

UNA INTRODUCCIÓN A LOS ESTUDIOS SOBRE CIENCIA Y GÉNERO

VERÓNICA SANZ GONZÁLEZ*
Instituto de Filosofía, CSIC
vsanz@ifs.csic.es

Resumen: Los estudios feministas sobre ciencia suponen un amplio y heterogéneo abanico de aproximaciones diferentes al estudio de la relación entre ciencia y género. Autoras de diferentes disciplinas como la historia, la filosofía, la sociología, la psicología o los estudios CTS, y a su vez de distintas corrientes dentro del feminismo, han trabajado desde los años 80 en el análisis de la investigación científica desde una perspectiva de género. En este artículo proponemos una clasificación de los diferentes enfoques de los estudios feministas sobre ciencia y establecemos algunos de los principales asuntos que estos estudios han tratado a lo largo de los últimos treinta años.

Palabras clave: ciencia, tecnología, género.

Abstract: Feminists Studies of Science include a wide and heterogeneous scope of different approaches to the study of the relations between gender and science. Scholars from different disciplines such as History, Philosophy, Sociology, Psychology or Science and Technology Studies, at the same time from diverse trends within feminism, have worked since 1980s in the analysis of scientific research with a gender perspective. In this article we propose a classification of the different approaches within feminists studies of science, and we try to establish the main issues this studies have worked on during the last thirty years.

Key words: science, technology, gender.

INTRODUCCIÓN

Los estudios sobre ciencia y género, también denominados “estudios feministas sobre la ciencia” surgen a partir de los años 60 y 70 a raíz de la

* El trabajo para la elaboración de este artículo ha podido ser realizado gracias a la beca I3P de postgrado, concedida por el CSIC para el año 2005. Quiero expresar mi agradecimiento por sus notas y comentarios a las profesoras Eulalia Pérez Sedeño y Marta González García, los cuales han sido de inestimable ayuda para la elaboración final de este artículo.

segunda ola del movimiento feminista, ligados por tanto a las pretensiones políticas de emancipación de la mujer. Los análisis de la ciencia desde la perspectiva de género abarcan un heterogéneo abanico de disciplinas, desde la historia y la filosofía de la ciencia, la sociología, la psicología o la pedagogía. El objetivo general de todos ellos es, no obstante, político: la crítica y el rechazo al sexismo y androcentrismo que ven a menudo reflejados en la práctica científica. La inquietud por la relación entre la ciencia y el género surgió tanto dentro de las propias mujeres científicas que observaban con preocupación su situación de minoría y su conciencia de cierta diferencia respecto de sus colegas varones, como desde los movimientos feministas más militantes, que veían en la ciencia el lugar privilegiado de poder y conocimiento según los valores masculinos del control y la dominación.

La proliferación de estudios sobre casos concretos de investigaciones científicas, especialmente en biología (y sus aplicaciones médicas) y psicología, en los que se reflejaban fuertes sesgos sexistas cuando se trataba de documentar la inferioridad física o psíquica de las mujeres y otras minorías (razas no occidentales, homosexuales, etc) fue uno de los campos más extensos del estudio feminista de la ciencia durante los años 70. La primera parte de este artículo se centra concretamente en algunos ejemplos de este tipo de estudios feministas sobre casos concretos de investigaciones científicas con sesgos sexistas, racistas u homófonos, que sigue siendo un campo prolífico de estudio hoy en día al revisar las teorías biológicas y psicológicas más actuales sobre diferencias sexuales.

Las conclusiones derivadas de estos análisis de casos promovieron un giro en ciertas autoras hacia cuestiones epistemológicas de corte más general, lo que a su vez ha dado lugar a diversas corrientes con diferentes planteamientos tanto teóricos como políticos. El segundo apartado de este artículo, abarcará las diferentes epistemologías feministas, así como otras aproximaciones teóricas dedicadas al análisis del lenguaje científico y sus metáforas.

Por último el tercer apartado recoge otros tipos de enfoques en los estudios sobre ciencia y género que, sin embargo, históricamente fueron los primeros en aparecer¹: el estudio de las barreras que han obstaculizado el acceso de las mujeres a la ciencia, la recuperación histórica de mujeres

¹ En Marta González y Pérez Sedeño (2002) podemos encontrar un extenso repaso de todas las corrientes en los estudios de género y ciencia, organizados según su evolución histórica.

científicas “olvidadas” por las historias tradicionales, y las aproximaciones pedagógicas que tratan de modificar los *currícula* para motivar a las niñas y jóvenes en el estudio de la ciencia.

LAS CIENCIAS DEL GÉNERO: CÓMO LA CIENCIA SE HA OCUPADO DEL PROBLEMA DEL SEXO, EL GÉNERO Y LA SEXUALIDAD

Muchos de los primeros trabajos feministas que dirigieron su mirada hacia la ciencia, consistían en trabajos empíricos o estudios de casos básicamente sobre las ciencias biológicas y médicas del siglo XIX, en busca de cómo la ciencia se había ocupado del asunto del sexo y el género (las diferencias entre los sexos, las clasificaciones....), así como de la sexualidad en general.

Es a últimos del siglo XVIII y principios del XIX cuando lo que hoy conocemos como ciencias biológicas y médicas en sentido moderno (ciencias de la vida) comienzan a ser reconocibles entre otras cosas por el aumento en su sistematicidad. Esto supuso el tratamiento de los seres vivos y sus procesos como “entidades físicas” (si bien orgánicas), que estaban sujetas a las leyes mecanicistas y a la teoría de la evolución. La ciencia en el siglo XIX era considerada el *conocimiento sistemático y objetivo del mundo natural*. En ese siglo nacen disciplinas como la ginecología o la psiquiatría, que van a intentar, entre otros objetivos, constituir en objeto de estudio científico las diferencias sexuales². Los cuerpos, en estas nuevas ciencias devienen en gran medida “lugares de enfermedad”, que hay que clasificar.

La pregunta de la que parten las historiadoras feministas de las ciencias de este periodo es la de cómo y porqué le interesó a la ciencia del XIX el estudio del sexo y el género, especialmente las diferencias entre uno y otro género. En principio, el estudio de tales diferencias es una cuestión científicamente legítima. No obstante, en muchos de los casos estudiados por las feministas se ponen de manifiesto otros propósitos diferentes a la hora de estudiar las diferencias sexuales: a) Intentos de distinguir lo “normal” de lo “anormal” (o “desviado”) en lo que se refiere a lo masculino y lo femenino, y b) Intentos de naturalización de las jerarquías vigentes en la época. Las feministas (entre otros descubrimientos) pusieron de manifiesto que, dado el crédito y el prestigio de la ciencia en el siglo XIX (y hasta nuestros días), no hay un modo mejor de legitimación de una situación que su “naturaliza-

² También las raciales, como veremos más adelante.

ción"³. Recogemos una cita de una de las historiadoras más famosas sobre las ciencias del género, Londa Schiebinger, a este respecto:

*"¿Por qué la anatomía comparada de mujeres y hombres se convirtió en proyecto de investigación para la comunidad médica de finales del siglo XVIII? Lo que yo postulo aquí es que fue el intento de definir la posición de las mujeres dentro de la sociedad burguesa europea en general, y dentro de la ciencia en particular, lo que generó las primeras representaciones del esqueleto femenino. Una asunción que subyace a la mayor parte de la teoría social del siglo XIX era que la evidencia física –es decir, la naturaleza–, proveía la certeza necesaria de la cual podía arrancar toda teoría social"*⁴.

La gran revolución que supuso para la ciencia del siglo XIX la teoría de la evolución de Darwin, produjo ciertas interpretaciones socialmente sesgadas como la del darwinismo social, que suponía una concepción lineal y jerárquica de la evolución de las especies desde las menos evolucionadas a las más evolucionadas, donde los humanos se encontraban al final del proceso. Este proceso seguía dentro de la propia especie humana e incluía también a las razas y a los géneros, donde el "hombre blanco" era considerado la culminación del proceso, mientras que las mujeres y las razas no occidentales quedaban un paso por debajo. Es en este paradigma en el que se insertan las investigaciones sobre las diferencias sexuales en la ciencia médica del siglo XIX, y también las raciales⁵, muchas veces entremezcladas. Diferentes disciplinas científicas del momento se dedicaron al estudio de las diferencias sexuales y raciales: la antropometría, la craneometría, la sociobiología, la frenología, etc. Muchos de estos proyectos han quedado desprestigiados por investigaciones posteriores que pusieron en evidencia los sesgos que mantenían en sus investigaciones. De entre todas ellas expondremos un ejemplo del ámbito de la antropometría, otro de la anatomía comparada, y por último uno sobre el estudio de las diferencias sexuales en psicología (no ya en el cuerpo, sino en la mente).

El caso del científico italiano Cesare Lombroso ha sido objeto de ese tipo estudio y crítica feminista. Los estudios de Lombroso, realizados a finales del siglo XIX, intentaban establecer una tipología científica del

³ En épocas anteriores era la religión la que ejercía de autoridad legitimadora de lo "normal" y establecedora de lo "anómalo".

⁴ Schiebinger, Londa (1987). La traducción es nuestra.

⁵ Es el momento del primer movimiento eugenésico y del llamado "racismo científico".

“cuerpo criminal”, tanto masculino como femenino, a través de la antropometría (medición de las dimensiones y relaciones entre las partes del cuerpo). Lombroso ha sido criticado desde el feminismo porque mientras que sus observaciones antropométricas mostraban que la frecuencia de anomalías (previamente definidas por Lombroso como “signos de degeneración”) era menor en las mujeres que en los hombres, irónicamente concluyó en sus escritos la inferioridad de las mujeres y su mayor criminalidad. La estrategia de Lombroso fue relacionar la escasez de anomalías con un “bajo grado de variabilidad”. Según ciertas interpretaciones del darwinismo de la época, la variabilidad era vista como un signo del progreso evolutivo. En un argumento ad hoc claramente detectable, Lombroso relacionó la escasez de anomalías en las mujeres con una supuesta falta de diferenciación suficiente “para un ser humano completamente evolucionado”, lo cual suponía un signo de inferioridad y debilidad de las mujeres respecto de los hombres. Las mediciones “científicas” de Lombroso pudieron ser interpretadas como superioridad femenina (menor grado de criminalidad), pero fueron utilizadas precisamente para apoyar la tesis contraria⁶. Este es un caso que muestra de manera muy clara algo que los filósofos de la ciencia han denominado “infradeterminación de las teorías”: la posibilidad de elaborar diferentes teorías o interpretaciones a partir de la misma evidencia empírica.

Las ciencias médicas del XIX y primera mitad del XX también centraron su búsqueda científica en el campo más amplio de la sexualidad humana⁷, especialmente la sexualidad femenina y la homosexualidad. En el caso de esta última, se produce un cambio desde finales del siglo XIX cuando la homosexualidad era vista como una perversión o “inversión” sexual detectable en los cuerpos físicos, a una concepción más centrada en la mente desde los años 20, debido a las teorías psicoanalíticas de Sigmund Freud. Autoras comprometidas con los ideales feministas y la lucha por los derechos civiles de los/las homosexuales estudiaron durante las décadas de los 80 y los 90 el modo en que la ciencia había abordado científicamente la sexualidad humana y sus tratamientos médicos, especialmente la homosexualidad⁸. Por ejemplo, Jennifer Terry estudió los intentos de la comunidad médica americana por establecer una topología científica de los cuerpos de

⁶ Para una crítica de los escritos de Lombroso desde una perspectiva feminista, véase el artículo de David Horn (1995).

⁷ Son famosos a este respecto autores como Krafft-Ebing, Havelock Ellis y Alfred Kinsey.

⁸ Tal es el caso de la mayor parte de los artículos recogidos en el libro *Deviant Bodies* referido en la bibliografía, y también de historiadoras de las ciencias del sexo y el género como Anne Fausto-Sterling (1992) y la ya citada Londa Schiebinger (1990) y (1993).

las personas homosexuales⁹. En 1935 se creó el *Comité para el estudio de los variantes sexuales* (eufemismo para referirse a los homosexuales), en Nueva York, dirigido por los profesores Robert Dickinson y Mary Moench, y que estuvo activo hasta 1941. Su objetivo era encontrar las características físicas de los cuerpos de los “variantes sexuales”, centrándose en su mayor parte en la descripción y medición de los genitales, que se postulaban *naturalmente* diferentes de aquellos individuos con un comportamiento sexual “normal”. La idea que sostenían es que había una relación directa, observable, y posiblemente hereditaria entre el cuerpo y el comportamiento homosexual. Tras los primeros años de observación, el Comité no logró encontrar tales “marcas físicas”, con lo que tornó su búsqueda hacia los caracteres físicos que podían resultar de una actividad homosexual, especialmente en las mujeres¹⁰. Al final del estudio, como muestra el artículo de Terry, no le fue posible al Comité establecer según sus propios postulados antropométricos si una persona era un “variante sexual” o no estudiando solamente sus caracteres corporales y genitales.

Como hemos señalado más arriba, el intento por estudiar científicamente la diferenciación sexual (entre hombres y mujeres, o entre homosexuales y heterosexuales o, más bien, entre lo “normal” y lo “desviado”) no se abandonó en la segunda mitad del siglo XX sino que la investigación se desvió hacia otro tipo de observación que no se centraba ya en la medición de los cuerpos, al menos en su apariencia externa. Se pasó entonces de la anatomía y la antropometría al estudio de las diferencias hormonales, cerebrales o cognitivas. Estas “nuevas” formas de búsqueda de la diferenciación sexual no han estado exentas de crítica feminista, entrenada a lo largo de los años en la sospecha hacia todo tipo de estudio científico del género y la sexualidad. Algunas académicas feministas han criticado los métodos utilizados por la psicología para medir las diferencias cognitivas entre hombres y mujeres, básicamente estadísticas. Por ejemplo Janet S.Hyde¹¹ utiliza el concepto de meta-análisis para examinar los resultados de diferentes estudios estadísticos que tratan sobre las diferencias sexuales

⁹ Terry, Jennifer: “Anxious Slippages between “Us” and “Them”: A Brief History of the Scientific Search for Homosexual Bodies”, en *Deviant Bodies* (1995).

¹⁰ Por ejemplo un excesivo tamaño del clitoris o una vagina muy pequeña, según los postulados heterocéntricos del Comité. Huelga señalar la incomodidad para los/las “observadas” a la hora de tener que soportar las mediciones y observaciones de sus genitales, asumiendo además la postura de autoridad de los médicos del Comité, que podían decidir incluso si alguien tenía actividades homosexuales cuando observaban sus genitales (según sus postulados), aunque esa persona lo negara.

¹¹ Hyde, Janet S (1996).

en habilidades cognitivas, especialmente las verbales y las espaciales, que son las que suelen relacionarse con el género femenino (la primera) y con el masculino (la segunda). El meta-análisis consiste en combinar estadísticamente los resultados de los diferentes estudios para intentar eliminar al máximo los sesgos que cada estudio particular pueda tener (debido a las inclinaciones e intereses explícitos o inconscientes de los investigadores y los diseñadores de cada estudio). Así, los sesgos de un tipo pueden ser contrarrestados con sesgos de tipo contrario que haya sostenido un estudio diferente. Una vez obtenidos los resultados combinados usando el meta-análisis, Hyde encontró que las diferencias entre las habilidades espaciales y verbales de varones y mujeres era bastante menor de los que normalmente se creía (en los estudios individuales que ella estudió así como en muchas teorías psicológicas vigentes), y que se necesitaba dividir las habilidades en tareas mucho más concretas para encontrar alguna diferencia sustancial. Otras feministas han criticado que en los estudios de diferenciación sexual no se tiene en cuenta la socialización y educación diferente de niños y niñas (lo cual es evidente supondrá diferencias la hora de medir las habilidades), y aún otras feministas critican la misma idea de estudiar las diferencias sexuales¹².

EL GÉNERO DE LA CIENCIA: LA CUESTIÓN DE LA CIENCIA EN EL FEMINISMO

En esta sección el análisis feminista no se centra ya en examinar de qué modo la ciencia ha abordado el tema de sexo, el género y la sexualidad, sino un segundo ámbito de corte más general: la idea de que la ciencia misma pueda estar cargada de valores de género. Esta es la idea que sostiene que hay algún tipo de caracterización masculina en cuanto al modo en que la ciencia es producida, que algo en los valores que asociamos con el método y la investigación científica está relacionada primariamente con lo masculino. Múltiples representaciones de la ciencia en la cultura popular (películas, videojuegos, cómics...) muestran a menudo esta relación entre el genio científico (matemático o físico, generalmente) en un ambiente exclusivamente masculino y de alta competitividad¹³. Esta idea

¹² En español podemos encontrar artículos relacionados con esta temática como los de Marta González García (1999) y (2001), M^o José Barral e Isabel Delgado (1999), y M. Jayme y V. Sau (1996).

¹³ Por ejemplo la película *Una mente maravillosa* que relata la vida del premio Nobel de Economía. Esta película muestra la relación de la ciencia en Estado Unidos en los años posteriores a la segunda guerra mundial con la militarización y la "salvación" del país de la "amenaza" comunista.

puede incluso implicar, en algunas autoras, que la ciencia (y la tecnología) están intrínsecamente cargadas de valores masculinos. No obstante, la idea más ampliamente compartida es que, aunque la ciencia ha estado caracterizada históricamente por una división sexual del trabajo y por un lenguaje y unos valores mayoritariamente masculinos, ni la ciencia ni el género son entidades fijas, y por tanto las relaciones entre ellas pueden cambiar. Las epistemólogas y las historiadoras feministas de la ciencia han explicado a lo largo de las dos últimas décadas el modo en que la ciencia y la tecnología han estado cargadas de valores de género, y han apuntado diversas maneras alternativas posibles de hacer ciencia.

1.2. El análisis del lenguaje científico

En este ámbito de los estudios sobre ciencia y género que hemos denominado “el género de la ciencia”, uno de los primeros objetos de análisis fue el lenguaje de la ciencia y sus metáforas. Autoras como Susan Bordo¹⁴, Evelyn Fox Keller¹⁵ o Carolyn Merchant¹⁶, documentaron el carácter fuertemente generizado de los textos fundacionales de la ciencia moderna, como los de Descartes o Francis Bacon. Estas autoras muestran el uso de metáforas asociadas con la dominación y el control (incluso violación) de la naturaleza en relación con la dominación y el control sobre las mujeres.

En esta línea de análisis del lenguaje, contribuciones más recientes como el paradigmático artículo de Emily Martin de 1991 “*The Egg and the Sperm: How Science Has Constructed a Romance Based on Stereotypical Male-Female Roles*”¹⁷, analiza el modo en que los textos científicos y los manuales para estudiantes de medicina y biología describían los órganos reproductores masculinos y femeninos, y en concreto la actividad del óvulo y el espermatozoide. Martin mostró que, lejos de usar un lenguaje neutral carente de metáforas (si es que algo así fuera posible¹⁸) como sostiene la ideología cientifista tradicional, los escritos científicos utilizan un lenguaje altamente cargado de metáforas, normalmente prestadas de la cultura popular (la cual contribuyen a extender en gran medida). En este caso, el estudio de Martin se refiere a los estereotipos culturales de género y cómo

¹⁴ Bordo, Susan (1987).

¹⁵ Sèller, Evelyn Fox (1985).

¹⁶ Merchat, Carolyn (1980).

¹⁷ Martin, Emily (1991).

¹⁸ Lo que es puesto en duda por muchos autores que trabajan sobre la metáfora en la ciencia.

se aplican a las características y actividades de los óvulos y los espermatozoides: el espermatozoide es descrito en términos de estereotipos masculinos tales como la fuerza, la actividad, “el espíritu de conquista”, etc., mientras que el óvulo se define “femeninamente” como pasivo, nutriente, etc. Algo muy importante que también puso de manifiesto este artículo es que, cuando en los años 80 nuevas investigaciones científicas sobre los gametos mostraron que el óvulo realizaba más actividades que la de ser un pasivo receptor del espermatozoide gracias a un conjunto de células en su superficie que ejercían de atractores, el uso de metáforas de género no desapareció, si no que se cambiaron por otras. En este caso, las nuevas imágenes que dotaban al óvulo de un papel activo, lo hacían a costa de presentarlo como preocupantemente agresivo y peligroso, lo que nos recuerda otro estereotipo femenino muy extendido en nuestra cultura: la “mujer fatal”, peligrosa y agresiva, que victimiza al varón o lo “devora” en su tela de araña.

Pareciera que en el caso de las ciencias de la reproducción fuera imposible eliminar las metáforas de género y los sesgos que estas conllevan, lo que en muchos casos puede conducirnos a conclusiones erróneas, o a no plantear las preguntas adecuadas. Por ejemplo, si estamos convencidos de la idea de que el espermatozoide es activo y el óvulo pasivo, es muy difícil que lleguemos a la conclusión de que el proceso de fertilización se produce de una manera mucho más complementaria, que es un conjunto de complejos procesos en el que ambos gametos deben interactuar para que la fecundación tenga lugar. Lo que este artículo puso de manifiesto es cómo nuestras preconcepciones acerca del género (que comparten también los científicos como seres que pertenecen a una cultura), se extienden al campo de lo observado, muchas veces “naturalizando” los procesos biológicos según parámetros culturales. El fenómeno de la “naturalización”, esto es, convertir en “natural” una situación que es estrictamente cultural (y normalmente particular de un solo grupo), es uno de los fenómenos más criticado por las feministas en cuanto al estudio científico del género y el sexo se refiere¹⁹. Y en una época en que la ciencia es el sistema más reconocido de acreditación de “la verdad” (lo que antes del siglo XVIII fue ámbito exclusivo de la religión), no hay mejor modo de legitimar una situación, un comportamiento, una convención o norma, que “naturalizarlo”, esto es, encontrar sus raíces en fenómenos y procesos naturales a los que accedemos mediante el método científico.

¹⁹ Debido a que son estereotipos compartidos por todos los miembros de una cultura, este tipo de metáforas son difíciles de detectar y requieren de estrategias de “sospecha” en las que las feministas están particularmente entrenadas.

Aunque hemos explicado aquí uno de los artículos más paradigmáticos, podemos citar algunos otros que pusieron de manifiesto que el lenguaje de la ciencia estuvo en sus principios muy vinculado a los estereotipos femeninos²⁰. La misma Londa Schiebinger exploró en su artículo "*Why Mammals are Called Mammals*"²¹ la terminología utilizada en taxonomías científicas como por ejemplo la denominación de "mamíferos". Como ella muestra, esta nomenclatura no está exentas de metáforas y valores de género (en este caso en relación con las mamas de las hembras).

Más adelante veremos que desde el feminismo postestructuralista la crítica a la naturalización es aun más radical puesto que postulan la co-creación de naturaleza y cultura, con lo que no podemos si quiera aspirar a pretender que existe una "naturaleza" aislada de nosotros y de algún modo intacta o "pura".

2.2. Epistemologías feministas

Para muchas feministas, la relación entre el género y la ciencia va más allá de los sesgos que se pueden detectar en algunos ejemplos de ciencias biológicas o sociales particularmente cercanos al cuestionamiento científico del sexo, el género o la sexualidad. Si admitimos que las metáforas de género no son habituales en el lenguaje científico, o que los sesgos son sólo casos aislados, la solución no sería más difícil que eliminar las investigaciones en las que se hubieran detectado tales sesgos (lo que se llamaría "mala ciencia"), y el resto de la ciencia, tal cual la conocemos hoy en día sería "buena ciencia".

El interés que para el feminismo suscitó el estudio de la ciencia, dado que muchos desarrollos científicos habían justificado el papel desigual de las mujeres en el ámbito social, ha llevado a planteamientos epistemológicos que cuestionan, desde el feminismo, la epistemología clásica. Al pensar en la realización del trabajo científico, el feminismo ha puesto de manifiesto el papel que juega el sujeto cognoscente, y cómo las características de éste pueden llegar a influir en los resultados de su actividad. Como afirman Marta González y Eulalia Pérez Sedeño:

"Frente a la epistemología tradicional, donde el sujeto es una abstracción con facultades universales e incontaminadas de razonamiento y

²⁰ Schiebinger, Londa (1990).

²¹ Schiebinger, Londa (1993).

*sensación, desde el feminismo se defiende que el sujeto de conocimiento es un individuo histórico particular cuyo cuerpo, intereses, emociones y razón están constituidos por su contexto histórico concreto, y son especialmente relevantes para la epistemología*²².

La epistemología feminista se interesa en conocer cómo los individuos y sus sistemas organizados de conocimientos y pensamiento pueden condicionar la génesis, el desarrollo y la evaluación de los procedimientos científicos. Pero las diversas epistemologías feministas ofrecen, no obstante, un panorama diverso en los modos de concebir la influencia del sujeto cognoscente en la producción de ciencia y las alternativas para que esa influencia sea positiva en el desarrollo del conocimiento. Siguiendo la clasificación de Sandra Harding²³, estas son algunas de las posturas que se pueden encontrar bajo el rótulo de "epistemologías feministas":

2.2.1. Empirismo feminista: Esta postura epistemológica dentro del feminismo está asociada al feminismo liberal o "feminismo de la igualdad", con el que coincide en su posicionamiento y demandas políticas. Este tipo de postura, la más comúnmente encontrada entre las propias científicas, está caracterizada por el convencimiento en la bondad del 'método científico' según es conocido tradicionalmente. El modo de hacer mejor ciencia, según estas feministas, es aplicando el método científico del modo más cuidadoso posible, especialmente asegurándose de que no se están aplicando sesgos que discriminen a las mujeres o a minorías (las cuales también han estado tradicionalmente marginadas dentro de la práctica de la ciencia). Este tipo de mejora de la ciencia que sueña con que toda ciencia sea "buena ciencia" consiste en una corrección del sistema "desde dentro", no poniendo en tela de juicio el método de la ciencia, sino su aplicación incorrecta. Objetivos típicos de las activistas de esta corriente son, por ejemplo, el intento de aumentar el número de mujeres y minorías en la carrera científica (especialmente en los puestos más altos) a través de medidas educativas y de selección no discriminatoria, intentar implementar mayor transparencia en las investigaciones, así como aumentar el rigor en el escrutinio y los métodos de evaluación por pares para evitar los sesgos. Esta postura no ha estado exenta de críticas desde dentro del feminismo, especialmente por su ausencia de cuestionamiento de la ciencia en su

²² González García, Marta y Pérez Sedeño, Eulalia (2002).

²³ Harding, Sandra (1986).

conjunto, lo que hace incoherentes sus propios postulados. Por ejemplo, Sandra Harding²⁴ cree que mantienen una postura incoherente con el propio empirismo, pues éste debe creer (según sus postulados clásicos) que la identidad social del investigador es irrelevante para los resultados de la ciencia. Si esto es así, no se sostiene por qué cierto tipo de sujetos, en este caso las mujeres, habrían de mejorar los resultados científicos.

2.2.2. Empirismo feminista contextual: Un modo de mantener los postulados empiristas con una argumentación epistemológica más fundamentada es el caso del empirismo contextual de Helen Longino²⁵. La estrategia epistemológica de esta autora consiste en criticar la centralidad del individuo como sujeto de la epistemología desde la modernidad, lo que en realidad ha limitado la manera de entender el proceso de la ciencia y el conocimiento. Las feministas contextuales, creen que la asunción del sujeto cognoscente como un individuo es la principal limitación de las otras epistemologías feministas, ya que su estrategia consiste en cambiar el sujeto (cambio de hombre por mujer). Lo que esta postura propone es la ampliación del sujeto o en palabras de Longino “multiplicar los sujetos”²⁶. En realidad, la ciencia se modela a través de grupos y colectivos científicos y no a través de sujetos individuales. Aunque los grupos estén formados por sujetos concretos, es el grupo y la comunidad científica quienes construyen en conjunto el conocimiento, lo validan, lo legitiman, lo reproducen, lo usan, y a partir del mismo construyen más conocimiento. Desde esta perspectiva, el empirismo feminista contextual ofrecería como alternativa una construcción de ciencia donde las mujeres participáramos en igualdad de oportunidades y peso relativo que los hombres. La ciencia legítima no sería válida por su método –empirismo feminista–, ni por el género de los sujetos que la construyen –teoría del punto de vista– o por el control de las variables del sujeto –feminismo postmoderno–. Será válida cuando se construya igualmente por hombres y mujeres, cuando el colectivo científico valide, por la inclusión de ambos géneros, una interpretación de la realidad compartida y consensuada por una metodología igualmente construida por ambos. No es válido que ninguno de los géneros se apropie del conocimiento y lo desarrolle según su predominio. Este tipo de epistemología, por la colectividad del sujeto cognoscente se llama también “Epistemología social”. Otras epistemólogas sociales en esta línea son Elizabeth Anderson²⁷

²⁴ Harding, Sandra. *Ibid.*

²⁵ Longino, Helen (1990).

²⁶ Longino, Helen (1993).

o Lynn Nelson²⁸. Esta postura no está exenta de problemas, no obstante, como es la dificultad de definir que se entiende por “comunidad científica” en cada contexto, al igual que su noción de consenso.

2.2.3. Teoría feminista del punto de vista: En su vertiente estructuralista-marxista, esta teoría enfatiza la importancia de la posición del individuo dentro de la jerarquía social (la clase socioeconómica a la que se pertenece, el género, la raza, etc.), argumentando que las categorías del pensamiento de cada uno se derivan de la posición relativa respecto del poder dentro de la jerarquía. Esta teoría lleva la argumentación un paso más allá y sostiene que aquellos que históricamente han sido marginados por la ciencia pueden ver más “verdaderamente” lo que ocurre, porque ellos precisamente no tienen ningún interés en la continuación de ese statu quo del que son víctimas. Esta posición del que “mira desde abajo” les concede a las mujeres y a las minorías marginadas un privilegio epistémico, siguiendo la teoría del amo y el esclavo de Hegel. La ciencia, según estas teóricas, ha estado primariamente al servicio de los poderosos, que son incapaces de ver errores en el statu quo en el que ellos florecen, más bien al contrario, la mayoría de sus esfuerzos se cierran en la defensa de un sistema que los beneficia, y que además ha conseguido alzarse con las categorías de “objetividad” y “verdad”. En su vertiente feminista, esta perspectiva sostiene que las mujeres, por no ser el sexo dominante ni el creador ni constructor de la ciencia, tienen una perspectiva diferente y privilegiada a la hora de estudiar la realidad. El género vendría a ser la clave para una comprensión diferenciada de la estructura del conocimiento en virtud de que el género masculino, encumbrado en su posición de poder, sostiene un conjunto de valores y sesgos que le impiden ver la realidad tal y como es, la perciben de un modo parcial e incompleto. Por el contrario, la situación de la mujer le otorga un privilegio epistémico que se funda en su posición marginal, que percibe cosas imposibles de acceder desde la posición de poder masculina.

Los objetivos políticos de la teoría del punto de vista en esta vertiente tienen mucho en común con el materialismo histórico marxista, y tienen que ver con una “revolución” o un cambio estructural, en este caso no de la estructura del sistema de producción, sino un cambio estructural del fenómeno de la ciencia tal cual lo conocemos desde sus mismas raíces. No

²⁷ Anderson, Elizabeth (1995).

²⁸ Nelson, Lynn (1990) y (1993).

es posible mejorar la ciencia desde dentro debido a que su injusto sistema está viciado: el objetivo es una "ciencia sucesora" de la anterior, que no será adecuada hasta que no sea promovida por aquellos/as con menor poder. La hegemonía de la ciencia actual (a la que caracterizan como altamente vinculada al militarismo y al beneficio de las clases y países ricos) debe ser derrocada a favor de una ciencia que esté al servicio de todos igualmente, al servicio del cuidado del medio ambiente y todos los seres que pueblan la tierra, y comprometida con la justicia social. La propia Sandra Harding es partidaria de esta teoría²⁹, con otras autoras como Nancy Harstock³⁰ o Hilary Rose³¹. No obstante, dentro de la propia teoría del punto de vista surgieron en los años 90 voces discordantes que sostenían que el privilegio epistemológico no está garantizado sólo por el hecho de pertenecer al género femenino, sino que también la raza debe ser tenida en cuenta, la orientación sexual y otras condiciones de discriminación. Desde el feminismo afroamericano, Patricia Hill Collins sostiene que las mujeres negras poseen una alternativa epistemológica que es el resultado de una situación histórica en la que se mezcla el género y la raza, así como la clase económica de un modo muy particular, lo que les otorga una experiencia de la realidad única que se acerca aún más a la "objetividad"³². Por su parte las feministas lesbianas consideran que el feminismo predominante ignora sus problemas específicos, que deben formar también parte del "punto de vista" feminista³³. Las principales críticas a la teoría del punto de vista vienen dadas desde el feminismo postmoderno, como veremos más adelante.

2.2.4. Epistemología feminista pscodinámica: Esta postura, denominada también Teoría de las relaciones objetales, se considera a veces parte de la Teoría del punto de vista, pero su fundamentación estructuralista procede del psicoanálisis en vez del marxismo. Su principal argumento consiste en explicar las diferencias entre el modo de socialización femenino y masculino, y su relación con los objetos del mundo. Esta diferencia radica en el género de aquellas que dan los primeros cuidados, normalmente mujeres. Así, los niños aprenden su género por oposición y se desarrollan a través

²⁹ Véase en particular Harding, Sandra (1991).

³⁰ Harstock, Nancy (1983).

³¹ Rose, Hilary (1994).

³² Véase Collins, Patricia H. (1990).

³³ Ejemplos de estas posturas están recogidas en el libro colectivo de Gloria Hull, Patricia Scott y Barbara Smith (1982). La autora Audre Lorde (1984) es un ejemplo del "punto de vista" de las lesbianas afroamericanas.

de la separación y la diferencia, viendo el mundo como “lo otro”. Las niñas, en cambio, se desarrollan hacia la identificación. Desde esta perspectiva, se critica que la ciencia, normalmente en manos de varones, reproduce el esquema de separación y objetivación (a veces incluso violencia) en su relación con los objetos de estudio. Esta teoría sugiere que existen razones epistemológicas por las cuales las mujeres están a menudo excluidas de la ciencia y esta atrae en mayor medida a los niños, porque se identifican con su modo de relacionarse con el mundo. Esta teoría, por tanto, critica la violencia y el desapego de la mayor parte de la investigación científica y propone que un tipo de ciencia que se fundamente en el acercamiento femenino al mundo externo, supondría un tipo de objetividad más holística y dinámica y conduciría a una ciencia más completa y responsable. Evelyn Fox Keller es la autora más famosa de esta corriente cuyo libro sobre la premio Nobel Barbara McClintock es ya un icono en el campo del feminismo y la ciencia⁵⁴. No obstante, en los últimos años, Fox Keller ha ampliado sus posturas y se ha acercado al estudio de los modelos y metáforas en genética, desde un punto de vista más cercano a las postestructuralistas.

2.2.5. Epistemología feminista postestructuralista: Este tipo de feminismo funda sus raíces en el postmodernismo como corriente de pensamiento que considera que la realidad social es relativa a las comunidades humanas concretas y por lo tanto no se pueden establecer generalizaciones universales. El postmodernismo comparte un profundo escepticismo respecto de los enunciados universales sobre la naturaleza, la razón, la ciencia, el lenguaje y el sujeto de las ideas racionalistas de la ciencia moderna. Al mismo tiempo, las postestructuralistas son enormemente críticas con los aspectos formales de la estructura tanto social como psíquica que fundamentan las epistemologías del punto de vista y el enfoque psicodinámico. Por el contrario, sostienen que la aparente estabilidad tanto de las estructuras sociales como de la “naturaleza objetiva” varía según los contextos espaciotemporales, y es radicalmente diferente dependiendo de factores culturales e históricos. Por tanto, si lo que pretendemos es comprender la ciencia de un tiempo y lugar particular, debemos entender asimismo la construcción conjunta de las categorías sociales (como nación, género y raza) y las categorías “naturales” (dentro de estas categorías ellas incluyen la del “naturaleza”, “objetividad”, “verdad”, o “hechos”), y también el proceso de cómo unas categorías ayudan a la estabilización de las otras. Esta postura

⁵⁴ Keller, Evelyn Fox (1983).

no propone ni el mejoramiento de la ciencia “desde dentro”, ni un cambio estructural por derrocamiento, como lo hacen el empirismo feminista o la epistemología del punto de vista. Lo que las postestructuralistas demandan son críticas (feministas o de otro tipo) que incluyan la especificidad histórica y cultural, y la complejidad de los procesos analizados, porque las estructurales sociales así como las relaciones de género, clase o raza varían en los distintos contextos. La autora más famosa de esta corriente es Donna Haraway³⁵, cuyo compromiso por interrogar conjuntamente la naturaleza y la cultura sin dar nada por supuesto la ha hecho recibir fuertes críticas desde posturas filosóficas empiristas por su supuesto relativismo. No obstante, el postestructuralismo feminista no supone una negación de la realidad (un análisis semiótico de la ciencia como meros textos, como a veces se enuncia)³⁶. La postura de Haraway se acerca, en este sentido, a las concepciones constructivistas de la sociología de la ciencia y la tecnología, pero además, con una idea de cambio según valores feministas. El feminismo ocuparía una sección dentro del conjunto de grupos humanos y comunidades científicas que reclaman legitimidad para su saber. La solución al problema de las identidades fragmentadas, incluso dentro de las mujeres (feministas negras, feministas lesbianas, feminismo socialista, etc.) es la apelación a la solidaridad y las alianzas para aunar políticas que se opongan al modo “único” masculino de ver el mundo y la explotación que se hace basándose en esa ficción.

Uno de los conceptos más famosos de Haraway dentro de la epistemología es el de “*conocimiento situado*”. Haraway es consciente del peligro que el relativismo al que el constructivismo más radical y el postmodernismo pueden conducir. Como ella misma dice, el relativismo funciona como la otra cara de la moneda de las teorías totalizadoras de la epistemología clásica sobre la objetividad de la ciencia que el feminismo ha intentado criticar, ya que ambas conducen a la inacción en el terreno político. Por otro lado, aunque como feminista marxista que fue en sus comienzos asume que hay cierta lógica en la prioridad de los que “miran desde abajo” (o desde la periferia, según la metáfora preferida por Haraway), no puede justificar que esta nueva forma de conocimiento se convierta a su vez en

³⁵ Haraway, Donna (1991).

³⁶ El debate filosófico entre relativismo/racionalismo por un lado, y realismo/antirrealismo por otro permite variaciones entre las cuatro posturas. Mantener una posición relativista al estilo del feminismo postmoderno, por ejemplo, no significa no creer en la “realidad” de las cosas (grupos sociales, entidades culturales o naturales), aunque estas se conciban como “contruidas”.

hegemónica y “deslocalizada”, pues cometería el mismo pecado del que ha sido acusada la objetividad moderna de la ciencia (a saber, la conversión del lenguaje, los métodos, y la visión del mundo de unos pocos en lenguaje universal y objetivo). Haraway ofrece la noción de conocimiento situado como una alternativa a la objetividad postulada tanto por la ciencia tradicional, como por la teoría feminista del punto de vista (en este caso, como hemos visto, consistente en el punto de vista de las subyugadas), definida del siguiente modo:

“Por lo tanto creo que mi problema y ‘nuestro’ problema (como feministas) es cómo dar cuenta a un tiempo de la radical contingencia histórica de todas las demandas de conocimiento y de todos los sujetos cognoscentes, una práctica crítica que reconozca nuestras propias ‘tecnologías semióticas’ para construir significados, a la vez que un compromiso no ingenuo con informes fieles del mundo real. (...) La objetividad feminista significa simplemente CONOCIMIENTOS SITUADOS (...). La objetividad feminista trata sobre la localización limitada y el conocimiento situado, y no acerca de la trascendencia y la escisión moderna entre el sujeto y el objeto”³⁷.

Los puntos de vista de los subyugados entonces, sean mujeres, minorías raciales o nacionales, no pueden estar exentos de re-examinación crítica, decodificación e interpretación, a riesgo de erigirse en nuevos reduccionismos violentadores. La postura de Haraway no separa la epistemología de la política (estrategia que cree imposible), por lo que la única salida viable para conseguir algún tipo de objetividad “emergente” del sistema es el autoconocimiento, la localización y el compromiso con la conversación y la solidaridad entre los diversos demandantes de conocimiento. Cualquier otra manera de conseguir la objetividad será a través de mecanismos de poder que impondrán su visión particular sobre otras.

Otro aspecto de Donna Haraway que ha sido muy novedoso dentro de los estudios culturales de la ciencia es su introducción del análisis de los conceptos de nación, naturaleza, raza y género conjuntamente para estudiar en casos concretos de desarrollos tecnocientíficos. Esta idea fue introducida en su primer libro de 1989 titulado precisamente *Primate Visions: Gender, Race, and Nature in the World of Modern Science*³⁸, donde trataba

³⁷ Haraway, Donna (1991): “Conocimientos situados”, en *Ciencia, cyborgs y mujeres*, pp 187-190. El énfasis es nuestro.

³⁸ Haraway, Donna (1989).

de analizar todos estos factores en el caso de la primatología, la ciencia del estudio de los primates. Haraway puso de manifiesto en primer lugar que había un problema en las concepciones tradicionales de "naturaleza" (entendida como aquello en lo que los humanos no han intervenido) y "cultura" (productos de la acción humana). El concepto de "naturaleza" ha sido un referente muy fuerte para la ideología occidental desde la Edad Moderna, tanto en su vertiente salvífica (Jardín del Edén, mito del buen salvaje) como en su vertiente pesimista (la naturaleza oscura y peligrosa de la que la civilización nos ha salvado). La primatología de principios del siglo XX consideraba los primates "naturaleza", y por tanto un lugar primario para buscar respuestas sobre "la naturaleza" de los humanos, debido a su proximidad evolutiva. Haraway observó cómo las relaciones de raza y género se podían encontrar detrás de cada producción científica acerca de los primates, así como la relación entre los países desarrollados (productores de la ciencia) y los sub-desarrollados (receptores de los científicos que iban allí a investigar). En muchos casos, lo que los científicos encuentran en la "naturaleza" es producto de lo que por adelantado estaban buscando. En el caso de la primatología, Haraway estudió cómo no hay un modo universal en el que el género conforma y es conformado por el estudio de los primates, sino que varía según contextos nacionales (por ejemplo en la primatología japonesa, india o la de Madagascar)³⁹.

3. CIENCIA Y MUJERES: OTROS ENFOQUES

Los estudios sobre ciencia y género empezaron en sus inicios no precisamente con los aspectos epistemológicos, sino con la constatación de la estratificación o división sexual del trabajo en el ámbito de la ciencia. Las feministas, entrenadas desde los años 70 en explicitar la división sexual del trabajo en la organización de la sociedad, se acercaron a la ciencia en un principio aplicando esos mismos métodos. Aquel intento puso de manifiesto el escaso número de mujeres que participaban en el mundo de la ciencia, y cómo estaban distribuidas en determinadas disciplinas (las de menor prestigio académico). Margaret Rossiter fue una de las primeras historiadoras en documentar la situación de las mujeres en las instituciones científicas americanas en el siglo XX, y mostrar cómo a lo largo de las décadas, las mujeres permanecían segregadas por disciplinas académicas, por institucio-

³⁹ Haraway, Donna: "The Biopolitics of a Multicultural Field", en *Primate Visions*, págs. 244-275.

nes, por rango en el puesto de trabajo¹⁰. Los trabajos de Rossiter han tenido eco en feministas de muchos países que han intentado documentar la situación de las mujeres en la ciencia en sus propios contextos nacionales¹¹. Esto produjo un debate dentro de las feministas acerca de si la ciencia debía ser un caso especial respecto de otras profesiones de alto nivel. Por un lado estaba el argumento (normalmente sostenido por las propias mujeres científicas) de que la ciencia debía ser de algún modo menos discriminatoria que otras profesiones basándose en la creencia tradicional de que la ciencia es un sistema meritocrático en el que los valores del universalismo y la democracia son los que predominan. De otro lado, muchas feministas sospechaban que precisamente sería más desfavorecedora para las mujeres que otros medios, debido a que los valores de la ciencia eran fuertemente masculinos. La mayoría de los datos que se obtuvieron en diversos países, y la persistencia de la segregación como muestra el estudio antes citado del caso español parecen dar la razón a las feministas, en este caso. Las barreras ideológicas (psico-sociales) y los estereotipos de género que siguen siendo vigentes en las sociedades actuales, hacen que la situación de las mujeres respecto de los hombres en las diferentes disciplinas científicas sea muy desigual, a pesar de que ya no existan barreras legales para el acceso de las mujeres a los diferentes puestos.

En un intento de solucionar esta difícil situación de las mujeres en el ámbito científico, las feministas propusieron diversas estrategias educativas y pedagógicas para acercar a las niñas y jóvenes al estudio de la ciencia. Existe todo un campo dentro de los estudios sobre ciencia y género dedicado a los aspectos pedagógicos de la ciencia y la tecnología. Concretamente las feministas han realizado investigaciones sobre cómo en la educación primaria y secundaria los estereotipos de género dirigen a chicos y a chicas por distintos caminos académicos (primero hacia la elección de distinto tipo de asignaturas, y posteriormente distintos tipos de carreras.) Las estudiantes mujeres sufren cierta discriminación en las clases y asignaturas científicas y técnicas, porque, según los estereotipos culturales, ese tipo de asignaturas son característicamente masculinas. Por supuesto, esto explica también la relación entre la educación y la división sexual del mundo profesional y laboral. Estos estudios nos pueden ayudar a explicarnos porqué han fracasado la mayoría de las políticas de coeducación que se pusieron

¹⁰ Rossiter, Margaret, (1984).

¹¹ En España tenemos muy buenos ejemplos en estudios recientes como los de Eulalia Pérez Sedeño (2001) y (2003), Carmen Magallón (1996), Paloma Alcalá (1996) o la edición de Valentina Fernández Vargas y M^lJesús Santesmases de Arbor en 2002.

en marcha en muchos países europeos y en Estados Unidos en la década de los setenta y los ochenta, que pretendían incluir más mujeres en los estudios y profesiones relacionadas con la tecnología. Cuando esas políticas son puestas en juego normalmente el proceso educativo de las jóvenes se encuentra ya bastante avanzado, y las chicas se encuentran en "territorio extranjero", porque desde la escuela primaria, la familia, y la sociedad se las ha lanzado el mensaje de que los asuntos tecnológicos son ajenos a su género. Cuando estudiamos las barreras "implícitas" (que tienen que ver con factores psicológicos y sociales como las identidades de género), podemos entender porqué ocurre esto, y concluir también que el problema debe ser tratado desde las primeras fases educativas y sólo si además se dan cambios en la socialización de un modo más general (familia, televisión, modelos a seguir...), no solamente la educación formal.

Entre las estrategias ideadas por las feministas para fomentar el acercamiento de las mujeres a la ciencia estaba, pues, la de proveer de modelos de mujeres que se hubieran dedicado a la ciencia y la tecnología para que sirvieran de ejemplo a las futuras generaciones. Este proyecto mostró pronto su dificultad: era muy difícil encontrar más de una o dos mujeres de las que se conociera sus aportaciones y su biografía en cada campo. Las historiadoras feministas, convencidas como estaban de que las mujeres no tienen una disposición "natural" que las aleje de la ciencia y tecnología y que debía de haber más mujeres de las que aparecían en las historias tradicionales, comenzaron la tarea de "rastrear" las historias para *rescatar del olvido* a muchas de estas mujeres que contribuyeron al desarrollo de la ciencia. Las feministas encontraron, como habían supuesto, que había muchas más mujeres que las que aparecían normalmente, a pesar de que el número era de todos modos mucho menor al de los hombres en la mayoría de los campos. Las explicaciones a este "olvido" de las mujeres científicas y tecnológas son varias. Por un lado, se constató el hecho de que las mujeres que encontraban se distribuían normalmente en las posiciones que requerían menos entrenamiento y menor poder (asistentes de laboratorios, recolectoras de datos para científicos de prestigio, etc), lo que hacía que sus nombres fueran raramente recogidos en las memorias (inclusos por los propios científicos principales en sus agradecimientos). Esto hizo que no fueran un objetivo que atrajera la atención de los historiadores de la ciencia, por otro lado inmersos en un paradigma en el que la ciencia era descrita como la empresa de unos pocos "genios" aislados. La denominación de "rescatar del olvido" es, por tanto, literal: al aparecer menos las mujeres científicas en los libros de historia, las bibliotecas y colecciones de los siglos pasados eran más reticentes a guardar archivos que no refieran a los científicos más

famosos, los estudiosos posteriores eran menos proclives a investigar sobre ellas, y así sucesivamente, acumulándose las causas, el resultado fue una distancia cada vez mayor entre el número de mujeres que aparecían y las que en realidad hubo⁴². Un caso muy conocido es el de Rosalind Franklin, que se convirtió casi en un icono del feminismo, debido a que no le fue reconocida su contribución al descubrimiento de la estructura del ADN, por lo que Watson y Crick recibieron el premio Nobel⁴³.

A pesar de esa labor de rescate, el número de mujeres dedicadas a la ciencia es ostensiblemente menor que el de los varones, por lo que otro campo dentro de los estudios de ciencia y género se ha centrado en el estudio de las barreras tanto institucionales (prohibiciones explícitas de entrar en las universidades y academias científicas hasta bien entrado el siglo XX), las ideológicas (teorías y estereotipos que sustentan la inferioridad intelectual de la mujeres y su relación con el alejamiento de éstas de la ciencia) y las barreras implícitas o informales (microdiscriminaciones, estereotipos de género, techo de cristal...). Todos estos son ámbitos de estudio vigentes e indispensables que completan el amplio abanico de cuestiones a las que se enfrentan los estudios feministas sobre ciencia.

Para acabar, debemos referirnos a otro corpus de estudio que no hemos tratado en este artículo porque supone toda una nueva literatura con cuestiones de análisis específicas y corrientes propias. Se trata de los estudios feministas sobre tecnología, que comenzaron alrededor de una década más tarde que los de ciencia, con los que mantienen muchas similitudes pero también importantes divergencias debido a la especificidad de su objeto de estudio⁴⁴.

La proliferación de los estudios feministas sobre ciencia y tecnología en los últimos años, y el debate que muchas feministas mantienen entre sí y con algunos de los principales autores de los estudios sociales de ciencia y tecnología (CTS), hacen prever un interesante encuentro entre ambas corrientes que aún no se ha producido del todo, pero que promete ser una vía de estudio y debate absolutamente fructífera y prometedora para comprender las complejas relaciones entre la ciencia, la tecnología y la sociedad en general.

⁴² Un ejemplo de este tipo de bibliografía es Ogilvie (1996) y en España Pérez Sedeño (1992 y 1994).

⁴³ Véase Maddox, Brenda (2002).

⁴⁴ Remitimos a un artículo de inmediata publicación en Clepsydra, en el que tratamos específicamente los estudios sobre tecnología y género. Véase Sanz González, Verónica (2005).

BIBLIOGRAFÍA

- Alcalá, Paloma (1996): "Españolas en el CSIC. Presencia y status de las mujeres en la investigación científica española, 1940-1993", en Ortiz Gómez, T. Y G. Becerra (eds) *Mujeres de ciencias. Mujer, feminismo y ciencias naturales, experimentales y tecnológicas*, Granada: Universidad de Granada / Instituto de Estudios de la Mujer.
- Alcoff, L. y E. Potter (eds): *Feminist Epistemologies*, Nueva York: Routledge.
- Anderson, Elizabeth (1995): "Knowledge, Human Interests, and Objectivity in Feminist Epistemology", *Philosophical Topics*, 23, pp. 27-58
- Barral, M^a José e Isabel Delgado (1999): "Dimorfismos sexuales del cerebro: una revisión crítica", en M.J. Barral, C. Magallón, C. Miqueo y M.D. Sánchez (eds), *Interacciones ciencia y género. Discursos y prácticas científicas de mujeres*, Barcelona: Icaria/Antrazyt.
- Bordo, Susan R. (1987): *The Flight to Objectivity: Essays on Cartesianism and Culture*. Albany: State University of New York Press.
- Collins, Patricia Hill (1990): *Black Feminist Thought*. Boston: Unwin Hyman.
- González García, M.I (1999): "Convergencia y conflicto de valores: el caso de las diferencias sexuales en habilidades cognitivas", en A. Ambrogi (ed.), *Filosofía de la ciencia: el giro naturalista*, Palma de Mallorca: Universidad de las Islas Baleares.
- González García, M.I (2001): "¿Deberían los psicólogos estudiar las diferencias sexuales?", en : E. Pérez Sedeño y P. Alcalá (eds.), *Ciencia y Género*, Madrid: Universidad Complutense.
- González García, M. I. y E. Pérez Sedeño (2002): "Ciencia, Tecnología y Género", *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación*, N^o 2 / Enero-Abril
- Fausto-Sterling, Anne (1992): *Myths of Gender*, Basic Books.
- Fernández Vargas Valentina y Santesmases M^a Jesús (eds) (2002): "Ciencia y Tecnología en el CSIC: una visión de género" *Arbor, Ciencia, pensamiento y cultura*, N^o 679-680, Tomo CLXXII, Julio-Agosto.
- Haraway, Donna (1989): *Primate Visions: Gender, Race, and Nature in the World of Modern Science*. New York and London: Routledge.
- Haraway, Donna (1991): *Simians, Cyborgs and Women. The Reinvention of Nature*. Trad. español: *Ciencia, cyborgs y mujeres. La reinención de la naturaleza*. Madrid, Cátedra, 1995.
- Harding, Sandra (1986): *The Science Question in Feminism*, Ithaca, Cornell University Press. Trad. español: *Ciencia y feminismo*, Madrid, Morata, 1996.
- Harding, Sandra (1991), *Whose Science? Whose Knowledge?*, Ithaca, N.Y: Cornell University Press.
- Harstock, N. (1983): "The Feminist Standpoint: Developing the Ground for a Specifically Feminist Historical Materialism", en Harding, S. y M. Hintikka (eds), *Discovering Reality. Feminists Perspectives on Metaphysics, Epistemology, Methodology and Philosophy of Science*. Dordrecht: Reidel.

- Hyde, Janet S. (1996): "Meta-Analysis and the Psychology of Gender Differences", en Laslett, B., S. Gregory Kohlstedt, H. Longino y E. Hammond (eds), *Gender and Scientific Authority*, Chicago: University of Chicago Press.
- Horn, David: "This Norm Which is Not One: Reading the Female Body in Lombroso's Anthropology", en J. Terry and J. Urla (eds) *Deviant Bodies: Critical Perspectives on Difference in Scientific and Popular Culture*, Indianápolis: Indiana University Press, 1995.
- Hull, Gloria, P. Scott y B. Smith (eds) (1982), *All the Women Are White. All the Blacks Are Men. But Some of Us Are Brave*. Old Westbury, NY: Feminist Press.
- Jauyme, M. y V. Sau (1996): *Psicología diferencial del sexo y el género*. Barcelona: Icaria/Antrazyt.
- Keller, Evelyn-Fox. (1983): *A Feeling for the Organism*, San Francisco: Freeman.
- Keller, Evelyn Fox (1985): *Reflexions on Gender and Science*. New Haven: Yale University Press. Traducción español: *Reflexiones sobre ciencia y género*. Valencia: Ediciones Alfons El Magnànim, 1989.
- Laslett, B., S. Gregory Kohlstedt, H. Longino y E. Hammond (eds) (1996): *Gender and Scientific Authority*, Chicago: University of Chicago Press.
- Longino, H.E. (1990): *Science as Social Knowledge: Values and Objectivity in Scientific Inquiry*, Princeton: Princeton University Press
- Longino, H.E. (1993): "Subjects, Power and Knowledge: Description and Prescription in Feminist Epistemologies of Science", en Alcoff, L. y E. Potter (eds), *Feminist Epistemologies*, Nueva York: Routledge.
- Lorde, Audre (1984): *Sister Outsider*. Trumansburg, NY: Crossing Press.
- Maddox, Brenda (2002): *Rosalind Franklin: The Dark Lady of DNA*. New York: Harper Collins.
- Magallón Portolés, Carmen (1996): "¿Extrañas en el paraíso? Mujeres en las ciencias físico-químicas en la España de principios del siglo XX", en Teresa Ortiz Gómez y Gloria Becerra Conde (eds) *Mujeres de Ciencias. Mujer, feminismo y ciencias naturales, experimentales y tecnológicas*, Universidad de Granada, Seminario de Estudios de la Mujer.
- Martin, Emily (1991): "The Egg and the Sperm: How Science Has Constructed a Romance Based on Stereotypical Male-Female Roles", reeditado en *Gender and Scientific Authority*, Chicago: University of Chicago Press, 1996.
- Merchant, Carolyn (1980): *The Death of Nature. Women, Ecology and Scientific Revolution*, San Francisco, CA: Harper Collins.
- Nelson, Lynn H. (1990): *Who Knows: From Quine to a Feminist Empiricism*. Philadelphia, Pa: Temple University Press.
- Nelson, Lynn H. (1993): "Epistemological Communities", en Alcoff, L. y E. Potter (eds), *Feminist Epistemologies*, Nueva York: Routledge.
- Ogilvie, M.B. (1986): *Women in Science. Antiquity through the Nineteenth century*, Cambridge: The MIT Press.
- Pérez Sedeño, Eulalia (1992): "Mujer, ciencia e ilustración" en C. Amorós (ed), *Feminismo e Ilustración*. Madrid: Instituto de Investigaciones Feministas de la UCM.

- Pérez Sedeño, Eulalia (1995): "Filosofía de la ciencia y feminismo: intersección y convergencia", en *Isegoría. Revista de Filosofía Moral y Política*, Nº 12, Madrid.
- Pérez Sedeño, E. (ed) (2001): *Las mujeres en el sistema de Ciencia y Tecnología. Estudio de casos*. Cuadernos de Iberoamérica, OEI, Madrid
- Pérez Sedeño, E. (2003): "La situación de las mujeres en el sistema educativo de ciencia y tecnología en España y su contexto internacional" Informe para el M.E.C., Ref: S2/EA2003-0031. Disponible: <http://wwwn.mec.es/univ/jsp/plantilla.jsp?id=2146>
- Rose, Hilary (1994): *Love, Power and Knowledge: Towards a Feminist Transformations of the Sciences*. Bloomington, IN: Indiana University Press.
- Rossiter, Margaret (1984): *Women scientists in America. Struggles and Strategies to 1940*. The John Hopkins University Press.
- Sanz González, Verónica (2005): "Estudios feministas sobre tecnología. Un repaso desde los comienzos" en *Clepsydra*, nº4, Santa Cruz de Tenerife (En Prensa)
- Schiebinger, Londa (1987): "Skeletons in the Closet: The First Illustrations of the Female Skeleton in Eighteenth-Century Anatomy". En C. Gallagher y T. Laqueur (eds) *The Making of the Modern Body*, Berkeley: University of California Press, 1987.
- Schiebinger, Londa (1990): "Cuando la ciencia era mujer", en J. Ordóñez y A. Elena (eds), *La ciencia y su público*, Madrid: CSIC
- Schiebinger, Londa (1993): "Why Mammals are Called Mammals", en Schiebinger, L. *Nature's Body: Gender in the Making of Modern Science*, Boston: Beacon Press.
- Terry, Jennifer (1995): "Anxious Slippages between "Us" and "Them": A Brief History of the Scientific Search for Homosexual Bodies", en Terry, J. and J. Urla (eds) *Deviant Bodies: Critical Perspectives on Difference in Scientific and Popular Culture*, Indianápolis: Indiana University Press.
- Terry, Jennifer and J. Urla (eds) (1995): *Deviant Bodies: Critical Perspectives on Difference in Scientific and Popular Culture*, Indianápolis: Indiana University Press, 1995.
- Terry, Jennifer and J. Urla (eds): *Deviant Bodies: Critical Perspectives on Difference in Scientific and Popular Culture*, Indianápolis: Indiana University Press, 1995.