

Un conocimiento innovador

Resumen:

La naturaleza del conocimiento ha sido un problema central desde los inicios del pensamiento. Uno de los ejemplos más claros y seguros de conocimiento es la ciencia y la tecnología, que nos permite entender el mundo y transformarlo. Desde los inicios mismos de la revolución científica, en el siglo XVII, el conocimiento científico ha ido unido a la idea de progreso económico y social, por su capacidad de generar nuevas ideas o conceptos, que producen innovaciones que pueden modificar o transformar el mundo. Uno de los conceptos más innovadores del siglo XX ha sido el de “género”, cuya introducción en distintos ámbitos del saber ha permitido comprender que el acceso controlado a recursos y oportunidades está determinado socialmente por conductas, valores y actitudes, que no tienen que ver con el sexo biológico.

Palabras clave:

género, innovación en el conocimiento, valores

Abstract:

Knowledge's nature has been a pivotal problem since the beginning of the history of thought. One of the clearest and reliable examples of knowledge is that produced by science and technology. Science and technology allows us to understand and transform the world. Since the origins of the Scientific Revolution in the seventeenth century, the idea of scientific knowledge has been related to ideas of economic and social progress that could have the power of transforming and modifying the world. One of the most revolutionary concepts of the twentieth century is the notion of “gender”. The introduction of gender in different areas of knowledge has facilitated the comprehension that the controlled access to resources and opportunities are socially determined by behaviours, values, and attitudes that have nothing to do with biological sex.

Key words:

gender, innovation in knowledge, values

Un conocimiento innovador

I. Introducción

Qué es el conocimiento, cuál su naturaleza, ha sido un problema central desde los inicios del pensamiento occidental. Esa cuestión ha ocupado, y aún ocupa, un lugar privilegiado en cualquier sistema filosófico, ya se considere la filosofía una empresa cuyo objetivo es describir la naturaleza última de la realidad, o se considere investigación de segundo orden que se ocupa de las afirmaciones de diversas formas concretas de actividad intelectual. Podemos tener conocimiento de muchos tipos: perceptual (el que adquirimos a través de nuestros sentidos), proposicional (el objeto de conocimiento viene expresado por una proposición u oración declarativa), de procedimientos, por familiaridad, etc. Cómo estar seguros de lo que sabemos, de nuestro conocimiento, lleva debatiéndose en Occidente desde que la filosofía

griega se plateara la diferencia entre *doxa* (opinión, creencia) y *episteme* (conocimiento, saber). La definición o caracterización más comúnmente aceptada de conocimiento es la de “creencia verdadera justificada”, diferenciándose así de *doxa*, en el sentido de que ésta puede ser falsa, mientras que para conocer o saber algo, además de creer en ello y tener razones para creerlo, el objeto de la creencia, o mejor dicho, la proposición que expresa nuestra creencia, ha de ser el caso, es decir, ser verdadera. Dicho de otro modo, si “p” es falsa, no puedo decir “sé que p”.

Uno de los ejemplos más claros de conocimiento es la ciencia y la tecnología. El entendimiento y conocimiento del mundo es, seguramente, uno de los mayores logros de la especie humana. La visión clásica, lineal, de la ciencia y la tecnología consideraba que éstas son productoras de riqueza y bienestar social, y

que eso era posible gracias a su autonomía, imparcialidad y neutralidad valorativa¹.

La expresión política de estos valores, en especial de la autonomía, se manifiesta de forma contundente después de la Segunda Guerra Mundial, en una época de intenso optimismo acerca de las posibilidades de la ciencia y la tecnología y de apoyo incondicional a la misma y señala que la gestión del cambio científico-tecnológico debe ser dejada en manos de los propios especialistas. La elaboración doctrinal de ese manifiesto de autonomía con respecto a la sociedad se debe a Vannevar Bush, un científico norteamericano involucrado en el *Proyecto Manhattan* para la construcción de la primera bomba atómica. El mismo mes de la explosión de prueba en Nuevo México, en julio de 1945, Bush entrega al presidente Truman el informe que Roosevelt le encargara un año antes: *Science - The Endless Frontier*. Este informe, que traza las líneas maestras de la futura política científico-tecnológica norteamericana, subraya el modelo lineal de desarrollo (el bienestar nacional depende de la financiación de la ciencia básica y el desarrollo sin interferencias de la tecnología) y la necesidad de mantener la autonomía de la ciencia para que el modelo funcione. El desarrollo tecnológico y el progreso social vendrían por añadidura. La ciencia y la tecnología, que estaban ayudando decisivamente a ganar la guerra mundial, ayudarían también a ganar la guerra fría y los estados industrializados occidentales seguirían el ejemplo de EEUU.

Pero una serie de acontecimientos propiciarían una reflexión diferente, desde múltiples perspectivas y sentidos críticos. Entre estos cabe destacar las bombas arrojadas sobre las poblaciones civiles de las ciudades de Hiroshima y Nagasaki (1945) y el inicio de la carrera espacial, con el lanzamiento con éxito del Sputnik en 1957, que dejaba por detrás al modelo occidental. O una serie de accidentes medioambientales, como los vertidos de residuos contaminantes (metales pesados, hidrocarburos, pesticidas como el DDT, denunciado por Rachel Carlson en 1962), envenenamientos farmacéuticos (como el producido por la ingesta de talidomida por mujeres embarazadas, y que saltó a los medios en la década de los sesenta), o accidentes nucleares civiles (como el de Three Mile Island en 1979). Todos ellos provocaron críticas a la concepción clásica de la ciencia y la tecnología por parte de los movimientos medioambientalistas, pacifistas y feministas².

Diversos *adelantos* tecnológicos se lograron gracias a un cambio radical que se había producido en la forma de hacer ciencia y que la había convertido en una organización de numerosos científicos que contribuían con diferentes grados de pericia (*expertise*) en diversos campos, a un proyecto común. El modelo era el Proyecto Manhattan para física, en el que físicos, ingenieros, matemáticos, etc. colaboraban para un mismo fin, y que sirvió de incubadora para la electrónica, la ciencia com-

putacional y las tecnologías militares y aeroespaciales desarrolladas durante la guerra fría.

El nacimiento de esta *Big Science* (o megaciencia), encarnada en el Proyecto Manhattan, provocó otros cambios que afectan a qué conocimiento se produce y cómo, el contexto en que se prosigue, su forma de organización, el sistema de recompensas que usa y los mecanismos que lo controlan. El paso a esta nueva forma de producción del conocimiento se caracteriza por diversos aspectos. En lo que Ziman (2000) ha denominado la ciencia académica, o la también denominada ciencia en Modo 1 (Gibbons *et al.*, 1994), los problemas se plantean dentro de la estructura disciplinar, mientras que en la postacadémica es en el contexto de aplicación, que exige cada vez más estructuras interdisciplinares (y que provoca que, constantemente surjan nuevas disciplinas, dándose esa transdisciplinariedad tan fructífera). Si en la ciencia académica la estructura es jerárquica y autoritaria, en la postacadémica es más abierta heterogénea y transitoria, con mayor interacción entre múltiples actores, que tienen mayor responsabilidad social, frente a la responsabilidad individual típica de la ciencia académica. En el Modo 1, o ciencia académica, es la propia comunidad científica la que evalúa los resultados, mientras que en el Modo 2, o ciencia postacadémica, hay una mayor gama de mecanismos de control en los cuales tienen cabida otros intereses, valores, etc. En la ciencia postacadémica la responsabilidad social compete a la comunidad científica,

pero también a la sociedad en general, lo que produce un giro interesante en la ciencia y en las políticas de gestión y toma de decisiones. Lo cual conduce a la última característica diferenciadora, aunque no sea menos importante: en la ciencia académica o en Modo 1 hay homogeneidad de intereses, instituciones (principalmente universidades u organismos estatales) y actividades, pero en la postacadémica hay heterogeneidad de intereses, actividades e instituciones participantes (empresas, etc.).

Desde la revolución científica y luego la industrial, el conocimiento científico ha ido unido a la idea de progreso social, pero, sobre todo, económico. El conocimiento como base de la producción está intrínsecamente unido a y concibe la innovación como un proceso que favorece la competitividad de las economías. Hay un sentido del término innovación que refiere únicamente a la innovación tecnológica y que se recoge en una de las acepciones que aparece en el Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española: “creación o modificación de un producto, y su introducción en un mercado”. Asimismo, el Manual de Frascati (1989: 19) define las actividades de innovación tecnológica como “el conjunto de etapas científicas, tecnológicas, organizativas, financieras y comerciales, incluyendo las inversiones en nuevos conocimientos, que llevan o que intentan llevar a la implementación de productos y de procesos nuevos o mejorados”. El Manual de Oslo, por su parte, reconoce la complejidad del

proceso innovador y aunque mantiene su orientación economicista y de mercado, incorpora la consideración de que, si bien la innovación produce un beneficio en la empresa, también lo hace en el país o la sociedad.

La innovación puede ser algo puntual, como cuando se innova un artefacto o producto concreto, pero también puede ser estructural o estratégico. West y Farr (1990) recogen este concepto de innovación y que se suele utilizar en política y economía: "Innovación es la secuencia de actividades por las cuales un nuevo elemento es introducido en una unidad social con la intención de beneficiar la unidad, una parte de ella o a la sociedad en conjunto. El elemento no necesita ser enteramente nuevo o desconocido a los miembros de la unidad, pero debe implicar algún cambio discernible o reto en el status quo". Ahora bien, también puede haber innovaciones resultantes de meras modificaciones realizadas en la práctica del trabajo, por intercambios y combinaciones de experiencia profesional y de muchas otras maneras. Las innovaciones más radicales y revolucionarias suelen provenir de I+D mientras que las más incrementales suelen provenir de la práctica, aunque existen excepciones a cualquiera de estas dos tendencias.

Como ya apunta el Manual de Oslo, también puede haber innovación que no esté orientada al mercado, es decir, innovación que trasciende el restringido sentido económico del término y que redunde en beneficios inestima-

bles para la sociedad, como en el caso de la educación o la salud. La nueva conciencia social con respecto a la ciencia y la tecnología y su crítica de la autonomía y la neutralidad valorativa ha producido un replanteamiento de la economía de mercado "a secas" que conduce a una economía sostenible que debe dar respuesta a las nuevas perspectivas en materia de igualdad social, justicia medioambiental y ética de negocios. Así, la innovación no puede darse sólo a nivel de gestión o tecnológico, sino que abarca transiciones económicas, sociales y morales. A partir de esta triple premisa, las empresas se verán obligadas a preguntarse qué formas de capital social y natural quedan afectadas por su actual sistema de funcionamiento y cómo todo ello afecta a la capacidad del contexto ecológico y de sistemas sociales en el que operan los actores económicos (Elkington, 1999).

Es cierto que el conocimiento científico y tecnológico ha producido aplicaciones e innovaciones sumamente beneficiosas para la humanidad. Se han descubierto tratamientos para muchas enfermedades y se ha incrementado enormemente la producción agrícola en muchos lugares del mundo para atender las crecientes necesidades de la población. El progreso tecnológico y la explotación de nuevas fuentes de energía han posibilitado el incremento del tiempo dedicado al ocio, a la vez que la liberación de trabajos penosos; y todo eso ha permitido que surgiera una gama compleja y cada vez mayor de productos y procedimientos industriales. Las

tecnologías basadas en nuevas formas de comunicación, tratamiento de la información e informática han suscitado oportunidades, trabajos y diversiones sin precedentes para el quehacer científico y para la sociedad en general, que tiene a su disposición una cantidad de información a veces difícil de manejar.

Pero la mayor parte de estos beneficios derivados de la ciencia y la tecnología está desigualmente distribuida a causa de las asimetrías estructurales existentes entre los países, las regiones y los grupos sociales, además de entre los sexos. Por ejemplo, la esperanza de vida ha aumentado de manera considerable en muchos países. Sin embargo, para los años 2000-2005 era de 36,5 años para los varones en Bostwana, 39, 8 en Burundi, 37,3 en Mozambique y de 39,2 en Sierra Leona, por poner algunos de los que están por debajo de los 40 años. Frente a estos datos, están los 75,4 de los varones españoles, 76,4 para los australianos, 75,7 en Bélgica, 75,2 en Francia y Alemania o 77, 8 en Japón, por indicar también algunos de los que sobrepasan los 75 años de esperanza de vida.

Conforme el saber científico se ha transformado en un factor decisivo de la producción de bienestar, su distribución se ha vuelto más desigual. Lo que distingue a los pobres (sean personas o países) de los ricos no es sólo que poseen menos bienes, sino que la gran mayoría de ellos está excluida de la creación y de los beneficios del saber científico.

II. Una gran innovación en Ciencia y Tecnología: el concepto de género

Algo esencial en la capacidad de innovación del ser humano es la generación de nuevas ideas o conceptos, o de reelaboración por los medios que sea de éstos, que, por lo general, producen soluciones originales que pueden modificar o transformar el mundo. Si hay algún concepto que haya producido innovación en el conocimiento y la política científica en el siglo XX, que puede y de hecho está transformando el mundo, es el concepto de “género”. La introducción y comprensión de este concepto en distintos ámbitos del saber, ha permitido comprender el papel que desempeña el acceso controlado a los recursos y oportunidades de esa “minoría cualitativa” que son las mujeres y que están determinados socialmente por las conductas, valores y actitudes y que, contrariamente a lo que se ha intentado (y aún se intenta) transmitir, nada tiene que ver con la biología³.

El concepto de género procede de la psicología y de la medicina clínica. John Money *et al.* (1955) introdujo en la literatura psicológica el concepto de *rol de género* –la expresión pública de ser varón o mujer–. Poco después el psiquiatra Robert Stoller (1968) lo diferenció del de *identidad de género* –la experiencia privada de pertenecer a uno u otro sexo–. El concepto en cuestión surgió de su experiencia “en el tratamiento de casos donde no se pro-

ducía la ‘normal’ convergencia entre el sexo biológico, el sexo psicológico y el deseo heterosexual” (García Dauder, 2006). Análisis posteriores han mostrado que el género tiene diversas dimensiones: el *rol* asigna diferentes papeles a uno y otro sexo; las *normas de género*, dictan el comportamiento esperado según los roles de género; las *virtudes y las características de género* son rasgos psicológicos que se consideran masculinos o femeninos según hagan que quienes los posean se adecuen a las normas de género asignadas a hombres y mujeres; el *comportamiento de género* (frente a la consideración de que la masculinidad y la feminidad son rasgos fijos expresados en cada contexto social, los seres humanos pueden tener conductas masculinas o femeninas en diferentes contextos); la *identidad de género*, que puede ser subjetiva (tal y como la entendía Stoller) u objetiva, es decir el género que otros adscriben a una persona y que puede coincidir o no con la identidad subjetiva; y, finalmente, el *simbolismo de género*, que sitúa los objetos inanimados y los animales en un campo de representación genérico bien por asociación convencional, por proyección imaginativa o por pensamiento metafórico⁴. La sociología ha convertido el concepto de género en uno de sus conceptos teóricos más influyentes (Oakley, 1972) y poco a poco va introduciéndose prácticamente en todas las disciplinas hasta el punto de transformarlas radicalmente⁵. En esta ocasión intentaré mos-

trar algunas de las innovaciones que ha producido en medicina y economía.

Las décadas de los años sesenta y setenta señalan el inicio de la revisión y corrección del modelo lineal como base para el diseño de la política científico-tecnológica. Una política en la que los poderes públicos desarrollan y aplican una serie de instrumentos técnicos, administrativos y legislativos para encauzar el desarrollo científico-tecnológico y supervisar sus efectos sobre la naturaleza y la sociedad y en la que la participación pública será una constante en las iniciativas institucionales relacionadas con la regulación de la ciencia y la tecnología. Pero también vio aparecer una preocupación por la situación de las mujeres en la ciencia y la tecnología y que obligaba a responder la pregunta, ¿por qué tan pocas? Una pregunta que exigía respuestas al menos en tres ámbitos, el educativo, el sociohistórico y el epistemológico. En el primero, se analizaron los mecanismos educativos que estaban impidiendo que las niñas llegaran a las mismas carreras, áreas y puestos que sus compañeros y se idearon estrategias que siguen en constante revisión y aplicación. En el segundo, la historia del acceso de las mujeres a la educación elemental, superior y a la academia fue objeto de estudio a la vez que se examinaba la situación actual⁶. En el tercero, se plantea si la incorporación de las mujeres al sistema de ciencia y tecnología ha supuesto cambios en los contenidos de teorías y prácticas científico-tecnoló-

gicas, así como en la concepción misma de lo que es ciencia y tecnología.

La lucha por la igualdad y el conocimiento se viene desarrollando desde hace mucho tiempo. Aunque el acceso más o menos democrático al conocimiento es algo reciente, no hay que olvidar que a las mujeres les estuvo vedado de manera sistemática hasta hace bien poco.

En Iberoamérica, el acceso de las mujeres a los estudios universitarios se produjo a partir de la década de 1860. En España, se permitió el acceso a las universidades en 1868, lo que posibilita que la primera mujer se matricule en la universidad española: María Elena Maseras Ribera lo hace en la Facultad de Medicina⁷ de la Universidad de Barcelona el curso 1872-73. La siguen María Dolores Aleu Riera y Martina Castells Ballespí que se doctoran en medicina en 1882, el mismo año en el que se dicta un decreto mediante el cual se limitaba el acceso de las “señoras” a la Enseñanza Superior, excepto con permiso de la “autoridad competente”. Hasta 1910 no se eliminó esa restricción en España. Poco después, en 1914, María Sordé Xipell se licencia en Ciencias y en 1917 Catalina de Sena Vives Pieras se convierte en la primera española en conseguir el doctorado en Ciencias⁸.

Brasil, México, Chile, Cuba y Argentina también ven acceder a las mujeres a las universidades a finales del siglo XIX. El primer caso, aunque incierto, aparece referenciado en *La*

Gaceta de México en 1877: Zenaida Ucounkoff obtuvo ese año su título de médica, aunque no se sabe si ejerció; una década después obtendría su título en medicina Matilde Montoya. En 1877, Chile permite el acceso a la universidad y, en la siguiente década, Eloísa Díaz y Ernestina Pérez se matriculan en la Facultad de Medicina. Eloísa Díaz, que se licencia en Medicina y Farmacia en 1886 y obtiene en 1887 el título de Doctora en Medicina y Cirugía, es la primera mujer de América del Sur que obtenía ese título en una universidad latinoamericana⁹. Ese mismo año, lograba el título universitario en medicina la brasileña Rita López y, en 1888, la cubana Laura Martínez Carbajal y del Camino López obtiene la licenciatura en Ciencias Físico-Matemáticas. La primera argentina en obtener un título superior en la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Buenos Aires, en 1889, fue Cecilia Grierson¹⁰.

Hoy en día, la presencia de mujeres en las instituciones de conocimiento varía según los países y, dentro de éstos, según las áreas y estatuto profesional, pero suele seguir pautas similares. Así, por ejemplo, en el curso 2006-2007, en España las mujeres constituían el 54,6% de las personas matriculadas en las universidades españolas, Por áreas se distribuyen de la siguiente manera: el 58,8% en Ciencias Experimentales, el 75,12% en Ciencias de la Salud, el 63,4% en Ciencias Jurídicas y Sociales y el 62,52% en Humanidades. Sólo en las carreras técnicas constituyen el 27,2%. También supo-

nían el 61,65% de los licenciados y algo más del 51% de las personas que iniciaban sus estudios de doctorado en ese mismo año. Pero, en este punto de inflexión, en el inicio de la carrera científica, se inicia el descenso: el 46% de los doctores son mujeres, sólo constituyen el 35,7% de los profesores permanentes de la universidad y apenas ostentan el 14,3% de las cátedras. Las cifras siguen descendiendo si miramos decanatos, vicerrectorados, rectorados, comisiones de evaluación o academias. Y las series históricas disponibles muestran un avance tan lento –a veces con retrocesos– que necesitaríamos más de cien años para lograr la plena incorporación de las mujeres en nuestro sistema de I+D¹¹.

Los porcentajes en los otros países iberoamericanos son semejantes. En Colombia, por ejemplo, en 2006 las mujeres constituían el 52,9% de los estudiantes universitarios, siendo los porcentajes por área los siguientes: el 53,5% en Matemáticas y Ciencias Naturales, el 72,3% en Ciencias de la Salud, el 60,6% en Ciencias Sociales y Derecho, el 36,4% en Agronomía, Veterinaria y afines y el 33,6% en Ingeniería, Arquitectura y Urbanismo, siendo el porcentaje de investigadoras del 37,4%¹².

Los datos muestran que en todos los países persiste la discriminación jerárquica o vertical, es decir, la que relega a la mayoría de las mujeres a los grados inferiores del escalafón, impidiéndolas escalar los puestos más elevados, produciéndose así esa pérdida paulatina que

supone una auténtica sangría para el sistema de ciencia y tecnología; pero la discriminación territorial u horizontal, que hace que las mujeres se concentren en ciertas áreas, parece diluirse, aunque quedan pequeños núcleos pertinazmente resistentes (como las ingenierías y las ciencias agropecuarias), no ajenos al prestigio de esas profesiones en estos países¹³.

El despilfarro que supone la pérdida de mujeres a lo largo de la carrera académica e investigadora, y que ningún sistema, económico, social o cultural, se puede permitir, ha hecho que muchos países hayan iniciado políticas para promover la igualdad. La Unión Europea ha establecido una política para la igualdad de género que se puede resumir en su *gender mainstreaming* o transversalidad de género que pretende integrar el objetivo de la igualdad entre los géneros en todas las políticas de la Comunidad. Así, en el artículo 2 del *Tratado de Ámsterdam* (1997, que entró en vigor el 1 de mayo de 1999) se establece que: “Una de las tareas de la Comunidad será ... promover ... la igualdad entre hombres y mujeres...”. Todo ello se vio reforzado por una serie de documentos iniciales como la “Comunicación de la Comisión” del 17 de Febrero de 1999, la “Resolución del Consejo” del 20 de mayo del mismo año y la “Resolución del Parlamento Europeo” del 3 de febrero de 2000. Y por mencionar uno de los más recientes, la directiva 2006/54/CE del parlamento Europeo y del Consejo, de 5 de julio de 2006 tiene como fina-

lidad aplicar el principio de igualdad de trato en el acceso al empleo, comprendida la promoción y la formación profesional, las condiciones de trabajo (incluidas las retribuciones) y los regímenes profesionales de seguridad social. En España, las “Medidas para favorecer la Igualdad entre Mujeres y Hombres”, aprobadas en el Consejo de Ministros y publicadas como “Orden de Presidencia del Gobierno” en el BOE del 8 de marzo de 2005, contemplaban una serie de actuaciones que afectaban al empleo, la empresa, la conciliación de la vida laboral, personal y familiar, la investigación, la solidaridad, el deporte y otros aspectos como la violencia de género¹⁴. Dichas medidas se vieron reforzadas por la *Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres*, de rango superior que afecta a las demás leyes.

Ahora bien, esta búsqueda y lucha por la igualdad parecería fuera de lugar en el terreno científico dadas las características propias de la ciencia: su autonomía, imparcialidad y neutralidad valorativa supuestamente tendrían que haber mantenido la ciencia y la tecnología, puras e incontaminadas. Pero la presencia de mujeres en la ciencia y la tecnología, mayoritaria desde la década de 1980 prácticamente en todos los ámbitos del conocimiento, exigía una pregunta sobre los contenidos. Empezaron a producirse cambios en áreas tan diversas como la antropología, la biología, la economía o la medicina. ¿Se debían a la incorporación de

mujeres en esas disciplinas? ¿Llevaría necesariamente la presencia de mujeres a cambios en ellas? La clave era la perspectiva adoptada por algunas mujeres (no todas) y algunos hombres que sí consideraban el concepto de género útil en sus diferentes disciplinas, porque les proveía de una perspectiva que permitía aproximarse y analizar sus objetos de estudio de una forma mejor, más completa, universal e innovadora.

III. Algunas aplicaciones del concepto de género en economía y medicina

Las mujeres han estado al margen y han sido invisibles a lo largo de la historia y sólo gracias a la perspectiva de género han emergido en numerosos campos y ha sido posible efectuar análisis que permitieran enfrentar las situaciones de desigualdad e invisibilidad de manera más eficaz, universal e innovadora. Como señala Sandra Harding (1987: 6): “La ciencia social tradicional sólo se ha preguntado por las cuestiones de la vida social que resultaban problemáticas desde las experiencias sociales que son características de los hombres [...] Inconscientemente ha seguido una ‘lógica del descubrimiento’ que podríamos formular de la siguiente manera: pregunta solamente aquellas cuestiones sobre la naturaleza y vida social que los hombres [...] quieren que sean respondidas”. La categoría de género como concepto analítico ha puesto

en cuestión el objeto de estudio y las metodologías en muchos campos.

En economía, como en otras disciplinas, el concepto de género ha obligado a preguntarse por el significado de lo que es económico y perteneciente a la economía y lo que no. La innovación que lleva consigo la perspectiva de género ha supuesto una auténtica universalización de la disciplina, pues durante tiempo se ocupó sólo de ciertas cuestiones de interés para los varones, relacionadas con los mercados y la monetarización. La concepción de lo económico que centra su atención en el mercado y los procesos de acumulación capitalista invisibiliza e infravalora una serie de actividades no mercantiles necesarias para el funcionamiento de los sistemas socio-económicos, en especial, los procesos de satisfacción de las necesidades humanas. Así, quedaban excluidas una serie de actividades, una gran parte realizadas por mujeres, que empobrecían, sin duda alguna, la disciplina.

Algunos autores consideran que el sistema económico es algo más complejo, que no tiene por qué excluir los procesos mencionados, y que está formado por los sectores monetizados –público y privado– y no monetizados, enmarcado en un sistema ecológico. Al aplicar el concepto de género podemos analizar la naturaleza de lo producido en el sector no monetizado y si es distinta o no en función del tipo de necesidades que satisfacen (afectivas en muchos casos), las relaciones de gratitud

en las que se produce, etc. La consideración del trabajo doméstico, por ejemplo, ha variado gracias a la perspectiva de género y los debates surgidos en torno a esta cuestión en los años sesenta⁴⁵ supusieron un punto de inflexión en la teoría económica. Desde entonces, algunos autores pasaron a considerar que en la creación de bienes se utiliza tanto el trabajo asalariado (que se inserta en el modo de producción industrial/capitalista), como el trabajo doméstico (que se da dentro del modo de producción familiar y que se caracteriza por las relaciones de producción exclusivas y gratuitas, dentro del matrimonio, y que generan una explotación especial, que padecen las mujeres específica, universal y primordialmente). Según la economía feminista anglosajona, de inspiración socialista, se da la producción de los medios de existencia, en la esfera pública, y la producción de seres humanos, o modo de reproducción que se da en la esfera privada. Pero, si bien rechazan incluir el trabajo doméstico dentro del modo de producción (capitalista), se oponen a la idea de otro modo de producción apoyándose en las categorías marxistas, porque éstas son “ciegas al sexo” (Hartmann, 1980).

Esta ampliación del concepto de economía conduce, necesariamente, a una redefinición del concepto de trabajo, pues ya no se considerará éste el asalariado, sino también el no remunerado: “toda actividad humana destinada a producir bienes y servicios para satisfacer necesidades humanas” (Carrasco *et al.*,

2000: 5). Así, el trabajo del hogar, que incluye el cuidado de personas dependientes (hijos, mayores, enfermos) es, con mucho, el trabajo no remunerado más importante en los países industrializados, seguido cada vez más, por el trabajo voluntario en el tercer sector, mientras que en países en vías de desarrollo, al trabajo doméstico hay que unir el de subsistencia y el comunitario, con características diferentes al de los países industrializados.

Esta redefinición produce concepciones de “trabajo” más complejas y situadas¹⁶ y rompe el clásico esquema de empleo vs. desempleo o actividad vs. inactividad. El hecho de definir ésta última como negación de la actividad ha ocultado múltiples situaciones y ha valorado negativamente lo que se sale de la inserción en el mercado laboral, lo que distorsiona la realidad económica y laboral de las personas a la vez que oculta que el trabajo no remunerado es fundamental para el funcionamiento del sistema económico. Así mismo, la distinción empleo/desempleo invisibiliza situaciones intermedias o indefinidas, como las de las personas subempleadas.

También se ha puesto en tela de juicio las metodologías tradicionalmente utilizadas para recoger la pobreza de las mujeres, o la relación existente entre esta y salarios femeninos y discriminación salarial por sexo¹⁷. Así por ejemplo, por lo general se considera que las familias monoparentales son las más pobres por el menor acceso de las mujeres al mercado de

trabajo, menores ingresos salariales, menor ayuda de las instituciones y mayor tiempo dedicado al trabajo no remunerado (cuidado de personas dependientes, salud, etc.)¹⁸. Pero el concepto de pobreza como falta de ingresos es un concepto insuficiente y poco universal.

Según diversos organismos (entre ellos la ONU, que los utiliza como base para sus indicadores sociales en su División Estadística) los derechos básicos de cualquier ser humano estarían constituidos por acceso a agua limpia y potable, vivienda digna, alimentación suficiente para una nutrición adecuada, un entorno y medio ambiente seguro, protección contra la violencia, igualdad de oportunidades, tener derecho a opinar sobre su propio futuro y acceso a medios para el sustento cotidiano, la salud y la educación. Cuando alguno de ellos o todos faltan, se habla de pobreza de uno de estos tres tipos: pobreza material (cuando faltan bienes y servicios básicos), pobreza intelectual (la que condiciona el desarrollo cultural o político de las personas) y pobreza social, que es aquella que “afecta a la integración dentro de un colectivo referencial con plenos derechos, a la participación dentro de la sociedad, siendo la identidad referenciada y respetada dentro del colectivo de inserción”¹⁹. La mayor parte de los elementos anteriores están ausentes cuando se da lo que se denomina “estado de pobreza”.

La distribución de la riqueza no sólo es injusta entre países, sino que también lo es en

el interior de los países y en todas partes entre sexos. Una séptima parte de la humanidad vive en estado de pobreza absoluta (y de esa parte, un 70% son mujeres). Esto significa, por ejemplo, que unos mil millones de personas (700 millones de mujeres) no pueden adquirir el alimento necesario para llevar una vida activa (la gran mayoría en África subsahariana y en Asia del Sur). El caso de las mujeres es escandaloso. Según el informe de UNICEF, *Progreso de las Naciones*, los índices más altos de desnutrición infantil se encuentran en Asia del Sur, atribuyéndose al hecho de la dominación que padecen las mujeres en esa zona: comen al final, lo que queda y lo menos posible; como están mal nutridas, los niños que dan a luz tienen carencias de tales tipos que nunca llegan a recuperarse. La dominación que sufren las mujeres es diversa y muy extendida: hay aldeas, donde no se les permite hablar en las reuniones públicas, en áreas enteras no pueden formar cooperativas y pedir préstamos, se les impide aprender a leer o escribir en las escuelas y las pocas veces que se les consiente, se las saca pronto de la escuela para que ayuden en las tareas domésticas o para matrimonios tempranos. Es decir “La mujer carece de una proporción adecuada de recursos para proveer a sus hijos o mejorar su vida. Carece de voz para tomar decisiones que afecten la planificación familiar, la nutrición y la producción de alimentos” (UNICEF, *ibidem*). Y todo ello supone que siguen sien-

do marginadas en los programas de ayuda, pues, por ejemplo, en África, donde las mujeres agricultoras producen el 80 por ciento de la comida, reciben menos del 7% de recursos y servicios²⁰. Es decir, las mujeres se ven más afectadas, de forma general, por la pobreza en sus tres dimensiones. Incluso en países como España el peso de la pobreza, medido en términos de renta relativa, se ha mantenido casi idéntico entre 1996 y 2005, pero la desigualdad de género se ha ampliado (desde 1,1% hasta 5,6%)²¹.

La práctica médica es otro ámbito en el que ha habido innovaciones sustantivas gracias a la perspectiva de género. Es cierto que la esperanza de vida de las mujeres en España llegaba en 2005 a 83,5 años, la más alta de los 25 países europeos (media de 81,2). La morbilidad, en cambio, es bastante elevada en el colectivo femenino, pues la prevalencia de enfermedades crónicas entre las mujeres es mayor (46,3%) que entre los hombres (38,9%) y, si sólo consideramos a quienes encuentran limitaciones para desenvolverse en la vida cotidiana a causa de ellas, la prevalencia femenina es más del doble (28,1%) que la masculina (12,3%)²². Las mujeres españolas viven muchos años pero su estado de salud es peor que el de los hombres en la medida que presentan más enfermedades crónicas, deficiencias y discapacidades. ¿A qué se deben esas diferencias? ¿Ha tratado de forma igualitaria la medicina a mujeres y hombres?

En la medicina, el paradigma de la invisibilidad ha prevalecido durante siglos, al tiempo que ha oscilado entre la igualdad y la diferencia. Esta herencia ha hecho que los investigadores actuales asuman o bien que las enfermedades de hombres y mujeres son similares, cuando de hecho no lo son, o que la enfermedad de mujeres y hombres son diferentes, cuando son similares.

El paradigma de la diferencia radical ha sido prominente en el diagnóstico a partir de las descripciones de síntomas que realizan las mujeres, donde a menudo se han dejado de lado sus quejas porque se consideraban psicosomáticas o inespecíficas (la proporción de mujeres a las que se les asigna diagnósticos de “signos y síntomas no específicos” tanto en los servicios sanitarios como en los certificados de defunción es mucho mayor que la de hombres (Teresa Ruiz y Lois Verbrugge, 1997).

Un ejemplo claro de las consecuencias del paradigma de la diferencia se encuentra en los diagnósticos y tratamientos de determinadas enfermedades de corazón. McKinlay, en 1996, señaló la falacia que se estaba cometiendo con respecto a la mortalidad entre mujeres por cardiopatía isquémica. Se creía que las hormonas, en especial los estrógenos, ejercían un papel protector sobre el corazón y que, por tanto, las mujeres raras veces morían de enfermedades de ese tipo antes de la menopausia²³: la disminución de los estrógenos, al llegar la menopausia, aumentaban los riesgos y las muertes. En

cambio, se mantenía que la incidencia de la enfermedad cardíaca mortal en los hombres iba en aumento desde los 20 años. Sin embargo, McKinlay demostró que esas afirmaciones eran falsas y, a través de determinados estudios epidemiológicos, estimaciones y cálculos, mostró que había un incremento de la mortalidad entre las mujeres en relación con la edad y no en relación con la menopausia (Schiebinger, 1999 y Valls Llobet, 2006).

Como no había una buena investigación científica, se empezó a utilizar la terapia hormonal sustitutiva partiendo de la falsa idea anteriormente citada, a saber que las hormonas protegían el corazón. Sin embargo, ya unos estudios realizados en 1988, el Framingham Heart Study, señalaban que las mujeres tenían un 33% más de infartos de miocardio no detectados o “silentes” que los hombres, y que después de los 65 años esa diferencia era de un 100%. Los estudios epidemiológicos empezaron a demostrar que el infarto de miocardio o los problemas coronarios eran o ignorados o poco diagnosticados entre las mujeres, debido a que en muchos casos cursan de manera diferente (Valls Llobet, 2006: 142). Entre los 45 y los 64 años, las mujeres presentan dos veces más infartos de miocardio silentes que los hombres, pero después de los 75 años ya no había diferencia entre hombres y mujeres en este tipo de infartos.

En 1991, Ayanian y Epstein realizaron un estudio retrospectivo de 50.000 pacientes en

Massachusetts y unos 34.000 en Meryland para comprobar los procedimientos de control que se aplicaban cuando llegaban al hospital con dolor torácico y se demostró que las mujeres hospitalizadas recibían muchos menos procedimientos diagnósticos y terapéuticos que los hombres. En un estudio semejante realizado en Cataluña en el año 1998 por Marrugat y colaboradores, se observó que, al llegar con la misma sintomatología, los procedimientos terapéuticos iniciales (trombolisis o intento de deshacer los trombos), o los procedimientos investigados después para ver el alcance del problema, eran diferentes en hombres y mujeres, dando como resultado que las mujeres tenían un 68% de mortalidad durante los seis meses posteriores a un infarto, mientras que en los hombres sólo un 33% (Valls Llobet, 2006: 152)²⁴.

El paradigma de la semejanza ha provocado que se estudien poco ciertos aspectos de la salud de las mujeres. Ya se hayan construido paradigmáticamente similares o diferentes los cuerpos masculinos y femeninos, siempre ha sido objeto primario de investigación el cuerpo masculino. Los cuerpos de las mujeres han sido considerados una desviación de la norma masculina y los estudios se han centrado en su especificidad reproductiva. Así, los resultados de la investigación médica que se llevan a cabo entre hombres se aplican a las mujeres luego, incluso aunque los resultados para las mujeres en el diagnóstico, la prevención y el tratamien-

to en la esfera no reproductiva no se hayan estudiado de manera adecuada.

Durante años, las mujeres estuvieron sistemáticamente excluidas de los ensayos clínicos. Esto era así, porque se suponía que los resultados podrían aplicarse automáticamente a las mujeres o por el falso supuesto de que las mujeres estaban protegidas de forma natural de la enfermedad de riesgo. Por ejemplo el "estudio de Murphy", publicado en 1977, realizado sobre los beneficios de la cirugía coronaria para pacientes con angina de pecho, sólo se realizó sobre varones.

Se sacaron a la luz diversos estudios realizados, enormemente influyentes, en los que no se tenía en cuenta a las mujeres. Uno de los más importantes fue el realizado en 1982 sobre el efecto de la aspirina en las enfermedades cardiovasculares que se efectuó sobre 22.071 sujetos masculinos, pero ninguna mujer. Otro ensayo que buscaba la correlación existente entre presión sanguínea, tabaco, colesterol y enfermedad coronaria se hizo sobre 12.866 hombres y ninguna mujer; y el Health Professionals Follow-Up Study sobre enfermedad de corazón y consumo de café también se realizó sobre 45.589 hombres y ninguna mujer (Valls Llobet, 2006, Sciebinger, 1999).

Las mujeres han sido excluidas de los ensayos con drogas o medicamentos, incluso a pesar de que, por ejemplo en EEUU, las mujeres consumen aproximadamente el 80% de los productos farmacéuticos. Hasta la primavera

de 1988 los ensayos clínicos con nuevas drogas para la FDA se realizaban exclusivamente sobre varones. Los resultados de estas pruebas se generalizaban después a las mujeres a las que se les prescribía, y todavía se les prescribe, de forma típica dosis ideadas para los pesos medios y los metabolismos de los hombres. Aunque se sabe poco sobre los efectos de la aspirina en la enfermedad de corazón de las mujeres, a las mujeres de la edad apropiada se les ha animado a tomar una aspirina cada día. Otras drogas ampliamente usadas, como el Valium, nunca se contrastaron en mujeres, aunque 2 millones de mujeres al año lo toman. En 1992, un estudio realizado por la General Accounting Office de EEUU descubrió que sólo la mitad de las drogas supervisadas o examinadas habían sido analizadas para diferencias relacionadas con el sexo (Schiebinger, 1999: 223). Las reacciones adversas a las drogas se dan dos veces más en las mujeres que los hombres. Algunas drogas anticoagulantes, utilizadas contra los ataques de corazón, por ejemplo, aunque benefician a muchos hombres, causan hemorragias en muchas mujeres. Los medicamentos estándar para la presión sanguínea alta tienden a bajar la mortalidad de los hombres en los ataques de corazón pero se ha mostrado que aumenta las muertes entre las mujeres. Además, se corre otro riesgo, a saber, que se desechen drogas potencialmente beneficiosas para las mujeres en las primeras etapas de las pruebas, al no estar éstas inclui-

das en el grupo de pruebas (Scienbingen, 1999: 212-215).

La elección de varones como sujetos de investigación se “justifica” porque se dice que los hombres son más baratos y más fáciles de estudiar. Se considera que los ciclos hormonales normales de las mujeres son problemas metodológicos que complican el análisis y lo hacen más costoso. Los investigadores también temen que incluir mujeres en edad de procrear en los ensayos clínicos pueda tener efectos posteriores en la procreación. Eso supone una concepción de las mujeres como “seres procreadores” antes que personas, como “úteros andantes” incapaces o no dispuestas a controlar su fertilidad, a la vez que ignoran a las mujeres postmenopáusicas o que no quieren tener hijos. Pero también pasan por alto las necesidades de muchas mujeres embarazadas de las cuales tres cuartas partes requieren terapia farmacéutica y por lo general utilizan medicamentos sin receta para condiciones crónicas tales como la diabetes o la depresión. Al mismo tiempo que las mujeres tienden a ser subtratadas en muchas áreas de la medicina corren el riesgo de ser sobre tratadas en el área de la reproducción como sucede con las cesáreas e hysterectomías innecesarias.

Durante mucho tiempo se supuso que la “salud de las mujeres” refería a la salud reproductiva, lo que incluía la atención al parto, la anticoncepción, el aborto, los cánceres de mama o uterino, el síndrome premenstrual y

otras enfermedades específicamente femeninas. Hoy en día, incluye, además del estudio de enfermedades que se encuentran sólo en las mujeres o mayoritariamente en ellas (como el cáncer de mama), o enfermedades con una prevalencia mayor en las mujeres o en algún subgrupo de mujeres (como la osteoporosis) o enfermedades que se presentan de forma diferente en las mujeres (como las enfermedades de corazón).

Pero algunas investigadoras sugieren que no basta añadir mujeres a los estudios y tener en cuenta la fisiología distintiva de las mujeres, pues eso no mejora necesariamente la salud de las mujeres. Estas críticas contrastan el “modelo biomédico” dominante con el modelo “de comunidad”, “social” o “eco social” de la salud de las mujeres. Este tipo de modelos sociales, más amplios, que basan la salud en la comunidad, no ignoran los aspectos biológicos o genéticos de la salud, ni minimizan la importancia del estilo de vida personal, como por ejemplo la atención a la nutrición, el ejercicio, la relajación y no abusar de sustancias tóxicas. Pero tienen en cuenta también otros aspectos de la vida cotidiana de una persona, el acceso al cuidado médico, el estándar económico y la relación con su comunidad. Considera que la salud se da dentro de comunidades, no simplemente en cuerpos individuales. Por ejemplo, muchos aspectos de la salud, a largo plazo, de las mujeres pobres tienen que ver con el acceso al cuidado médico, a una vida saludable, a la

información sobre el control de natalidad, a los peligros de fumar, los beneficios del ejercicio, etc. El enigma por ejemplo de la longevidad de las mujeres, se resuelve parcialmente investigando factores sociales. Puede deberse al hecho de no ser hombre. En algunos países, los hombres mueren en las guerras, en los países industrializados, los jóvenes mueren por trabajos peligrosos, accidentes automovilísticos y el uso de drogas ilícitas y por la ingesta de alcohol, peligros relacionados no con fragilidades o debilidades biológicas sino con la ocupación y los códigos de la masculinidad. Estos nuevos enfoques han exigido y exigen cambios en la enseñanza que se da en las facultades de medicina, así como nuevas relaciones entre las disciplinas que están enriqueciendo de manera sustancial la práctica de la medicina.

IV. Algunas consideraciones finales

Las innovaciones científico-tecnológicas han producido progreso económico y social, por su capacidad de generar nuevas ideas o conceptos, que pueden modificar o transformar el mundo. Tal ha sido el caso con el concepto de género, uno de los más revolucionarios, que todavía producirá múltiples innovaciones en muchos campos.

Hasta ahora, su carácter innovador se ha manifestado de diversas maneras en muchas áreas. Por ejemplo, en tecnología se ha presta-

do atención no sólo a los diseños y ejecución de los artefactos, sino también a los (las) usuarios(as) finales a la vez que se reconoce el carácter de co-construcción social de los procesos tecnológicos y ha promovido una noción de tecnología que va más allá del simple artefacto.

En las ciencias bio-sociales es donde el concepto de género ha resultado más fructífero, porque tradicionalmente ellas han contribuido a mantener o justificar la desigualdad. En medicina, la perspectiva de género ha permitido un modelo más universal, que presta atención a muchas más variables y a la situacionalidad de las personas, a la vez que se presenta un modelo de atención crítica a la diferencia sexual en relación con el cuidado médico.

En economía, en especial, ha probado y está probando ser sumamente innovador. Por ejemplo, en la actualidad Europa tiene un gran número de trabajadores potenciales en gran medida infrutilizado, como los veinticuatro millones de mujeres económicamente inactivas (recuérdese, sobre todo, la enorme cantidad de mujeres que se pierden a lo largo de la carrera científica). La aplicación de la diversidad de género ha revelado ser una estrategia útil para favorecer la aplicación del principio de igualdad entre mujeres y hombres en el mercado laboral en todos los sentidos, a la vez que sirve para optimizar los recursos humanos disponibles en profesiones directivas. La diversidad de género, aplicada a las empresas no

sólo viene avalada por los plenos derechos de ciudadanía de las mujeres, sino que aporta argumentos referidos al valor añadido que esta estrategia puede aportar, en la actualidad, a las organizaciones laborales. En concreto, en la Unión Europea se están desarrollando diversos proyectos en este campo. En el Laboratorio *Mainstreaming Diversity in the Company* compañías como L'Oréal, Danone y Total, junto con representantes de la UE y de las ONG buscan nuevas formas de ayudar a los grupos con altas tasas de inactividad y a poner en valor el potencial de este tipo de desempleados, ya sea en sus propias organizaciones o en otras. Este tipo de laboratorio o programas de Igualdad de Oportunidades y Diversidad van en aumento y también podemos citar los liderados por las compañías IBM y Pirelli (Igualdad de género en las compañías) o el liderado por *Obiettivo Lavoro* (Contratación y gestión ética de empleados extranjeros), entre otros. Son programas que han sido posibles gracias a la gran innovación conceptual que ha posibilitado la perspectiva de género, que ha permitido comprender que el acceso controlado a recursos y oportunidades está determinado socialmente por conductas, valores y actitudes, que no tienen que ver con el sexo biológico; y que no se puede hacer auténtica ciencia, en el sentido completo del término, si se excluye de ella a la mitad de la humanidad, bien como sujetos, bien como objetos de esas disciplinas.

Referencias bibliográficas

- ALMANSA, Fernando y VALLESCAR, Ramón (1996): "La pobreza en el tercer mundo y su erradicación", 1996 *Año de la erradicación de la pobreza*, Barcelona, pp. 2-9.
- ANDERSON, Elizabeth (2003): "Feminist Epistemology and Philosophy of Science", *Stanford Encyclopedia of Philosophy*.
- BUSH, Vannevar (1945): *Science: the endless frontier. A rapport to the President*, Washington, United States Government Printing Office.
- CARRASCO, Cristina et al. (2000): "El estudio de trabajo de mujeres y hombres: una aproximación teórica desde el enfoque reproductivo", *VII Jornadas de Economía Crítica*.
- CHANT, S. (1997): *Women-Headed Households. Diversity and Dynamics in the Developing World*, MacMillan Press.
- COMISIÓN EUROPEA (2000): "Promover la excelencia mediante la integración de la igualdad entre géneros", (*Informe ETAN*) <http://www.cordis.lu/rtd2002/science-society/women.htm>
- DALLA COSTA, M. R. (1972): *Las mujeres y la subversión de la comunidad*, Madrid, Siglo XXI.
- DELPHY, C. (1970): *Por un feminismo materialista. El enemigo principal y otros textos*, Barcelona, Ed. La Sal.
- FAUSTO-STERLING, Anne (2000): *Sexing the body: gender politics and the construction of sexuality*, Nueva York, Basic Books.
- FECYT (2007): *Mujer y Ciencia*, http://www.fecyt.es/documentos/MUJERYCIENCIA_web.pdf
- GARCÍA DAUDER, Silvia (2006): "Ingeniería bioconduccional al servicio de la normalización: Vigilando las fronteras del sexo", en Romero Cuadra, José Luis y Álvaro Vázquez, Rafael (ed.), *Antipsychologicum*. Barcelona, Ed. Virus.
- GIBBONS, Michael et al. (1994): *The New Production of Knowledge*, Londres, Sage.
- HARAWAY, Donna (1995): *Ciencia, cyborgs, mujeres: la reinvencción de la naturaleza*, Madrid, Cátedra.
- HARDING, Sandra (1987): *Feminism and Methodology*, Indiana University Press.
- HARTMANN, H. (1980): "Marxismo y feminismo: un matrimonio mal avenido. Hacia una unión más progresiva", *Zona Abierta*, 20.
- INFORME GENTEC (2002): *Proyecto Iberoamericano sobre la participación de la mujer en las actividades de investigación y Desarrollo*; OEI-UNESCO.
- LENOIR, TIMOTHY y HAYS, MARGUERITE (2000): "The Manhattan Project for Biomedicina", en Sloan, Phillip (ed.): *Controlling Our Destinies: Historical, Philosophical, Ethical, and Theological Perspectives on the Human Genome Project*, University of Notre Dame Press.
- MONEY, John, HAMPSON, J.L. y HAMPSON, J.G. (1955): Hermaphroditism: Recommendations concerning assignment of sex, change of sex, and psychologic management. *Bulletin of the John Hopkins Hospital*, 97: 284-300.
- OAKLEY, Ann (1972): *Sex, Gender and Society. Revised Edition*. Arena y Gower Publishing, Hampshire.
- OCDE, EUROSTAT, TRAGSA, COMISIÓN EUROPEA (2005): *Manual del Oslo* (3ª edición). *Guía para la recogida e interpretación de datos sobre Innovación*.
- OCDE (1989): *Propuesta de Norma Práctica para encuestas de Investigación y Desarrollo Experimental* (Manual de Frascati), Edición de FECYT, 2003.
- PALERMO, Alicia Itatí (2006): "El acceso de las mujeres a la educación universitaria", *Rev. Argent. Sociol.*, jul./dic. 2006, vol.4, no.7, p.11-46.
- PÉREZ SEDEÑO, Eulalia (1998): "Factores contextuales, tecnología y valores: desde la periferia?", en: P. Martínez Freire (ed.): *Filosofía Actual de la Ciencia*, N° especial de *Contrastes*.
- (2000): "Gender: the missing factor in STS", en S. H. Cutcliffe y C. Mitcham (eds.): *Visions of STS: Contextualizing science, technology and society studies*, Albany, NY, State University of New York Press.

- (2000b): "El poder de una ilusión", en Teresa López de la Vieja (ed.): *Feminismo: del pasado al presente*. Universidad de Salamanca.
 - (2001): "La perspectiva de género en ciencia y tecnología: innovación y nueva caracterización de las disciplinas", *Cadernos Pagú*.
 - (2002): "Ciencia y filosofía: una nueva mirada", *Clepsydra*, vol. 1.
 - (2005): "Objetividad y valores desde una perspectiva feminista", en Blázquez, N. y Flores J. (eds.): *Ciencia, Tecnología y Género en Iberoamérica*, México, CEIICH, UNAM/UNIFEM.
 - (2006) "Sexos, Géneros Y Otras Especies: Diferencias Sin Desigualdades", en Catalina Lara (ed.): *El segundo escalón. Desequilibrios de Género en Ciencia y Tecnología*, Sevilla, Arcibel Eds.
 - (2008): "Mitos, creencias, valores: cómo hacer más 'científica' la ciencia; cómo hacer la realidad más 'real' ", *Isegoría*, 38, (enero-junio).
 - (2008b): *Acciones compensatorias en sociedades democráticas*, Lección inaugural del curso académico 2008-9, impartida en la Universitat Rovira i Virgili (Tarragona).
 - (2008c): "La pérdida de la inocencia", en D. Bermejo (ed.): *En las fronteras de la ciencia*, Barcelona, Anthropos.
- PÉREZ SEDEÑO, Eulalia (coord.) (2003): *La situación de las mujeres en el sistema educativo de ciencia y tecnología en España y en su contexto internacional* (directora). Programa de análisis y estudios de acciones destinadas a la mejora de la calidad de la enseñanza superior y de actividades del profesorado universitario (REF: S2/EA2003-0031). www.univ.mecd.es/univ/jsp/plantilla.jsp?id=2148
- PÉREZ SEDEÑO, Eulalia y ALCALÁ CORTIJO, Paloma (2006): "La Ley de la Ciencia veinte años después: ¿Dónde estaban las mujeres?", en *Revista Madri+D*, 15 de Diciembre de 2006. También disponible en <http://www.madrimasd.org/revista/revistaespecial1/articulos/perezalcala.asp>
- PÉREZ SEDEÑO, Eulalia y GÓMEZ RODRÍGUEZ, Amparo (eds.) (2008): *Igualdad y equidad en ciencia y tecnología: el caso iberoamericano*, *Arbor*, N° especial, CLXXXIV, N° 733, Sept.- Oct.
- RUIZ, Teresa y VERBRUGGE, Lois (1997): "A two way view of gender bias in medicine", *Journal of Epidemiology and Community Health*, 51.
- SCHIEBINGEN, Londa (1989): *The Mind Has No Sex? Women in the Origins of Modern Science*. Cambridge: Harvard University Press.
- (1999): *Has Feminism Changed Science?* Cambridge: Harvard University Press.
- STOLLER, Robert J. (1968). *Sex and Gender. The development of masculinity and femininity*. Nueva York: Science House.
- VALLS LLOBET, Carme (2006): *Mujeres invisibles*, Barcelona, Ed. Debolsillo.
- WEST, Michael A. y FARR, James L. (1990): *Innovation and Creativity atWork: Psychological and Organizational Strategies*, John Wiley & Sons Inc.
- ZIMAN, John (2000): *Real Science*, Cambridge, CUP.

Notas

- 1 Al menos en un determinado momento histórico. Así, Hipatia podía decir que sabía (conocía) que la Tierra era el centro del universo, pero nosotros diremos que creía que lo sabía.
- 2 La neutralidad de la ciencia significa que las teorías no implican ni presuponen juicios sobre valores no cognitivos y que las hipótesis o teorías científicas no sirven a unos valores no cognitivos concretos más que a otros. La autonomía significa que la ciencia progresa mejor cuando no está influida por valores o movimientos sociales o políticos. Y la imparcialidad supone que la única base para aceptar una teoría son sus relaciones con la evidencia y no valores no cognitivos. Para una crítica véase, por ejemplo, Pérez Sedeño, 2008.
- 3 La historia, la filosofía y la sociología de la ciencia, también contribuyeron con sus reflexiones y análisis. Véase, por ejemplo, Pérez Sedeño 2005, 2008.
- 4 También había un proyecto Manhattan para biomedicina, que contemplaba continuar las prometedoras investigaciones que se habían iniciado durante la guerra, adaptándolas al mundo civil, y estableciendo nuevas disciplinas y tecnologías médicas (Lenoir y Hays, 2000).
- 5 La expresión más reciente, aunque suponemos que desgraciadamente no la última, está ejemplificada en las afirmaciones del entonces Presidente de la Universidad de Harvard, Lawrence Summers, quien manifestó en una conferencia pronunciada el 14 de enero de 2005, que si las mujeres no lograban llegar a lo más alto en matemáticas y ciencias e ingenierías se debía a una incapacidad innata en ellas. Para un examen detallado de esas y otras afirmaciones y la polémica que desataron, véase, Pérez Sedeño, 2006.
- 6 Véase Anderson, 2003 y Pérez Sedeño, 2006. Por su parte, el sexo tampoco es algo tan simple.
- 7 Por ejemplo, tenemos el sexo cromosómico, el genital, el gonadal, el hormonal y puede haber combinaciones de al menos dos de los anteriores (Fausto-Sterling, 2000, Pérez Sedeño 2006).
- 8 Los trabajos en que se pasa revista a los profundos cambios que ha supuesto la perspectiva de género en áreas de la tecnología, la biología, primatología, arqueología o la historia y la filosofía de la ciencia son numerosísimos y se pueden encontrar referencia a ellos, por ejemplo en Pérez Sedeño 1998, 2000, 2000b 2001, 2002 y 2008.
- 9 A la vez, una corriente se ocupaba de recuperar mujeres dedicadas al conocimiento a lo largo de la historia, así como tradiciones olvidadas. Véase, por ejemplo, Schiebinger (1989, 1999).
- 10 Interesante el papel de la carrera de medicina por la que se decantan las primeras universidades de nuestros países.
- 11 Hay algunas excepciones previas en las aulas universitarias de Salamanca y Alcalá de Henares, en los siglos XV-XVI, como Teresa de Cartagena (1425- ¿?), Luisa (Lucía) de Medrano (1488-1527), Francisca de Lebrija o Beatriz Galindo (1474-1534). En 1785 María Isidra Guzmán de la Cerda (Madrid, 1768-Córdoba, 1803) recibió el Grado de Doctora en Filosofía y Letras Humanas en la Universidad de Alcalá de Henares, gracias a una autorización especial de Carlos III, cuando tan sólo contaba 17 años.
- 12 Hay mujeres que estudiaron carreras en otros países como EEUU o Alemania (Palermo, 2006).
- 13 Véase Palermo, 2006.
- 14 Pérez Sedeño (coord.), 2003; Pérez Sedeño y Alcalá Cortijo, 2006 o FECYT, 2007.
- 15 Las dificultades de encontrar indicadores al respecto son muchas, pues hasta muy recientemente no se han desagregado los datos por sexo y las diferencias existentes en los puestos y escalafones de los diferentes países hace muy difícil poder establecer comparaciones interesantes. Eso es algo que ya se constató en el denominado Informe ETAN (CE, 2000). Para

- datos sobre Iberoamérica véase, por ejemplo, Informe GENTEC (2002), Pérez Sedeño (coord., 2001) o Pérez Sedeño y Gómez Rodríguez (eds.), 2008.
- ¹⁵ A mayor prestigio, menor mujeres en un área o profesión; a mayor feminización, menor prestigio.
- ¹⁶ Pérez Sedeño, 2008b
- ¹⁷ Véase, por ejemplo, Dalla Costa (1970) y Delphy (1970).
- ¹⁸ La noción de conocimiento situado es de gran importancia en la teoría feminista. Resumiéndolo, es aquél cuya aparición y aceptación depende, *en parte*, de condiciones concretas del propio científico o científica y del contexto social y profesional en que desarrolla su labor. Véase, por ejemplo, Haraway, 1995 o Pérez Sedeño, 2008c.
- ¹⁹ Los datos recogidos por el Panel de Hogares de la Comunidad Europea quizás permitan abordar de forma innovadora estas cuestiones.
- ²⁰ Los estudios sobre este tipo de familias en países periféricos (Chant, 1997) señalan que ni los hogares son unidades homogéneas, sino escenarios de relaciones de poder, ni tampoco está claro que los hogares dirigidos por mujeres tengan menos ingresos que los liderados por varones.
- ²¹ Almansa y Vallescar (1996).
- ²² United Nations. Food And Agriculture Organization (FAO) (1990). Proyecto Hambre y United Nations Development Fund For Women, UNIFEM, 1992.
- ²³ Datos tomados del Panel de Hogares, realizado a escala europea y aplicado en España por el INE entre 1996 y 2001, y la nueva Encuesta de Condiciones de Vida del INE, realizada a partir de 2004.
- ²⁴ Según la Encuesta Nacional de Salud (2005).
- ²⁵ Curiosamente, el primer estudio del papel de los estrógenos en la prevención de la enfermedad de corazón sólo se realizó sobre hombres, porque la hormona se consideraba un posible tratamiento (Schiebinger, 1999: 223).
- ²⁶ La clara diferencia en el uso de procedimientos diagnósticos y terapéuticos en los servicios de urgencia en la hospitalización de mujeres con problemas coronarios hizo que, en 1991, Bernardine Healy describiera el denominado “síndrome de Yentl”, por la película protagonizada por Bárbara Streissand, en la que una joven judía se disfrazaba de varón para poder estudiar para ser rabino: una vez que la mujer demostraba que le podía ocurrir lo mismo que a un hombre, es decir, podía tener un infarto, era tratada de igual modo que un hombre.

