa muy evidente entre género y categoría de investigación.
8. A diferencia de una distribución relativamente equilibrada en la mayor parte de las instituciones en lo que respecta la participación de mujeres en actividades de ciencia y tecnología, *la situación cambia drásticamente cuando se analiza la participación diferenciada por sexo en instancias de poder*. Cuando se observa la distribución por sexo en los espacios de mayor responsabilidad y/o en lugares con mayor poder de decisión, se hace evidente que las mujeres están sub-representadas en prácticamente todas las instituciones y en las diferentes actividades, sean éstas de formación como de investigación. Tal vez el caso más significativo sea el del CONICET, tanto por la representatividad que tiene esta institución en el seno del sistema de I+D de la Argentina, como por el evidente desequilibrio que allí se observa: *mientras las mujeres constituyen alrededor del 40% del total de investigadores, un porcentaje muy bajo participa en las instancias de poder y evaluación referidas más arriba: 12% tanto en la Junta de Calificación y Promoción, como en las Comisiones Asesoras, y menos de un 30% en las Comisiones Ad-Hoc*. No se ha registrado, hasta el presente, *ninguna mujer en el seno del Directorio del organismo*.
9. Esta situación se extiende a la mayoría de las otras instituciones: el promedio de participación de las mujeres en instancias de poder en las instituciones de investigación oscila alrededor del 10%. En muchos de estos organismos, sin embargo, la situación es menos evidente que en el CONICET, puesto que la participación global de mujeres es menor que en esta institución, por las razones que ya se apuntaron más arriba.

10. Las universidades nacionales presentan, en este sentido, algunos matices diferenciados: la participación de mujeres en instancias directivas parece depender en mucha mayor medida del campo disciplinario de que se trate. Así, las ciencias sociales y humanas, en donde la participación global de mujeres suele ser bastante más alta, presentan correlativamente los índices más altos de participación de mujeres en tareas directivas. En las ciencias exactas, por el contrario, a pesar de que en algunos de los campos disciplinarios la participación de mujeres es alta en términos relativos (química, biología, biotecnología), la participación de mujeres en cargos tales como dirección de institutos, de maestrías y de doctorados, es sensiblemente baja.
11. Los procesos de segregación vertical se extienden asimismo al acceso de las mujeres a puestos de mayor jerarquía en las categorías de investigación: se verifica una relación inversa entre ascenso en la escala jerárquica de la investigación y la participación femenina. En las instituciones de más prestigio, como CONICET, la presencia de mujeres en la categoría de mayor nivel no supera el 10 % del total de ocupantes de la categoría; en el sector universitario esta participación aumenta al 28%. Frente a la fuerte presencia de mujeres en las plantas de investigación que rondan entre el 40 y 60 % estas participaciones abren importantes interrogantes acerca de las causas que operan contra una mayor presencia. Las evidencias recogidas por diversos estudios consultados y por la encuesta realizada por nuestro equipo indican el reconocimiento por parte de las mujeres de mayores dificultades de ascender en la carrera y afirmarse en los puestos de investigación, y la verificación de que a las mujeres les lleva más tiempo alcanzar el mismo cargo que a los hombres, como así también les lleva más tiempo realizar el doctorado. Si a esto sumamos la baja participación femenina en los cuerpos de evaluación de las carreras profesionales y en los comités académicos que operan sobre la posibilidad de alcanzar mayores cargos, obtener subsidios o aceptar incorporaciones, podemos formular la hipótesis de la intervención de barreras de acceso de diverso tipo al avance de la mujer en la carrera científica.
12. De manera convergente a los que ocurre cuando se considera a los investigadores, entre el personal de apoyo profesional y técnicos, a medida que las tareas implican una menor calificación, la participación de las mujeres va aumentando, en algunos casos de modo más que proporcional. En el interior de los laboratorios se observa que, aún en disciplinas con una participación femenina alta es muy frecuente encontrar el siguiente cuadro (biotecnología, por ejemplo): director varón, alrededor de la mitad de los jefes de grupo son mujeres, más del 60% de los investigadores son mujeres, más del 75% del personal de apoyo y prácticamente todo el personal administrativo suele ser femenino. La asignación de cargos de menor jerarquía o bien de naturaleza dependiente de la labor de investigación incide asimismo en las posibilidades de publicación, que suele ser un factor de peso en las evaluaciones de la carrera científica. Sobre esto se volverá más adelante.
13. La participación global de las mujeres que se presentó más arriba varía notablemente a lo largo de los diferentes campos disciplinarios, tanto en el nivel de la formación de grado y posgrado, en la participación de los becarios, y también en la planta de investigadores y personal de apoyo. Así, parece existir en algunos campos del conocimiento cierta

tradición de “feminización” y/o de “masculinización”, según se trate. Así, dentro de las ciencias sociales y humanas, el predominio de mujeres se hace evidente, más allá del tipo de institución considerada. La mayor participación femenina se verifica en disciplinas como la educación y la antropología (más del 75%), pero es alta también en historia, geografía y sociología. Del otro lado, las disciplinas que tienen tradicionalmente una menor participación femenina son las ingenierías y las ciencias físicas. Algunos datos nuevos, sin embargo, parecen ir modificando algunas de aquellas tendencias. Así, la biotecnología se diferencia de las otras disciplinas “aplicadas” en la medida en que presenta una clara mayoría de mujeres investigadoras. Al mismo tiempo, la participación de las mujeres en disciplinas como la química, que han tenido siempre una fuerte impronta “femenina”, ven intensificada dicha tendencia. Lo mismo cabe señalar de la psicología, en donde la participación de mujeres, de por sí tradicionalmente alta, parece haberse incrementado en los últimos años.⁴⁶

14. En estos procesos de segregación vertical y horizontal inciden muy diversos factores que no es posible dar cuenta en su totalidad para dar una explicación precisa que las razones. Sin embargo, a partir de la encuesta a los investigadores hemos podido detectar algunos aspectos que pueden ser reveladores del tipo de barreras que juegan en contra de un mayor acceso de las mujeres en la ciencia: la persistencia de una mayor cantidad modelos de identificación masculinos en la ciencia tomados como referencia tanto por hombres como mujeres; la coincidencia de la maternidad con la etapa de formación doctoral (ya ha sido señalado que a las mujeres les lleva mas tiempo hacer el doctorado que a los hombres) y acceso a los primeros puestos de investigación (considerando el ingreso a la investigación durante los estudios de grado, los hombres estudiantes ingresan en mayor proporción que las mujeres estudiantes); el menor acceso a contactos internacionales medidos por la menor proporción de viajes al exterior ya sea en congresos como en la realización de pasantías, como en la menor presencia en publicaciones de carácter internacional.
15. El relevamiento sobre las características de la producción científica según sexos, nos muestran que existen características y tendencias diferenciales en el modo en que hombres y mujeres desempeñan sus actividades científicas, características que impactan sobre la producción científica impregnándola de las particularidades propias de cada género. Estas diferencias se vinculan sin, lugar a dudas con las especificidades del sistema argentino de ciencia, tecnología e innovación, en el cual las diferencias de género se pueden percibir, en la distribución institucional del personal investigador -existe un marcado predominio de mujeres en el sector universitario- en la disciplina de formación –las mujeres son mayoría en las Ciencias Humanas y Sociales- y en la función y tipo de trabajo que cada género realiza. Existe una tendencia a la publicación en disciplinas diversas por parte de hombres y mujeres, vinculada con las diferencias observadas en la formación de ambos géneros. Esta diferencia disciplinar se relaciona también con el tipo de escrito ya que en las Ciencias Sociales y Humanas –donde las mujeres son mayoría- se producen por lo general, libros y capítulos de alcance local. No hay evidencias que permitan establecer en forma absoluta que las mujeres son menos “productivas” que los hombres. En cambio, la diversidad de capital social y simbólico que acumulan hombres y mujeres pueden tener

⁴⁶ Al no contar con series históricas, estas afirmaciones tienen más bien el valor de conjeturas que merecerían una mayor indagación ulterior.

mayor relación con el logro de publicaciones, que es un resultado ampliamente asociado a la existencia de redes sociales o posiciones de poder.

16. La mayor parte de los análisis realizados dan cuenta de la situación actual. Hay algunas conjeturas dirigidas a comprender las tendencias hacia las cuales se fue moviendo la participación de las mujeres en actividades en CyT pero, al no haberse elaborado series históricas, resulta imposible avanzar más allá en esta dirección. En este sentido, podría afirmarse que el mero hecho de no contar con datos históricos confiables es en sí mismo una muestra de la ausencia de reflexión sobre este asunto hasta hace muy pocos años.
17. Sí es posible, como ya se ha hecho, señalar algunos elementos de tipo prospectivo. Así, la mayor participación de mujeres en los estratos más jóvenes hace suponer que, hacia el futuro, su participación global irá en aumento. En este sentido, es necesario tomar en cuenta que la actual distribución de investigadores en los estratos jerárquicos más elevados se corresponde con una etapa de enrolamiento en la actividad científica que se remonta a más de treinta o cuarenta años (según los casos) atrás, cuando el acceso mismo a la formación universitaria de grado y posgrado tenía una participación mayoritariamente masculina.
18. Los datos respecto a una *leve* tendencia al aumento de la participación de las mujeres en la carrera de investigación del CONICERT, y en el acceso a las categorías más altas es un signo positivo en términos de la equidad..
19. No obstante lo señalado, en el acceso de mujeres a las instancias de decisión y de poder del sistema de ciencia y tecnología en los niveles de promoción y definición de políticas, no se puede establecer un futuro tan optimista. Allí, la menor participación relativa de mujeres, aún en áreas disciplinarias en donde resultan mayoritarias, sigue siendo bastante menor que la de sus colegas varones. Sin duda, este problema concierne variables de orden tradicional y de la cultura prevaleciente en esas instituciones y, de un modo más general, en la sociedad argentina. Que estas tendencias se modifiquen o no depende tanto de reglamentaciones políticas como de la propia dinámica de los actores involucrados.

Una reflexión final sobre las perspectivas que se plantean en los estudios sobre participación femenina en la ciencia y en las implicancias de estos esfuerzos de reflexión en la concientización y la intervención en las políticas. Somos conscientes de que diversos grupos de investigación en el país están trabajando en una dirección convergente a la planteada en este estudio, y probablemente los estudios sobre ciencia y género en la Argentina se encuentre en los próximos años en condiciones de conformar un área académica de mayor institucionalidad. Quizás las mayores falencias existentes todavía se encuentren en la esfera de las políticas públicas, donde aún es preciso recorrer un largo camino para llegar a la instancia de contar con medidas concretas que tiendan a eliminar la segregación de la que son objeto las mujeres a lo largo de su carrera científica.

VIII - Bibliografía

Atrio, Jorge (2002): La participación de mujeres en la Carrera de investigación del CONICET. Mimeo

Barral, M.J., Magallón, C., Miqueo, C. y Sánchez, M.D. (eds.)(1999) , “Interacciones ciencia y género”, Icaria Editorial, Barcelona.

BESARÓN, Silvina (2000): “Los indicadores de Ciencia y Tecnología, el género y la regionalización,” Mimeo

Butler, Judith (2001): El género en disputa, Paidós, México,.

COLOMBO, Graciela; DI MARCO, Graciela y GOGNA, Mónica (1988): *La situación de la mujer en la República Argentina*. Subsecretaría de la mujer. Dirección Nacional de Estudios, Proyectos e Investigación Ministerio de Salud y Acción Social. Buenos Aires.
Consejo Nacional de la Mujer (2000). Página Web.

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

ETZKOWITZ, H. KEMELGOR, C. y UZZI, B. (2000): Athena Unbound. The advancement of women in science and technology. Cambridge University Press.

FRANK FOX, Mary (1995): Woman and Scientific Careers. En: *Handbook of Science and Technology Studies*. Sage, London.

FRINCHABOY, Mónica G. (1998): “La nueva ley federal de Educación: Una mirada desde el género”. En: *Mujeres en los 90*. Vol II. Centro Municipal de la Mujer de Vicente Lopez.

González García, Marta y Pérez Sedeño, Eulalia (1992): “Ciencia, Tecnología y Género” en Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación, *Número 2 Enero-Abril 2002*

Haraway, Donna (1991): Gender for a Marxist Dictionary, en “*Simians, Cyborgs and Women*”, Free Association, Books, London, 1991.

Harding, Sandra (1996): “Ciencia y Feminismo”, Morata, Madrid,

KOCHEN, Silvia; MAFFIA, Diana y FRANCHI, Ana (1998): “La Mujer ante la Revolución Científico-Tecnológica”. RAGCYT, Mimeo

Kyvik, Svein y Teigen, Mari (1996): “Child Care, Research Collaboration, and gender Differences in Scientific productivity” en *Sciences, Technology and Human Values*. Vol. 21 N° 1 - 1996. Pág 54-71

Lemoine, W. “Productivity patters of men and women scientists in Venezuela” en *Scientometrics* Vol. 24 (2) 1992. Pág 281-295

MAFFIA, Diana (1998): “Género y Ciencia en la Argentina”, En: *Mujeres en los 90*. Vol II. Centro Municipal de la Mujer de Vicente Lopez.

Magallón Portolés, Carmen (1999): “Privilegio epistémico, verdad y relaciones de poder. Un debate sobre la epistemología del Feminist Stanpoint” en Barral, M.J., Magallón, C., Miqueo, C. y Sánchez, M.D. (eds.) *Interacciones ciencia y género*, Icaria, Barcelona, 1999.

Sánchez, M.D. (eds.) (1999): *Interacciones ciencia y género*, Icaria, Barcelona.

Mahlck, Paula (2001): “Mapping Gender Differences un Scientific careers in Social and Bibliometrics Space” en *Science, Technology and Human Values*, Vol. 26 N° 2 2001. Pág 167-190

Mahlck, Paula and Persson, Olle (2000): “Socio-bibliometric mapping of intra-departmental networks” en *Scientometrics* Vol 49 N° 1 Año 2000. Pág. 81 a 91.

Mahlck, Paula and Persson, Olle (2000): “Socio-bibliometric mapping of intra-departmental networks” en *Scientometrics* Vol 49 N° 1 Año 2000. Pág. 81 a 91.

MINISTERIO DE CULTURA Y EDUCACIÓN – SECYT (1996): Bases para la discusión de una política de ciencia y tecnología”. Buenos Aires.

Pérez Sedeño, Eulalia (2000): “Institucionalización de la ciencia: valores epistémicos y contextuales. Un caso ejemplar” en *Cadernos Pagu* (15) 2000.

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

Richard, Nelly “Género” (2002) en Carlos Altamirano: “*Términos críticos de sociología de la cultura*”, Paidós, Buenos Aires 2002.

Rubin, Gayle (1975): The traffic in women en Reiter, Rayna (ed.) “*Toward an Anthropology of Women*”, Monthly Review Press, New York,

SÁNCHEZ MARTÍNEZ, Eduardo (ed.) (1999): *La Educación Superior en la Argentina. Ministerio de Cultura y Educación*, Buenos Aires.

Squires, Judith (1999): Gender in Political Theory, Polity Press, London.

SUBSECRETARÍA DE LA MUJER (1999): *Mujeres en Argentina* Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio Internacional y Culto, y Reflexión para una nueva sociedad Buenos Aires.

SUBSECRETARÍA DE LA MUJER (1999): Mujeres en Argentina. Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio Internacional y Culto. Buenos Aires.

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

UNESCO-OEI, Informes del Proyecto Gentec Año 2000

- Argentina: Estébanez, María Elina, De Filippo, Daniela y Kreimer, Pablo, *Participación de la mujer en el sistema de Investigación y desarrollo en Argentina*.
- Colombia: Tovar, Patricia, *La situación de la mujer en el sistema de Ciencia y Tecnología en Colombia, 1990-2000*.
- México: Subiera, Judith; Marrero, Patricia; Rosas, Rocío y Sánchez, Benito, “*El papel de la mujer en la Ciencia y Tecnología en México*”
- Paraguay: *Informe sobre Ciencia, Tecnología y Género*
- Uruguay: Bielli, Andrea; Buti, Ana y Viscardi, Nilia, “*Participación de mujeres en actividades de investigación en Biología, Física, Ingeniería, Matemática y Química en Uruguay. 1990-1999*”
- Venezuela: Vessuri, Hebe y Canino, María Victoria, “*El género en la ciencia venezolana (1990-1999)*”

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES (1996): Análisis global de la investigación en quince áreas del conocimiento en la Universidad de Buenos Aires. Sec. De CyT, UBA, Buenos Aires.

Webster, Berenika (2001): “Gender in scientific production. Polish women in science: a bibliometric análisis of Polish science and its publications, 1980-1999” en *Research Evaluation*, Vol. 10 N° 3 Dic. 2001. Pág. 185-194.

Fuentes de información consultadas:

- 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-Secretaría 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.

Anexo 1: SIGLAS

Listado de Universidades

Abreviatura	Universidad
UBA	Universidad Nacional de Buenos Aires
UNC	Universidad Nacional de Córdoba
UNCA	Universidad Nacional de Catamarca
UNCE	Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires
UNCO	Universidad Nacional del Comahue
UNCU	Universidad Nacional de Cuyo
UNER	Universidad Nacional de Entre Ríos
UNF	Universidad Nacional de Formosa
UNGS	Universidad Nacional de General Sarmiento
UNJ	Universidad Nacional de Jujuy
UNL	Universidad Nacional del Litoral
UNLM	Universidad Nacional de La Matanza
UNLP	Universidad Nacional de La Plata
UNLPA	Universidad Nacional de La Pampa
UNLR	Universidad Nacional de La Rioja
UNLU	Universidad Nacional de Luján
UNLZ	Universidad Nacional de Lomas de Zamora
UNM	Universidad Nacional de Misiones
UNMDP	Universidad Nacional de Mar del Plata
UNNE	Universidad Nacional de Entre Ríos
UNPA	Universidad Nacional de la Patagonia Austral
UNPSJB	Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco
UNQ	Universidad Nacional de Quilmes
UNR	Universidad Nacional de Rosario
UNRC	Universidad Nacional de Río Cuarto
UNSAL	Universidad Nacional de Salta
UNSE	Universidad Nacional de Santiago del Estero
UNSJ	Universidad Nacional de San Juan
UNSL	Universidad Nacional de San Luis
UNSM	Universidad Nacional de San Martín
UNSUR	Universidad Nacional del Sur
UNT	Universidad Nacional de Tucumán
UTN	Universidad Tecnológica Nacional

ANEXO 2

Encuesta a científicos y científicas del país. METODOLOGIA

Con la intención de obtener información sobre determinados aspectos de la vida personal y profesional de los investigadores/es argentinos, se diseñó un instrumento destinado a tal fin. Dicho instrumento consistió en un cuestionario compuesto por un total de 55 preguntas, orientadas a relevar información referente a aspectos personales, formación académica de grado y posgrado, desempeño profesional, producción científica, acceso a subsidios para investigación y participación en instancias de decisión, por parte del conjunto de los investigadores consultados. En el diseño del cuestionario se utilizó una combinación de preguntas cerradas y abiertas con la intención de obtener no sólo información objetiva de los aspectos antes mencionados, sino también indagar aspectos subjetivos, tales como opiniones personales y valoraciones.

En la elaboración del cuestionario se tuvo en cuenta, además de los aspectos mencionados en el documento metodológico del presente estudio, el instrumento diseñado por la Unión Internacional de Física Pura y Aplicada (IUPAP), aplicado durante el 2001 y la opinión de diversas investigadoras de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires que fueron consultadas.

Este grupo de investigadoras pertenecen a algunas de las disciplinas que conforman la estructura académica de dicha facultad (Biología, Ciencias de la Atmósfera, Computación, Física, Matemática) y participaron además en la difusión del cuestionario, aportando una red de contactos con investigadores de otras instituciones.

La aplicación del cuestionario se realizó por medio de correo electrónico y página web de la FCEyN – UBA, es decir que fue autoadministrado por los investigadores/as, lo cual prácticamente garantizó el anonimato de quienes respondieron. La utilización de medios electrónicos para su aplicación posibilitó también la participación de investigadores de una amplia zona geográfica.

Se obtuvieron 290 respuestas. Si bien la muestra no fue seleccionada al azar y se reconoce que puede no ser estadísticamente representativa de la población total de investigadores/as y, por la tanto, la imposibilidad de realizar generalizaciones a partir de sus resultados, creemos igualmente que puede resultar una primera aproximación válida para conocer no sólo la composición de los distintos sectores y niveles institucionales que conforman el sistema científico argentino sino también los elementos que actúan facilitando u obstaculizando el desarrollo de las carreras profesionales científicas para mujeres y varones.

Características de la muestra

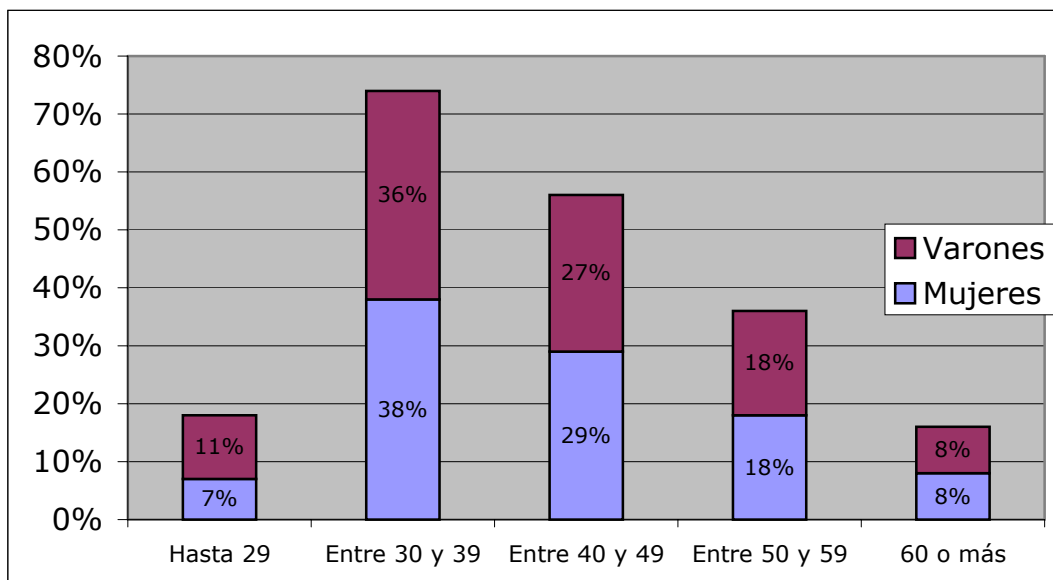
Como resultado de este esfuerzo se obtuvo un total de 290 respuestas, de las cuales 192 corresponden a mujeres y 98 a varones (Gráfico 1).

Gráfico 1. Distribución por género del cuestionario aplicado a investigadoras/es



Tal como se puede apreciar en el Gráfico 2, al analizar la edad de los respondientes encontramos que el mayor porcentaje (37%) se ubica en el grupo de edad entre 30 y 39 años. Al comparar esta información con la edad de finalización de la carrera de grado, encontramos que el 89% de los investigadores culminaron esta etapa de su formación antes de los 30 años, lo cual no ayuda a formarnos una idea del momento de su carrera en que se encuentran al momento de ser consultados.

Gráfico 2. Investigadoras/es según grupo de edad y género



Otro de los aspectos analizados es el lugar de residencia actual. En este sentido, encontramos que la mayoría de los investigadores encuestados residen en la Ciudad de Buenos Aires (46%) y si se consideran conjuntamente las localidades del Conurbano Bonaerense y los diferentes partidos de la Pcia. De Buenos Aires⁴⁷ esta cifra asciende al 69%. Este porcentaje es sensiblemente superior al que registra el Ministerio de Educación sobre docentes-investigadores en universidades nacionales, donde las regiones Bonaerense y Metropolitana (equivalente a la zonificación realizada con la información del cuestionario) suman alrededor del 40% del total de investigadores del país. Si bien este dato no es un fiel reflejo de la distribución geográfica del total de investigadores a nivel país, igualmente puede tomarse como parámetro debido a que es en ese ámbito (universidad pública) donde se concentran la mayor cantidad de investigadores.

Lógicamente, esto significa un sesgo en las características de la muestra, pero debido a la estrategia de aplicación del cuestionario, mencionada anteriormente, no ha sido posible lograr una distribución más equitativa entre las diferentes zonas del país.

Formación universitaria

Las disciplinas de formación con mayor representación dentro de la muestra que estamos considerando y tomando la cantidad total de investigadores/as que han respondido son: física (22%), biología (20%) y matemática y química (11% cada una). Las restantes disciplinas están representadas en porcentajes menores al 10%. Sin embargo, si consideramos la representación disciplinar según género encontramos que existen diferencias tales como las que se observan en el Cuadro 1.

Cuadro 1. Porcentaje de investigadoras/es según disciplina de formación de grado

Disciplina de formación de grado	Mujeres	Varones
Biología	22%	16%
Bioquímica	5%	5%
Ciencias Agropecuarias (*)	5%	6%
Ciencias de la Atmósfera	4%	1%
Ciencias de la Salud	3%	1%
Estadística	0%	1%
Física	19%	29%
Geología	3%	2%
Informática	4%	10%
Ingeniería	3%	4%

⁴⁷ Ciudad Autónoma de Buenos Aires es la denominación que actualmente recibe la antigua Capital Federal.

La categoría "Conurbano Bonaerense" está formada por los partidos de: Almirante Brown, Avellaneda, Berazategui, Esteban Echeverría, Ezeiza, Florencio Varela, Gral. Rodríguez, Gral. San Martín, Hurlingham, Ituzingó, José C. Paz, La Matanza, Lanús, Lomas de Zamora, Luján, Malvinas Argentinas, Marcos Paz, Merlo, Moreno, Morón, Pilar, Pte. Perón, Quilmes, San Fernando, San Isidro, San Miguel, San Vicente, Tigre, Tres de Febrero y Vicente López.

Matemática	11%	11%
Química	13%	6%
Ciencias Humanas y Sociales	6%	0%
Sin especificar	3%	7%
Total	100%	100%

(*) En la categoría Ciencias Agropecuarias están incluidos los siguientes títulos: Ingeniero Agrónomo, Ingeniero en Recursos Hídricos, Ingeniero Forestal e Ingeniero Agrimensor.

Desempeño profesional

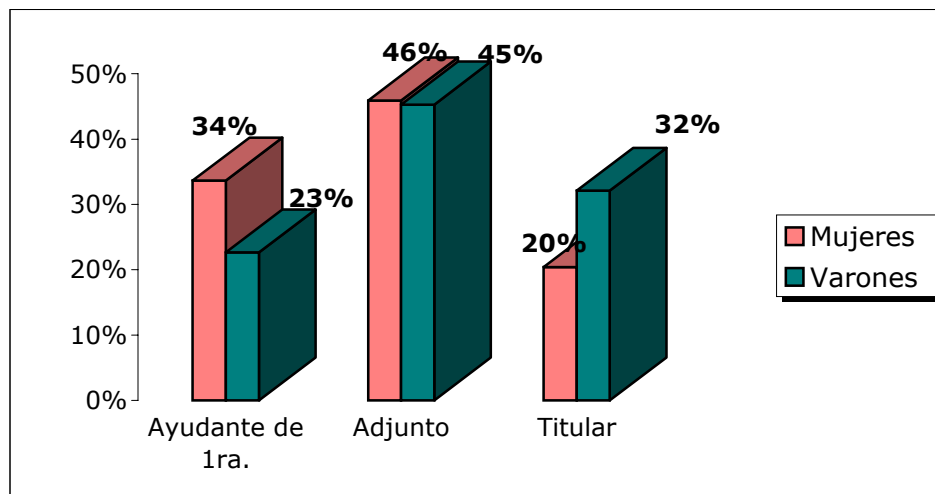
En relación con el desempeño profesional de los investigadores/as se han analizado distintos aspectos relacionados con el ejercicio de la docencia y con las tareas de investigación propiamente dichas.

Para la realización de tareas docentes se han considerado aquellos casos en que representa una actividad adicional para los investigadores respondentes al cuestionario aplicado, pero no así aquellos en los que representa la única actividad.

Al ser consultados por el ejercicio actual de la docencia universitaria, similares porcentajes de mujeres y varones han respondido afirmativamente (83% de mujeres y 84% de varones). Cabe aclarar que casi el 75% de los casos mencionados corresponden a docentes-investigadores categorizados actualmente en el Programa de Incentivos del Ministerio de Cultura y Educación de la Nación.

El análisis de los cargos ocupados por estos docentes-investigadores, considerando una escala que incluye (de menor a mayor rango) las categorías de Ayudante de segunda, Ayudantes de primera, JTP, Profesor adjunto, Profesor asociado y Profesor titular, nos permite apreciar como a medida que recorremos la escala de jerarquías el grupo mayoritario en las categorías más bajas (mujeres) se transforma en grupo minoritario en las categorías más altas, después de pasar por una instancia intermedia donde prácticamente se iguala la participación de varones y mujeres (Gráfico 7.).

Gráfico 7. Porcentaje de docentes-investigadores por cargo docente, según género.



Si bien anteriormente se mencionaba una escala de cargos que incluía una cantidad mayor de categorías que las representadas en el gráfico precedente, en el mismo sólo se ha considerado una categoría de cada nivel (inferior, medio y superior) por ser las más representativas y por contar con una participación numérica mayor que en las categorías intermedias.

La situación descripta con respecto a los cargos docentes se mantiene constante se analiza conjuntamente con la información referente a la dedicación docente (exclusiva, semi-exclusiva y simple).

La misma situación se observa al analizar la composición de la muestra por género, según las distintas categorías ocupadas en el Programa de Incentivos a Docentes-Investigadores (Cuadro 3.). Mientras que en las categorías inferiores (5 ó C) hay un mayor porcentaje de mujeres, en el extremo opuesto, es decir en la máxima categoría que se puede obtener (1 ó A) la relación se invierte y el porcentaje de varones casi triplica al de mujeres. Es importante esta distinción en la medida en que esta categorización no sólo implica una diferencia de estatus y reconocimiento a la trayectoria y el desempeño, sino también que tiene un correlato directo en términos económicos, ya que el monto percibido por los docentes-investigadores está determinado exclusivamente por la categoría obtenida.

Cuadro 3. Docentes/investigadores según categoría en el Programa de Incentivos y género

Docentes/investigadores	Categorías Programa de Incentivos			
	1 - A	2 - B	3 - 4 -C	5 - C
Mujeres	10%	21%	45%	24%
Varones	28%	16%	47%	10%

Al indagar sobre los distintos aspectos referentes a las tareas de investigación propiamente dichas, encontramos en primer lugar que no hay diferencias entre los varones y mujeres de la población analizada con respecto a la dedicación a las actividades científicas y tecnológicas, donde el porcentaje mayor está representado por la dedicación exclusiva (87% tanto de mujeres como de varones). Aquí estamos considerando la dedicación total real, es decir más allá del aspecto formal que puede estar asociado a un cargo o posición, y se incluye el tiempo dedicado a tareas de investigación, docencia, extensión y gestión de unidades CyT.

ANEXO 3

Formulario de encuesta

Los items marcados con un asterisco son de carácter obligatorio. La encuesta no podrá ser procesada a menos que se los conteste.

Información general

0*. Es usted:

Hombre ☐
Mujer ☐

1*. Año de nacimiento:

2*. Lugar de residencia habitual (indicar ciudad y provincia):

3. Estado civil:

Soltero/a ☐ (pase al punto 5.)
Casado/a o unido/a ☐
Divorciado/a - Separado/a: ☐
Viudo/a: ☐

4. ¿En qué momento de su carrera se casó/unió Ud. ? (referencia al primer matrimonio o unión)

Antes o durante la realización de los estudios de grado ☐

Después de finalizar los estudios de grado y antes del posgrado ☐

Durante la realización de los estudios de posgrado ☐

Después de finalizar los estudios de posgrado ☐

5. ¿Tiene hijos?

Sí ☐
No ☐ (pase al punto 8)

6. ¿Cuántos hijos tiene?

7. En qué momento de su carrera nacieron sus hijos? (Indique Nro. de hijos en cada casillero)

Antes o durante la realización de los estudios de grado ☐

Después de finalizar los estudios de grado y antes del posgrado ☐

Durante la realización de los estudios de posgrado ☐

Después de finalizar los estudios de posgrado ☐

8. ¿En qué momento realizó la elección de la carrera científica?

9. En su decisión sobre la elección de la carrera, ¿estuvo presente alguna de las siguientes influencias? (Puede marcar más de una opción):

Familia ☐
Prof. en la escuela media ☐
Prof. en la Universidad ☐
Intereses personales ☐
Otros Especificar: ☐

10. ¿Ha considerado la figura de algún científico/a como modelo dentro de su disciplina?

Sí ☐
No ☐ (pase a 12)

11. Si su respuesta anterior fue Sí, indique si esa persona era:

Hombre ☐
Mujer ☐

12. ¿Alguno de los siguientes factores ha incidido en el desarrollo de su carrera científica? (Conteste SI, NO, o NO CORRESPONDE)

Matrimonio / unión:
Hijos:

Si su respuesta fue SI, indicar cómo:

13. ¿En que año comenzó a trabajar en proyectos de investigación?

14. Comparando con sus colegas, ¿cuánto tiempo le llevó establecerse en su actual posición en la investigación después de la obtención de su último título?

Más tiempo que mis colegas ☐
El mismo tiempo que mis colegas ☐
Menos tiempo que mis colegas ☐

Formación académica de grado

15. Título:

16. Institución en la que realizó la carrera:

17. Año de ingreso: Año de egreso:

Formación académica de posgrado

18. ¿Ha realizado estudios de doctorado? En caso de no poseer título de doctor, y no tener previsto obtenerlo, conteste esta pregunta y pase después directamente a la número 26.

Sí ☐

No ☐

19. Denominación del título de doctorado obtenido (o al que aspira):

20. Institución en la que realizó o realiza el doctorado:

21. Año de ingreso: Año de egreso (si corresponde):

22. ¿Contó o cuenta con algún tipo de beca o cargo rentado para la realización del doctorado?

Sí ☐ ¿Cuál?
No ☐

23. Su director de tesis de doctorado es/fue:

Hombre ☐
Mujer ☐

24. ¿Tuvo dificultades para encontrar director/a de tesis?

Sí ☐ Especificar:
No ☐

25. Si ha desarrollado actividad posdoctoral especificar lugar y fecha:

Desempeño Profesional

26. ¿Es docente universitario? En caso afirmativo, indique el máximo cargo docente que tiene, la dedicación y su categorización, si posee, en el Programa de Incentivos:

Sí ☐ No ☐
Cargo y dedicación:
Universidad:
Categorización en el Programa de Incentivos:

27. ¿Trabaja como no docente en alguna universidad? En caso afirmativo, indique el cargo que tiene y describa brevemente las tareas que realiza:

Sí ☐ No ☐
Cargo:
Tareas:
Universidad:

28. ¿Es miembro de la Carrera del Investigador, de la del Personal de Apoyo o becario de alguna institución como CONICET, CIC, etc.? En caso afirmativo, indique la categoría que posee y la institución (CONICET, CIC, etc)

Sí ☐ No ☐
Cargo (investigador, personal de apoyo, becario, etc):
Categoría o tipo de beca:

Institución:

Lugar de Trabajo (entidad/localidad):

29. ¿Trabaja como profesional en un organismo publico (por ejemplo, CNEA, INTI, INTA)? En caso afirmativo, indique el cargo que posee y el organismo o institución de que se trata:

Sí ☐ No ☐

Cargo:

Institución:

Lugar de Trabajo (entidad/localidad):

Describe brevemente la tarea que realiza:

30. ¿Trabaja en la actividad privada? En caso afirmativo, diga si hace docencia, investigación o describa brevemente su actividad en caso de no hacer ninguna de estas dos tareas.

Sí ☐ No ☐

Lugar de Trabajo (entidad/localidad):

Describe brevemente la tarea que realiza:

31. Si su trabajo no se encuentra comprendido dentro de los descriptos en los items 26-30, por favor describa su actividad:

32. ¿Cumple o cumplió tareas de gestión o dirección?

Sí ☐ ¿Cuáles?

No ☐

33. ¿Participa o participó de comités de evaluación de pares o de comités de selección de becarios o investigadores?

Sí: ☐ Especificar:

No: ☐

34. ¿Fue jurado de concursos docentes?

Sí: ☐ Especificar:

No: ☐

35. Dedicación total a las actividades científicas y tecnológicas (investigación, docencia, extensión y gestión de unidades CyT):

Exclusiva: ☐

Parcial: ☐

36*. Disciplina(s) en la(s) que desempeña actividades de investigación (Se sugiere tomar como parámetro las disciplinas listadas por el CONICET (http://www.conicet.gov.ar/normativa/tablas/disciplinas_desagregadas.php) o, en su defecto, las del Programa de Incentivos).

Disciplina 1* (ej: matemática, física, química, etc):

Disciplina 1, desagregada (incluir hasta 3 opciones):

Disciplina 2 (completar sólo si corresponde):

Disciplina 2, desagregada (incluir hasta 3 opciones):

37. Cantidad de proyectos de investigación y desarrollo en los que participó en los últimos 5 años:

Como investigador:

Como director:

38. ¿Forma parte de alguna asociación científica o profesional?

Sí: ☐ Especificar

No ☐ (saltar pregunta 39)

39. ¿Cumplió tareas de dirección en esta(s) asociación(es)?

Sí: ☐ Especificar

No: ☐

40. En los últimos cinco años, ¿debió alejarse de su lugar de residencia habitual por razones de trabajo (ej., campañas, asistencia a conferencias, visitas científicas a otras instituciones, etc.)? No incluya mudanzas asociadas a cambios de lugar de trabajo.

Sí: ☐ Indicar cantidad y duración aproximadas de los viajes realizados por año durante los últimos cinco años, aclarando si se trató de viajes al interior o al exterior del país:

No: ☐

41. A lo largo de su carrera, ¿cambió de lugar de trabajo?

Sí: ☐ ¿Cuántas veces?

¿Cuántas veces ese cambio implicó una mudanza de su lugar de residencia?

No: ☐

Las siguientes preguntas son de respuesta voluntaria

42. Cantidad de publicaciones científicas durante los últimos 5 años:

Libros Nacionales:

Libros internacionales:

Capítulos de libros nacionales:

Capítulos de libros internacionales:

Trabajos en revistas nacionales con referato:

Trabajos en revistas internacionales con referato:

Trabajos en revistas nacionales sin referato:

Trabajos en revistas internacionales sin referato:

Trabajos en actas de congresos nacionales:

Trabajos en actas de congresos internacionales:

43. ¿Cuántas de las publicaciones en revistas con referato están incluidas en algún Index (SCI, SSCI, HSCI, Otros)?:

44. ¿Cuántas charlas invitadas dio en los últimos 5 años en los siguientes ámbitos:?

Centros de Investigación Nacionales:
Centros de Investigación Internacionales:
Congresos Científicos Nacionales:
Congresos Científicos Internacionales:
Otros (Especificar):

45. ¿Ha recibido premios o distinciones en los últimos 5 años?

Sí: ☐ Especificar:
No: ☐

46. ¿Ha participado del comité organizador o científico de alguna reunión científica en los últimos 5 años?

Sí: ☐ ¿Cuántas veces?
No: ☐

47. ¿Es editor y/o referee de alguna publicación científica?

Sí: ☐ Especificar función y tipo de publicación:
No: ☐

48. ¿Ha recibido subsidios para investigación en los últimos 5 años?

Sí: ☐
No: ☐ (Pase a 52)

49. Cantidad de subsidios recibidos:

50. Monto total recibido en pesos:

51. ¿Ha solicitado registro de patentes en los últimos 5 años?

Sí: ☐ ¿Cuántas?
No: ☐

52. ¿Cuántas tesis de grado ha dirigido en los últimos 5 años? (incluyendo las que se encuentran en curso)?

53. ¿Cuántas tesis de posgrado ha dirigido en los últimos 5 años? (incluyendo las que se encuentran en curso)?

54. Ingresos totales percibidos en pesos en el último año (2001):

55. Otros comentarios que quiera realizar:

Revise los datos y envíelos por e-mail a: gentec@fcen.uba.ar indicando en el subject encuesta individual.

Para que su respuesta sea procesada es de carácter obligatorio responder los items marcados con *

