

Borrador

Barreras de género en diferentes niveles de la ciencia académica de la universidad pública en Uruguay

Cecilia Tomassini¹

Resumen

Los avances experimentados en las últimas décadas en torno al acceso y la formación de alta calidad de las mujeres, no se han reflejado en una reformulación de la distribución por géneros dentro de la estructura académica. Sobre todo en el acceso a puestos de mayor jerarquía. La persistencia de este fenómeno se repite para el caso de la universidad pública en Uruguay. Las mujeres, a pesar de avanzar positivamente en la consecución de logros, continúan siendo menos en los niveles más altos de estratificación de la ciencia académica a nivel nacional. El presente trabajo avanza sobre esta problemática a través de un análisis exploratorio, donde se identifican las principales barreras que experimentan las mujeres y cuál ha sido su evolución histórica. Para luego, introducir una propuesta de investigación más amplia. Que pretende aportar explicaciones sobre las causas que condicionan la participación de las mujeres, como insumo para la superación de estos obstáculos y el desarrollo pleno de sus capacidades.

Palabras-clave: Ciencia Académica; Desigualdades de género; Formación; Mecanismos de incentivos y reconocimiento.

¹Licenciada en Sociología. Docente de la Comisión Sectorial de Investigación Científica. Universidad de la República. Uruguay. ctomassini@csic.edu.uy

Introducción

La creación de capacidades en Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI) es reconocida como un punto crítico para el desarrollo económico y social en las agendas de múltiples organismos internacionales (BURÉ,2007,p.7). Para los países que se encuentran en subdesarrollo este punto es crucial como motor de superación y solución de sus necesidades. Sin embargo, el proceso por el cual la creación de capacidades logra contribuir al desarrollo se encuentra inmerso en una compleja gama de interacciones a la vez que depende de múltiples factores económicos, institucionales, culturales y políticos. Avanzar en la comprensión de las barreras que condicionan el proceso de creación de capacidades y sus oportunidades de plena aplicación es una tarea fundamental para la investigación en Ciencia, Tecnología y Sociedad (CTS).

Un aspecto particular de estas barreras es puesto en evidencia por los enfoques sobre Ciencia, Tecnología y Género (CTG), desde donde se argumenta que la influencia de las desigualdades de género condiciona negativamente la inserción y el avance de las mujeres en el campo científico. Una de las preguntas centrales que intenta contestar esta perspectiva es: ¿por qué hoy en día las mujeres continúan siendo minoría en algunos niveles del campo científico? Esto es, dado que el aumento explosivo de las matrículas femeninas en educación terciaria a nivel global, y la generación de una importante masa crítica de mujeres, no ha traído consigo la paridad en la participación en los diferentes niveles que hacen al trabajo en el mundo de la ciencia, y especialmente en lo que refiere a los escalafones más altos de las carreras académicas. (UNESCO, 2009; UE, 2009)

A partir de retomar dicha perspectiva, el presente trabajo avanza sobre la problemática de la vinculación de las mujeres en un campo particular de producción científica: la ciencia académica desarrollada en las universidades, a través del análisis del caso de la Universidad Pública en Uruguay, y la forma en que las mujeres se insertan en los diferentes niveles que hacen a la producción de conocimiento en dicho ámbito.

En función de ello, la estructura del trabajo es la siguiente: en primer lugar, se desarrolla la problemática general de la que partimos, poniendo énfasis en la conceptualización teórica de la ciencia académica y las barreras que las mujeres encuentran en sus diferentes niveles, en un segundo apartado, se presenta el análisis para el caso de la Universidad de la República (UdelaR) en Uruguay, identificando dónde se encuentran las principales barreras para las mujeres y cuál ha sido su evolución histórica; y por último, se plantea una reflexión sobre los alcances del análisis, introduciendo el trabajo en un marco de investigación más amplio.

La finalidad última de este trabajo es aportar a la comprensión del fenómeno y visibilizar la situación de las mujeres académicas en la UdelaR, como insumo para futuras estrategias y políticas. El abordaje de la participación de las mujeres en el ámbito de la ciencia académica desde una perspectiva CTG está lejos de plantearse como un mero reclamo en términos exististas, en lo que respecta a las carreras de las mujeres. Por el contrario, se plantea como una problemática ligada a la necesidad de equidad en la participación, es decir, al acceso sin trabas al pleno desempeño de las capacidades personales. Asimismo, se considera que las desigualdades de género que las mujeres enfrentan en este ámbito se constituyen como una traba al desarrollo, en la medida en que

representa una pérdida del potencial beneficio que el trabajo de las mujeres académicas podría aportar al bienestar de sus sociedades.

Estratificación de la ciencia académica y vinculación de las mujeres

Según Ziman (2000) la ciencia académica es una cultura particular, una compleja forma de vida que comparte un grupo de personas inmersas en una tradición, transmitida e inculcada por los mismos miembros del grupo. Desarrollada principalmente en universidades e institutos, tradicionalmente ha implicado la combinación de las funciones de docencia e investigación. A las que se suman la función administrativa-política, que supone la participación en órganos de decisión y negociación en torno a políticas académicas.

La estratificación de la ciencia académica y de sus actividades se sustenta en al menos dos formas particulares de organización, en términos de *especialización disciplinar y autoridad académica*. (Ziman, 2000, p.46) La especialización en torno a disciplinas del conocimiento, va más allá de la separación física en institutos, implicando formas particulares formas de organización en torno a la enseñanza y la investigación. Que dotan a sus integrantes de una identidad social particular, en tanto roles, normas y estrategias compartidas en sus carreras. Mientras que, la organización en torno a la autoridad académica supone la asignación de diferentes grados de prestigio, privilegio, y responsabilidad, asignados por sistemas de recompensas formalmente instituidos en términos meritocráticos de consecución de logros y habilidades específicas a lo largo de las carreras. (Ziman, 1987, p.44) La consecución de estos logros tiende a verse como una progresión sucesiva en las carreras académicas. La concepción sobre lo que debe ser una carrera “normal”, juega un papel fundamental en la manera en que los científicos viven y evalúan su trabajo. A pesar de que en la práctica ésta no sea la manera en que estrictamente desarrollan sus carreras. (Ziman, 1987, p.45)

El autor rescata en su análisis la dimensión social de la ciencia como empresa colectiva y como actividad social que es fruto de un consenso público. Comprender el funcionamiento de la ciencia académica desde esta perspectiva implica *“contemplar la manera en que los científicos se comportan unos ante otros, cómo están organizados y cómo pasa entre ellos la información”*. (Ziman, 1972, p.24) Esto implica focalizar el punto de vista sobre la propia actividad científica y las relaciones entre los actores.

Por otra parte, Bourdieu realiza un importante aporte en su análisis de la jerarquización de las relaciones sociales dentro del ámbito académico, a través de su concepto de campo científico como *“el lugar de lucha, más o menos desigual, entre agentes desigualmente provistos de capital específico, por lo tanto, en condiciones desiguales para apropiarse del producto del trabajo científico”*(Bourdieu,1999, p.91) Este campo está provisto con reglas propias, que basadas en la objetividad en la que se sustentan, ocultan principios de jerarquización y valoración que construyen y ordenan la práctica de los actores.

Estas perspectivas son un importante insumo para los estudios CTG ya que permiten la inclusión del análisis relacional en el comportamiento y la participación de varones y mujeres dentro del ámbito de producción del conocimiento.

La carrera académica supone un tipo ideal de trayectoria basada en lo que una carrera “normal” debe ser, marcada por la progresiva acumulación de reconocimiento y autoridad. El supuesto desde el cual partimos indica que las trayectorias de los varones se acercan más al tipo ideal de carrera progresiva y acumulativa, mientras que las trayectorias de las mujeres académicas se configuran de forma más pausada, donde la acumulación de reconocimiento y habilidades específicas esta afectadas negativamente por las barreras de género que experimentan a lo largo de sus carreras.

En relación con las barreras que enfrentan las mujeres en sus profesiones surge el concepto de **techos de cristal** en la década de los 80. A través de esta metáfora se intenta explicar cómo la invisibilidad se sustenta en normas informales y valores implícitos que estructuran las barreras de acceso para las mujeres a puestos de alta jerarquía.

Las barreras identificadas en las carreras académicas de las mujeres por los enfoques CTG pueden ser de muy diversa índole, entre ellas se encuentran: **barreras institucionales** que dificultan el acceso y generan una distribución jerárquica de tareas y roles.

Otro tipo de barreras son las de carácter **subjetivo** las cuales se encuentran estrechamente relacionadas con la construcción de la autoestima y las capacidades personales. Tienen que ver, por ejemplo, con las preferencias de las mujeres al optar por cierto tipo de orientaciones vocacionales.

Una problemática transversal que condiciona todas las barreras, planteadas tiene que ver con la **inversión de tiempos** y responsabilidades dentro de la labor académica. Esta dimensión tiene una importancia central, dado que las carreras académicas se caracterizan por ser especialmente demandantes de tiempos. Con respecto a esta dimensión Bourdieu, argumenta que *“la acumulación del capital científico de autoridad académica exige que uno pague con su persona, es decir con su tiempo, para controlar la red de las instituciones donde se acumula y se ejerce el poder universitario”* (Bourdieu, 1999, p.130).

Desde este punto de vista es que cobra especial relevancia el análisis de la diversificación de situaciones biográficas de mujeres y varones; en tanto sus respectivas opciones de maternidad y paternidad. Y los costos- beneficios que este rol implica para uno y otro género al conjugarse con sus carreras. La asignación de roles que supone la división sexual del trabajo hace que las mujeres continúen siendo las principales responsables dentro del ámbito domestico². Conciliar el ámbito familiar con el laboral supone un coste y una sobrecarga de trabajo, que las mujeres experimentan en jornadas de actividades dobles, o triples.

Para el caso de este trabajo las **barreras** asociadas con los roles de género que enfrentan las mujeres en sus carreras académicas se agruparán, con fines analíticos, en tres grandes dimensiones,

²Un dato de suma importancia para visualizar la expresión de la división sexual del trabajo es evaluar de forma relacional la inversión de tiempos en trabajos remunerados y trabajos no remunerados. Para el caso de Uruguay (2007) las mujeres destinan en promedio 36,3 horas semanales al trabajo no remunerado mientras que los varones destinan en promedio 15,7 horas semanales (Aguirre;2009:59)

que hacen a las principales actividades en el ámbito de la ciencia académica: i). **Barreras en la formación**, principalmente en referencia a los grados más altos de formación, es decir los doctorados. ii). **Barreras en el acceso a incentivos y reconocimiento**: En referencia al acceso a recursos destinados al fomento de la investigación y a la participación en los diferentes niveles de estratificación de la ciencia académica. iii) **Barreras en la participación institucional**, las cuales tienen que ver fundamentalmente con la escasa incidencia de las mujeres académicas en los ámbitos de decisión y negociación de política académica y de investigación.

Dónde se ubican estas barreras y cómo indagar acerca de ellas será el cometido central de los siguientes apartados. Más específicamente, el trabajo se centrará en el análisis de las dos primeras barreras mencionadas. A través del análisis del caso de la UdelaR, se pretende aportar detalles para desentrañar cuáles son las dimensiones relevantes, cómo han evolucionado en el tiempo y cuáles son sus puntos más críticos.

Participación de las mujeres en diferentes niveles de la ciencia académica. El caso de la universidad pública en Uruguay.

El análisis que se presenta a continuación toma a la UdelaR como contexto, de formación y producción de ciencia académica, dada la importancia en términos relativos que la misma tiene a nivel nacional. En Uruguay el peso de la educación pública supera ampliamente a la enseñanza privada. Del total de estudiantes de nivel terciario el 83%, alrededor de 84.000 estudiantes, se encuentran inscriptos en la universidad pública. (MEC, 2006). Su relevancia queda en evidencia al observar que la misma es la que más egresados aportan a los sistemas de ciencia y tecnología, alrededor del 80% de los/las investigadores a nivel nacional.

En este contexto centraremos el análisis descriptivo de la participación de mujeres. A partir de retomar dos grandes ejes, que hacen a la carrera académica: las instancias de formación y el acceso a mecanismos de incentivo y reconocimiento.

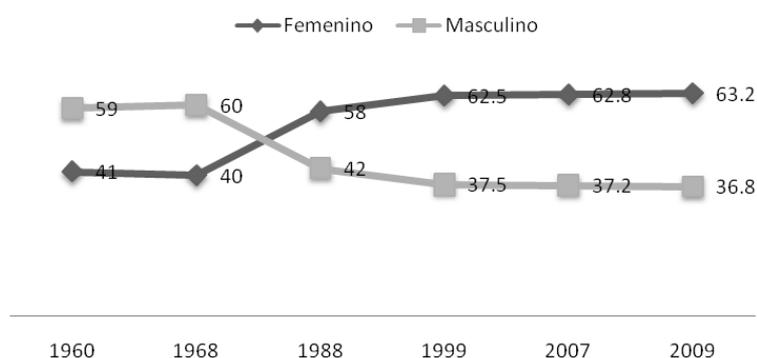
Por otro lado, como ya mencionamos, la especialización disciplinar define la ciencia académica. Dentro de estas disciplinas funcionan mecanismos diferenciales que podrían estar incidiendo en la vinculación y participación de las mujeres. El hecho de que se trate de áreas más masculinizadas, feminizadas o mixtas puede determinar la opción de las mujeres; en tanto los costos de una futura carrera dentro de estas áreas. A lo largo de este análisis mostraremos la forma en que se estructuran tres áreas de conocimiento, en función de la participación de varones y mujeres en sus diferentes niveles. Estas áreas son: Ingeniería, Economía y Ciencias³.

³ Las áreas seleccionadas engloban a diversas disciplinas específicas: Ciencias (Matemática, Física, Bioquímica, Ciencias biológicas, Geología y Geografía), Ingeniería (Agrimensura, Ingeniería Civil, Ingeniería en Computación, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Industrial Mecánica, Ingeniería Naval, Ingeniería Química, Ingeniería de Alimentos, Tecnólogo Mecánico, Tecnólogo Informático, Tecnólogo en Telecomunicaciones, Licenciatura en Ciencias de la Atmósfera) y Economía (Contador, administración y economía). Si bien se entiende que el análisis debería acotarse a disciplinas, la disponibilidad de datos nos permite únicamente presentar el análisis agregado por áreas.

Instancias de formación

El fenómeno de la feminización de la matrícula a nivel terciario no es nuevo para la universidad pública en Uruguay. Si observamos la evolución del ingreso de estudiantes en el largo plazo, últimos cincuenta años, encontramos pautas relevantes para el análisis. Si bien, las mujeres constituían el alrededor del 40% de las matrículas en los años que van de 1960 a 1968, a partir de los años 80 las mujeres alcanzan el 50% de la matrícula. Creciendo luego varios puntos porcentuales hasta llegar a 1999 con alrededor de un 63%. Donde las matrículas parecen estacionarse para los siguientes periodos.

Gráfico 1: Evolución del ingreso de estudiantes en la UdelaR (1960 - 2009)



Fuente: Elaboración propia en base a datos de UdelaR y Servicio de Información universitaria (SECIU)

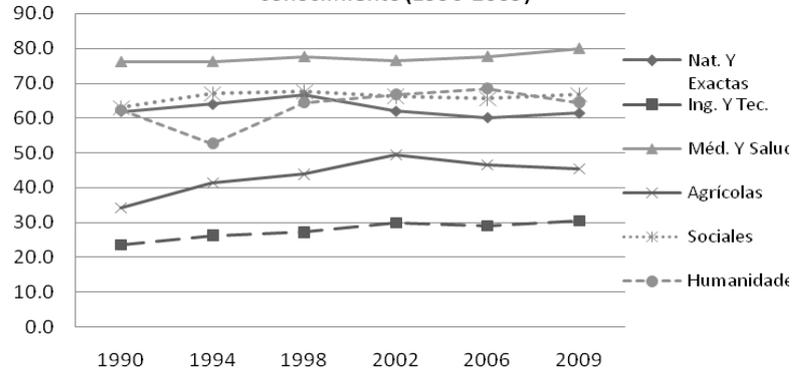
Al desagregar los ingresos de estudiantes mujeres según áreas de conocimiento⁴, vemos que en términos relativos las mujeres optan en su mayoría por disciplinas relacionadas con la medicina y ciencias de la salud, ciencias sociales, humanísticas y ciencias naturales y exactas. Quedando en último lugar disciplinas relacionadas con la ingeniería y tecnología o ciencias agrarias. Es en las preferencias donde podríamos ubicar una de las primeras barreras de género que se expresa en las diferenciales matrículas de la UdelaR para varones y mujeres.

Este no es un dato nuevo para los enfoques CTG. El análisis de la generación de preferencias, así como de los estímulos institucionales en la consolidación de estas preferencias, ha sido un problema ampliamente abordado y es fundamental para entender por qué tan pocas mujeres optan por estas carreras.

Al observar los datos en su evolución histórica, últimos diez años, encontramos que las tendencias en las preferencias de las mujeres son bastante estables para la mayoría de las disciplinas. Sin embargo, en el caso de las ingenierías y tecnologías vemos una evolución positiva. Las mujeres pasan de ser alrededor del 20% de las matrículas en 1990 a alcanzar el 30% a partir del 2002.

⁴ La clasificación de la áreas de conocimiento se realizó a partir de OCDE (2006): *Revised Field of Science and Technology (FOS)*

Gráfico 2: Evolución del ingreso de estudiantes mujeres según áreas de conocimiento en la UdelaR (1990 - 2009)

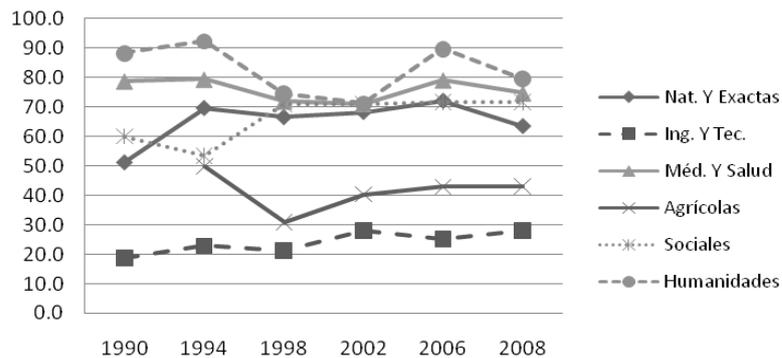


Fuente: Elaboración propia en base a datos de UdelaR – SECIU

Al analizar el egreso global de mujeres en el período 2008 vemos que éste alcanza el 66%, lo que mirado en una perspectiva de largo plazo implica una variación del 4% con respecto al año 1999. El egreso puede leerse como el éxito en la retención de los estudiantes hasta culminar el ciclo de formación, y como el primer paso en la generación de capacidades para una futura inserción dentro de la ciencia académica. En este sentido se observa que la UdelaR ha logrado consolidar una distribución positiva del egreso para las mujeres, generando con ello una importante masa crítica de mujeres que culminan su formación de grado.

Al observar la proporción de egreso de las mujeres por áreas de conocimiento, vemos que las tendencias se mantienen con respecto al ingreso. Por encima del 50% en disciplinas relacionadas con medicina y ciencias de la salud, ciencias sociales, humanísticas y ciencias naturales y exactas, entre el 20% - 30% en ingenierías y tecnologías y alrededor del 30%-40% en ciencias agrarias.

Gráfico 3: Evolución del egreso de estudiantes mujeres según áreas de conocimiento en la UdelaR (1990 - 2009)



Fuente: Elaboración propia en base a datos de UdelaR – SECIU

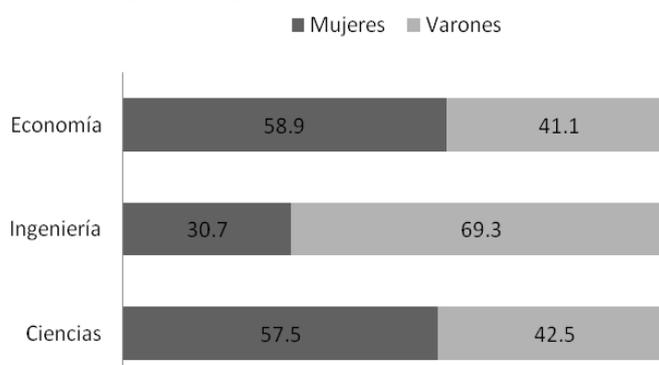
La evolución del egreso para las tres áreas seleccionadas muestra una clara divisoria entre áreas masculinizadas y feminizadas. En el área de ingeniería la masculinización del egreso se mantiene como constante durante los últimos 18 años. Mientras que en el caso de economía y ciencias el egreso evoluciona de una tendencia mixta en 1990, a una feminización en el periodo reciente. Donde las mujeres representan el 61% y 59% respectivamente.

En referencia a la creación de capacidades la formación de doctorado se considera el nivel más idóneo para contribuir con el avance y la difusión del conocimiento y la tecnología. Siendo éstos, uno de los actores claves para la creación de innovaciones que contribuyan al desarrollo económico y

social (UE, 2003). Las matrículas y egresos en el nivel de doctorados, serían el indicador clave para analizar la masa crítica con la que efectivamente cuenta la UdelaR, para la producción de ciencia académica. Sin embargo, los datos disponibles nos permiten un acercamiento general, tan sólo a nivel de posgrados. Cabe decir también, que las ofertas nacionales a nivel de posgrado, si bien han aumentado en los últimos años, aún continúan siendo escasas sobre todo a nivel de doctorados.

Para analizar los datos correspondientes a ingresos al nivel de posgrados, elegimos retomar las áreas de conocimiento antes mencionadas. Como forma de ejemplificar en términos relativos la participación de mujeres y varones en disciplinas con una consolidación importante en sus ofertas de posgrado. A partir de ello vemos que las mujeres son mayoría en el ingreso a posgrados dentro de las disciplinas que corresponden a la economía y ciencias. Mientras que continúan siendo una pequeña proporción en ingeniería, 3 de cada 10 inscriptos son mujeres.

Gráfico 4: Ingreso Posgrado según sexo y áreas de conocimiento. % (2009)



Fuente: Elaboración propia en base a datos de UdelaR – SECIU

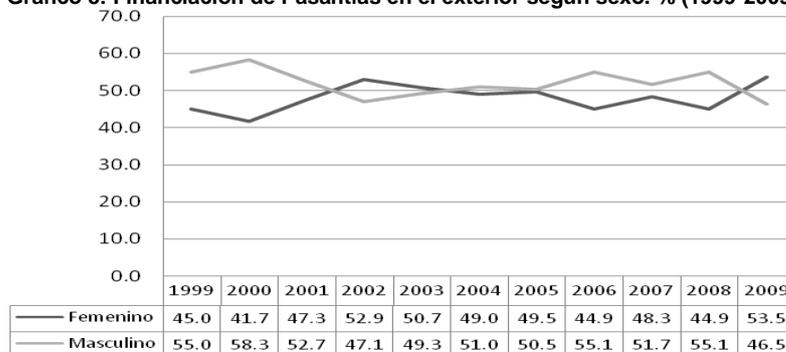
Al introducir una comparación en el largo plazo, observamos que la razón de hombres sobre mujeres se mantiene invariada entre el año 1999 y 2009 para las disciplinas de economía e ingeniería. Mientras que para el caso de los ingresos a posgrados en ciencias, la razón se invierte en estos años, siendo de 1.7 hombres sobre cada mujer en el año 1999, a 0,6 en el año 2009. Este dato nos permite observar las desigualdades en el ingreso de mujeres y varones al nivel de posgrados en las áreas seleccionadas, evidenciando una evolución positiva para las mujeres en el área de ciencias y una tendencia constante negativa en el área de ingeniería.

Los egresos de posgrados para estas áreas de conocimiento reproducen la misma estructura. Las mujeres son alrededor del 50% en economía y ciencias, mientras que representan tan sólo el 26% de los egresos en ingeniería.

La estructura de ofertas de posgrado existente en la UdelaR lleva a que muchas veces la opción de los estudiantes sea la consolidación de este nivel en el exterior. Como un dato próximo para el análisis a este nivel, se detallan las financiaciones de mujeres y varones al programa de pasantías, de la Comisión Sectorial de Investigación Científica (CSIC) de la UdelaR. Dicho programa tiene como fin la promoción de estadías de capacitación, adquisición de nuevas técnicas, actualización de conocimientos y realización de tareas académicas. Actividades éstas que en muchas ocasiones los investigadores de la UdelaR utilizan como forma de completar su nivel de doctorado en el exterior. El gráfico 5, muestra la evolución de financiaciones por sexo. Allí se observa a partir del año 2001 una

tendencia que se oscila en torno al 45% y 50% de las financiaciones para ambos sexos. En el último año (2009) la financiación se muestra favorable a las mujeres quienes representan un 54% de las mismas

Gráfico 5: Financiación de Pasantías en el exterior según sexo. % (1999-2009)



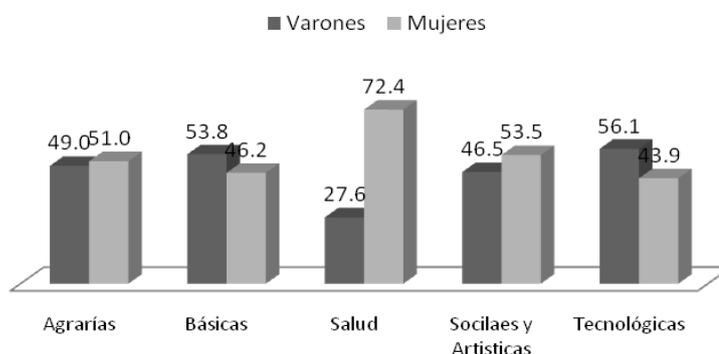
Fuente: Elaboración propia en base a datos de UdelaR – CSIC

ii) Mecanismos de incentivos y sistemas de reconocimiento

En primer lugar analizamos el acceso de las mujeres a los programas de I+D financiados por la UdelaR. Estos se constituyen como programas de fomento que pretenden premiar y reconocer la investigación de alta calidad que se desarrolla en la universidad. Si bien, en la actualidad existen en Uruguay otra variedad de fuentes de financiamiento, por fuera de la universidad, la trayectoria que han generado los programas I+D los reconocen como una de las principales fuentes de estímulo a la investigación con financiación local.

En la evolución de las postulaciones de mujeres, en el periodo que va de 1999 a 2008, observamos que el porcentaje de las mismas aumenta un 10%. Durante el último programa las mujeres superan el 50% del global de postulaciones. La distribución según áreas de conocimiento (gráfico 6) muestra que las mujeres se presentan en menor medida dentro de las áreas de ciencias básicas y tecnológicas, mientras que son una amplia mayoría en ciencias de la salud.

Gráfico 6: Presentaciones a I+D según sexo. % (2008)



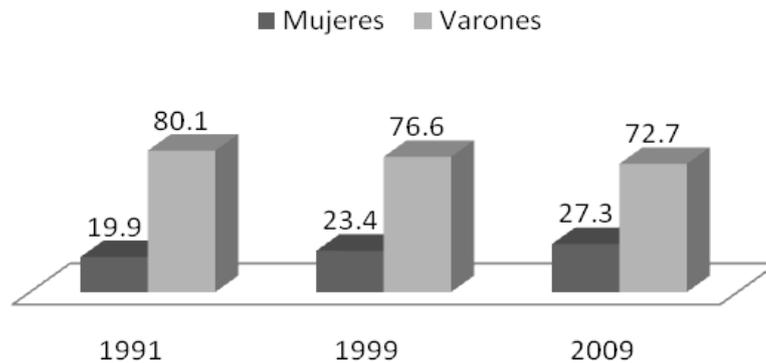
Fuente: Elaboración propia en base a datos de UdelaR – CSIC

Al contrastar las solicitudes con las financiaciones por áreas observamos que las mujeres son minoría en la mayoría de las áreas, exceptuando el área salud donde superan el 50% de las financiaciones. En esta área también se evidencia una mayor predisposición a la financiación de

solicitudes mixtas entre mujeres y varones. La financiación implica el reconocimiento de la calidad académica de las propuestas y los méritos del postulante. En este sentido, la financiación de proyectos se puede leer como el éxito en el acceso a recursos y prestigio. Si observamos el éxito relativo de las mujeres vemos que, mientras la razón de varones sobre mujeres en las postulaciones es de 0.8, en las financiaciones la misma se revierte siendo que para cada caso de mujeres financiadas existen 1.5 varones financiados. Al desagregar este dato para algunas áreas la situación se vuelve más difícil para las mujeres. En el caso de las ciencias agrarias, mientras la razón en las presentaciones es cercana a uno, por cada mujer financiada se financian a 2.5 varones. Lo mismo se observa para las ciencias sociales y artísticas donde la razón de varones sobre mujeres para la financiación es de 1.5.

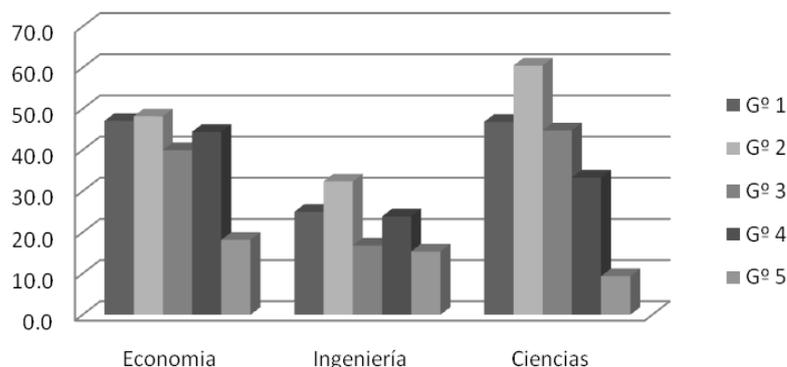
Sin embargo, si comparamos la evolución entre los programas (2006 y 2008) observamos que dentro de las financiaciones la situación de las mujeres mejora en la mayoría de las áreas. En este punto es necesario indicar que los montos disponibles para cada programa varían entre sí, y que por tanto las oportunidades globales de financiación dependen de la disponibilidad presupuestal que se tenga en cada caso.

La UdelaR estratifica en cinco grados de competencia y formación su estructura docente y de investigación. Los grados más altos (grados 5) implican la consolidación y el reconocimiento de las trayectorias académicas. Al observar la variación en un lapso de 18 años, vemos que la distribución por sexo en todos los grados ha variado significativamente en favor de las mujeres. En los grados 5 esta variación se expresa en menores términos, demostrando una estructura más rígida al ingreso femenino. Así, al comparar los años 1999 y 2009 vemos que, mientras la participación de mujeres en los grados 3 y 4 aumenta en 11% y 16% respectivamente, la participación de mujeres en los grados 5 aumenta en un 7%. Es necesario hacer dos puntualizaciones al respecto, en primer lugar, es esperable que en términos generales el acceso a los grados 5 aumente de forma más lenta, que los restantes grados, dado los altos requisitos del cargo. El acceso para ambos sexos a este grado es el que menos aumenta en el periodo de referencia. En segundo lugar, como se muestra en el gráfico 7, el porcentaje de participación de varones en el mismo muestra un descenso (entre el año 1991 y 2009) del 7%.

Gráfico 7: Evolución de los grados 5 según sexo (1991-1999-2009)

Fuente: Elaboración propia en base a datos de UdelaR – SECIU

Dentro de la ciencia académica los mecanismos de avance y reconocimiento siguen sus propias reglas de juego según las comunidades científicas a las que se pertenezca. La forma en que las mujeres se insertan en estas comunidades depende en general de las estructuras de áreas muy específicas de conocimiento, de sus pautas institucionales y de sus posturas informales con respecto a la igualdad de género. Una lectura global de la estructura de participación de las mujeres por áreas del conocimiento puede tomarse como un dato próximo para evaluar esta diversidad. Continuando con el ejemplo de las tres áreas tomadas como referencia, vemos que la participación de las mujeres en la estructura de grados se expresa de maneras muy dispares. Incluso para aquellas áreas que caracterizamos como más feminizadas. En el caso de Ciencias económicas vemos una distribución pareja de la participación de las mujeres en los diferentes grados (entre el 40% y 48%), hasta llegar al grado 5 donde decae drásticamente (18%). Mientras que en el área de ciencias la participación de mujeres se acumula en los grados más bajos descendiendo a medida que aumentamos en la escala. Dentro de los grados 5 las mujeres son tan sólo el 9%. Por último, el área de ingeniería es la que en términos relativos muestra una menor participación de mujeres en todos los grados, siempre por debajo del 40%. En este caso las mujeres son el 15% dentro de los grados 5.

Gráfico 8: Participación de mujeres en la estructura de grados de tres áreas de conocimiento. % (2009)

Fuente: Elaboración propia en base a datos de UdelaR – SECIU

Hasta ahora el análisis se basó en la UdelaR como contexto relevante donde describir y caracterizar la participación de las mujeres en la academia. Sin embargo, en los últimos dos años con la creación de la Agencia Nacional para la Investigación y la Innovación (ANII) se abre un nuevo

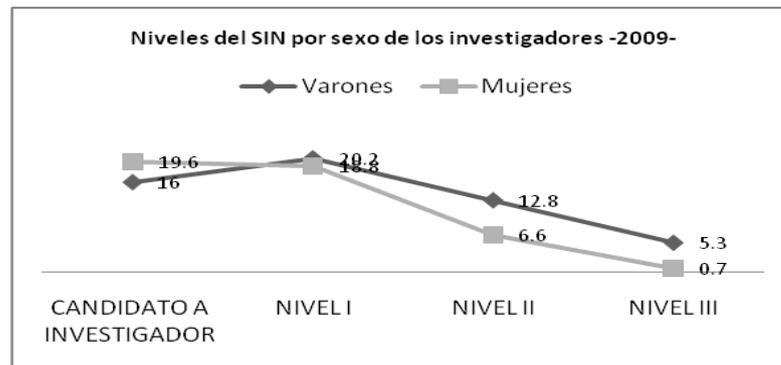
escenario para la investigación y la innovación en el país. Aún es muy pronto para apreciar los efectos que dicha estructura tendrá, como mecanismo de incentivo, sobre la investigación y el desarrollo nacional. El análisis sobre este fenómeno es un eje estratégico para los enfoques CTS y CTG en Uruguay.

Los últimos datos provenientes del Sistema Nacional de Investigadores -SNI-, desarrollado por la ANII en el año 2009, muestran una clara preponderancia de los hombres en los escalafones de mayor grado. En el Nivel III, que se corresponde con la mayor jerarquía en la categorización del SNI, se observa la menor representación de mujeres, siendo tan solo el 11% dentro de este nivel. Mientras que en el escalafón más bajo, "Candidatos a Investigadores", es donde las mujeres representan la mayoría 55%.

Al graficar la distribución global de los diferentes niveles según sexo, vemos como el mismo adquiere la forma de una tijera (gráfico 9). Es decir que las mujeres se caracterizan por ser mayoría en los niveles más bajos y disminuir a medida que se avanza en los niveles. Esta forma de gráficos es una tendencia característica que encontramos en la mayoría de los análisis que se refieren a la formación o la participación de las mujeres en los sistemas de ciencia y tecnología. A este respecto, Gómez y Pérez Sedeño sostienen que:

"La situación de las mujeres desde que comienzan sus estudios hasta que ejercen como profesionales queda expresada en la famosa figura de la tijera que muestra cómo van desapareciendo en la medida en que ascendemos a los grados más altos de las carreras y de las profesiones" (2008, p.786)

Gráfico 9: Niveles en la categorización del SNI según sexo del investigador. % (2009)



Fuente: Elaboración propia en base a datos de ANII-SNI

Retomando la pregunta general que planteábamos al inicio de este trabajo, ahora nos encontramos en condiciones de preguntarnos específicamente: ¿por qué hoy en día, y a pesar de los cambios experimentados en las últimas décadas, las mujeres continúan siendo minoría en algunos niveles de la ciencia académica dentro de la universidad pública en Uruguay?

Hace aproximadamente 30 años que los ingresos de estudiantes mujeres superan al de los varones a nivel de grado. Desde el año 1990 los egresos de las mujeres se ha incrementado, llegando a representar el 60% de los egresos en el año 2008. Alcanzando, también, en los últimos años altos niveles de participación en posgrados nacionales. Todo ello ha generado una importante

masa crítica de mujeres; que potencialmente se podrían integrar a la producción de conocimiento dentro de la ciencia académica en la UdelaR.

Sin embargo, al observar el acceso de las mujeres a los mecanismos de incentivo y sistemas de reconocimiento encontramos grandes diferencias. Fundamentalmente en lo que hace a los niveles más altos de estratificación de la ciencia académica. Las mujeres de la UdelaR, a pesar de avanzar en la consecución de logros en la estructura docente, continúan siendo menos en los grados más altos de dicha estructura. Como también los son, pero en términos relativos más extremos, en los niveles más altos de estratificación de los/las investigadores a nivel nacional.

Dentro de la ciencia académica los sistemas/mecanismos de reconocimiento tienen un lugar central para la consolidación de las comunidades científicas. Según Merton (1960) el reconocimiento en su sentido “honorífico” implica la recompensa por la realización. El mismo puede partir del reconocimiento otorgado por las propias comunidades científicas, o de sistema de recompensas externas que premian con recursos y prestigio la trayectoria de los científicos. Este sería el caso del SNI en Uruguay.

Los sistemas de recompensas tienden a generar un efecto perverso en la acumulación de logros, denominado por Merton como “Efecto Mateo”. Según el cual, la acumulación de reconocimiento en general se otorga reforzando la posición de científicos ya eminentes. (MERTON, 1973, p.577) Este planteo es una herramienta fundamental, para entender la dificultad de acceso de las mujeres dentro de los escalafones más altos de estratificación de la ciencia académica. La rigidez con que se presentan los mecanismos de reconocimiento para las mujeres académicas, parte de una acumulación diferencial con respecto a sus colegas varones. Donde, las barreras derivadas de los roles de género dificultan la participación en términos de igualdad para las mujeres.

En definitiva, la respuesta a la pregunta planteada podría sustentarse en dos hipótesis. i) Desde una perspectiva coyuntural se argumenta la existencia de un efecto de cohorte. (VERDU, 2007). Es decir, que el retraso histórico en la formación y participación de las mujeres en el ámbito académico tiene un efecto de arrastre que llega a nuestros días. La solución a la desigualdad desde ésta perspectiva se instaurará por sí misma, con el paso del tiempo y la maduración en las trayectorias de las mujeres científicas. II) Por otro lado, se entiende que las mujeres atraviesan una gran variedad de barreras en el transcurso de sus carreras académicas que dificultan la participación en un plano de igualdad con los hombres. La solución desde esta perspectiva supone el reconocimiento y la reformulación de éstas barreras a través de acciones políticas concretas que tiendan a superar la desigualdad de género en el ámbito académico.

El análisis descriptivo nos permite constatar una evolución positiva en las instancias de formación, en el acceso a recursos y en los niveles más bajos e intermedios de la estructura docente en la UdelaR. Sin embargo, la persistencia de la exclusión de las mujeres en los escalafones más altos nos indica que algo más que el tiempo debería pasar para que estos techos de cristal se quiebren. A partir de ello, se hace necesario rebasar el plano descriptivo y avanzar en explicación específica de las causas de estas barreras. Es decir, indagar densamente sobre las causas que

generan estas barreras, en tanto causas percibidas y efectivas que llevan a los resultados antes analizados.

En el último apartado de este trabajo, proponemos integrar el análisis realizado en un esfuerzo de investigación más amplio. A partir de ello, se reflexiona sobre la dirección que debería tomar un diseño de investigación que pretenda explicar más que describir las barreras de género dentro de la ciencia académica. Con el objetivo último de orientar sus resultados como insumo de políticas.

Reflexiones Finales: Una propuesta de investigación remediadora

Los análisis descriptivos, como el planteado en este caso, tienen la ventaja de permitirnos explorar fenómenos sociales para ubicarlos y dimensionarlos sobre determinadas poblaciones. Los mismos se orientan sobre los resultados de un fenómeno. En este caso describen la diferencial participación y vinculación de mujeres y varones con la ciencia académica.

Sin embargo, se hace necesario rebasar este nivel para aportar explicaciones causales, que expliquen por qué y de qué forma las barreras de género actúan afectando la vinculación de las mujeres con este ámbito particular. No se trata de imputar explicaciones causales simples al fenómeno. Por el contrario, la complejidad del tema propuesto implica la necesidad de habilitar un abordaje que combine el análisis del ámbito particular donde las relaciones de varones y mujeres se recrean, con los procesos subjetivos que permitan entender la configuración de las trayectorias individuales y las vivencias particulares de las barreras de género en éstas.

En este sentido, el presente trabajo se inscribe en un marco de investigación más amplio, que pretende aportar a la identificación de las causas que condicionan la participación de las mujeres en el ámbito de la ciencia académica, como insumo para la superación de estos obstáculos.

Surgen así al menos dos niveles relevantes de explicación, que conjugados nos proporcionarían importantes insumos para avanzar en esta problemática. Por un lado, el análisis del **nivel institucional** donde se desarrolla la ciencia académica, a través del estudio de sus normativas formales e informales. Estos últimos, en tantos principios implícitos y discrecionales que se utilizan para distribuir recursos, méritos y prestigios dentro de la ciencia académica. Un actor estratégico en este nivel son las autoridades académicas de las instituciones, en tanto la percepción que éstos/as tienen sobre la inserción y desempeño de las mujeres. Al decir de Merton “son las imágenes que las autoridades institucionales tienen de nosotros las que, en particular, tienden a convertirse en imágenes autorrealizadoras”. (MERTON, 1960, p.542) Es necesario considerar que, en este nivel, las normas formales y las informales se entrecruzan. Por ello, es necesario indagar sobre los procesos de toma de decisión y argumentación que llevan a las autoridades académicas a consolidar determinados reglamentos formales.

El segundo eje relevante de explicación se encuentra en el **nivel individual**. Es decir, en la reconstrucción de trayectorias académicas de mujeres y varones. Donde se ponga énfasis en las percepciones de las barreras que condicionan las trayectorias, y los efectos que estas tiene sobre la inserción en el ámbito académico. Se piensa que, es a partir de la comparación de las trayectorias de

varones y mujeres donde podrían surgir de manera más evidente las barreras asociadas a los roles de género de las mujeres y los efectos que éstas tienen.

En este nivel, otra dimensión central de investigación son las **estrategias** que las mujeres académicas despliegan ante las barreras. Suponemos a las estrategias como el margen de acción, que también puede ser una no acción, que las mujeres despliegan ante las barreras de género. En este sentido seguimos a Bourdieu, quien entiende que el agente despliega estrategias en su acción que son producto, no de un cálculo conciente y racional, sino, “del sentido práctico como sentido del juego, de un juego social particular, históricamente definido” El actor hace lo que hay que hacer en el juego fruto de una incorporación temprana en su infancia de las estructuras que lo conforman, participar en el juego significa también “una invención permanente” que el agente despliega para adaptarse a las múltiples realidades que en cada campo se pueden suceder. El análisis de las estrategias es crucial para explicar por qué algunas mujeres académicas sobrepasan los techos de cristal que otras no pueden superar. (BOURDIEU, 1993, p.70)

En 1960, Merton escribía sobre la necesidad de investigaciones remediadoras. Las mismas se orientaban al reconocimiento en su sentido instrumental, y suponían que muchos talentos y capacidades no logran expresarse dado que están sujetos a condiciones adversas. La acción instrumental implicaría la necesidad de un temprano reconocimiento de las cualidades de excelencia, y la superación de los obstáculos que impiden su óptimo desarrollo. (Merton;1973:532) Si bien, Merton no desarrolló su aporte teórico pensando en la situación de las mujeres, esta línea argumental es central para introducir una perspectiva que permita remediar las desigualdades de género dentro de la ciencia académica. De lo contrario, continuaríamos derrochando el talento y las capacidades de mujeres que pueden ser un potencial aporte para el bienestar de nuestras sociedades.

Bibliografía

- Aguirre. Rosario.** Las bases invisibles del bienestar, El trabajo no remunerado en Uruguay. Uruguay. UNIFEM,2009.
- Bourdieu. Pierre.** Cosas dichas. Buenos Aires. Editorial Gedisa. 1993.
- _____. La dominación masculina. España. Editorial Anagrama. 1998.
- _____. Homo Academicus., Argentina. Editorial Siglo XXI 1999.
- _____. Los intelectuales, la política y el poder. Buenos Aires. Editorial Eudeba 1984.
- ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.. **C.** Gender in/and Science, Technology and Innovation Policy: An overview of current literature and findings. Strategic Commissioned Paper for: Innovation, Policy and Science Program Area International Development Research Centre (IDRC). 2007
- Comisión Europea.** She Figures 2006. Statistics and Indicators on Gender Equality in Science. 2006
- _____. “She Figures 2009. Statistics and Indicators on Gender Equality in Science”. 2009.
- Estebanez.** Las participación de las mujeres en el sistema de ciencia y tecnología Argentina. En Proyecto Iberoamericano de Ciencia, Tecnología y Género. GENTEC. OEI. UNESCO. 2003.
- Gómez. & Pérez Sedeño.** Igualdad y equidad en ciencia y tecnología en Iberoamérica. Revista ARBOR. 2008.
- González & Pérez Sedeño.** Ciencia, Tecnología y Género. Disponible en: <http://www.campus-oei.org/revistactsi/numero2/varios2.htm>
- Merton. R. K. ()** “Los imperativos institucionales de la ciencia”; En Barnes, B. (1972) “Estudios sobre sociología de la ciencia”, Alianza Editorial, Madrid. 1942

_____. La sociología de la Ciencia, 2. Investigaciones teóricas y empíricas. Alianza Editorial, Madrid. 1973

Pérez. Sedeño. E. La mujer y la ciencia Iberoamericana. En Proyecto Iberoamericano de Ciencia, Tecnología y Género. GENTEC. OEI. UNESCO. 2004

_____. A modo de introducción: Las mujeres en el sistema de científico tecnológico. En Las mujeres en Sistema de ciencia y Tecnología, Estudio de casos. Cuadernos de Iberoamérica, OEI. 2001

Pérez Sedeño & Alcalá. P. Ciencia y Género. Facultad de Filosofía. Universidad Complutense de Madrid. 2001

UNESCO. Ciencia, tecnología y género : Informe internacional. 2007.

Verdu. Remedios. La España del Siglo XXI: Género y los techos de cristal. Grupo de trabajo N° 12, Congreso de Sociología de la Federación Española de Sociología, 2007.

Ziman, J. Knowing everything about nothing. Specialization and change in scientific careers. Cambridge University Press. 1987.

_____. El Conocimiento público: un ensayo sobre la dimensión social de la ciencia. Fondo de Cultura Económica, México 1972

_____. Real Science. What it is, and what it means. Cambridge University Press. United Kingdom. 2000.