Filosofía de la ciencia y feminismo: intersección y convergencia¹

EULALIA PÉREZ SEDEÑO Universidad Complutense de Madrid

Las condiciones de vida de nuestro planeta -al menos en sus partes industrializadas- se han visto transformadas por la ciencia. Esta transformación ha sido por un lado material, a través de las tecnologías científicas, pero también conceptual, en lo que a los modelos de conocimiento se refiere. La insatisfacción producida por los resultados 'científicos' y analítico-conceptuales ha dado origen a análisis científico-tecnológicos, sociológicos y lógico-semánticos distintos a la filosofía de la ciencia tradicional. Uno de ellos es la epistemología o filosofía feminista de la ciencia, que ya se ha establecido como una corriente más dentro de la filosofía de la ciencia. El origen de esta tendencia no es muy lejano y se halla, entre otros, en las críticas sociales de los movimientos feministas. así como en las tesis kuhnianas sobre la mezcla de factores objetivos y subjetivos que producen diferentes elecciones teóricas y que afectan a la percepción de la realidad. 'Ciencia feminista', 'ciencia femenina', 'filosofía de la ciencia feminista', 'metodología feminista', etc., son expresiones que ahora aparecen de forma habitual en los libros y revistas especializadas. El objetivo de este trabajo es examinar a qué conjunto de problemas y cuestiones se refieren esas expresiones, qué puede aportar o ha aportado a la filosofía de la ciencia un análisis crítico desde una perspectiva feminista y cuáles son las principales líneas de desarrollo de la filosofía feminista de la ciencia.

No siempre que se utilizan algunos de los rótulos anteriores, o los más generales de 'mujer y ciencia' o 'género y ciencia' se hace referencia a problemas epistemológico-conceptuales. Dado que una característica cuasi-universal de las teóricas feministas es la de ir más allá del análisis crítico, avanzando propuestas para la acción social y política que conduzcan a la liberación de la mujer, se suelen mezclar problemas de diversa índole. Una clase de ellos son los pedagógico-prácticos, en la que se incluye todo lo relacionado con la enseñanza de las ciencias y la transformación del correspondiente currículum. Uno de sus objetivos primordiales ha sido conseguir que cada vez más mujeres estudiaran ciencias. Las estrategias empleadas para ello han variado, centrándose unas en el contenido de las materias, en la selección de lecturas adecuadas, en la inclusión de información normalmente no contemplada en los cursos estándares, o en las actitudes de las mujeres y hacia las mujeres en la ciencia.2

Las cuestiones histórico-socio-institucionales constituyen otro conjunto de problemas. Muchos de los trabajos realizados en este campo se han ocupado de poner de manifiesto las prácticas de exclusión, las normas dobles y las barreras estructurales que la propia comunidad científica impone. Tales prácticas suponen la legitimación de políticas de exclusión, de confinamiento de las mujeres a determinados campos considerados menos prestigiosos

(o que pasan a serlo en cuanto las mujeres participan en ellos) y en los niveles mas bajos del escalafón, y la apropiación metafórica de la investigación científica como actividad masculina. Otros estudiosos se han centrado en las aportaciones que las mujeres han hecho en disciplinas científicas concretas, examinando cómo su sexo afectó su trabajo, no sólo profesionalmente sino por lo que se refiere al contenido mismo de las teorías por ellas desarrolladas. Muchas de estas historias desvelan la lucha de esas mujeres por ser reconocidas y apoyadas por la comunidad científica, proveyendo modelos a seguir por quienes estudian ciencias.4 Pero ese tipo de historia biográfica supone una concepción restringida de la ciencia, que se centra en personajes excepcionales y olvida a las numerosas mujeres cuyo trabajo no fue reconocido debido a las prácticas de exclusión antes mencionadas; además, deja de lado otros aspectos de la historia de la ciencia que han contribuido a su desarrollo, como, por ejemplo, el papel desempeñado por academias y salones, patronos/as y mecenas, etc.5 En este contexto hay que destacar los estudios sobre el estatus actual de las mujeres en la ciencia en los que los datos estadísticos completan la imagen de la situación real de las mujeres en este campo, eliminando en muchos casos distorsiones y falsos triunfalismos.6

La reflexión crítica sobre la ciencia desde una perspectiva feminista cuestiona la naturaleza misma del conocimiento científico y el poder que éste crea, analiza las teorías concretas que tienen que ver con el género y las mujeres, así como los procedimientos empleados para llegar a ellas; y aunque tanto sus análisis como sus propuestas tienen muchos puntos de coincidencia con diversas corrientes en filosofía y sociología de la ciencia, difieren en al-

gunos de ellos. Un aspecto clave en las relaciones entre esas disciplinas y los análisis feministas es si es posible disponer de una teoría de la investigación científica que ponga de manifiesto «la dimensión ideológica de la construcción del conocimiento a la vez que ofrezca criterios para evaluar comparativamente las teorías científicas y los programas de investigación» teniendo en cuenta en especial el papel del género y la ideología del género. Porque, en realidad, y aunque no se pueda hablar de la filosofía feminista de la ciencia como un todo homogéneo pues hay diferentes corrientes y tendencias, todas ellas coinciden en señalar la ubicuidad del género y su papel como categoría analítica.7 La importancia que se le atribuye recorre una escala gradual que abarca la aparición del género en el contexto de descubrimiento, en la ciencia considerada como actividad social, en los métodos, técnicas y en el procedimiento general de la ciencia, en el contenido mismo de las teorías científicas —en especial en las que versan sobre los seres humanos— y en los procedimientos de evaluación y validación de las teorías mismas.

Una de las críticas más radicales mantiene que muchos aspectos de la ciencia (y no sólo los sociales, sino también los teórico-conceptuales: metáforas usadas, teorías, etc.) reproducen la ideología del género; y se afirma, además, que la propia ciencia es 'masculina', pues los valores asociados a la ciencia -racionalidad, objetividad, carácter impersonal— son valores masculinos que se presentan opuestos al modo de pensar femenino, que supuestamente es emocional, personal y subjetivo. En la ciencia, la distinción entre 'objetividad' y 'subjetividad' se construye en niveles muy diferentes y se ve reproducida en la escisión que hay «entre producción de conocimiento y sus usos sociales, conocimiento y experiencia, experto y no experto, sujeto activo y objeto pasivo, y entre las formas de nuestro conocimiento y las estructuras del poder económico y social en nuestra sociedad».⁸

Gran parte del trabajo 'prescriptivo' de la filosofía de la ciencia está en contradicción con los resultados descriptivos de la sociología, la antropología y la historia de la ciencia. Estas disciplinas han mostrado y muestran cómo los valores contextuales -es decir, aquellos que pertenecen al contexto sociocultural en el que se hace ciencia (sociales, ideológicos, económicos, psicológicos etc.)— guían la investigación, determinan qué hipótesis seleccionar, limitan qué vamos a conocer. Dicho de otro modo, este tipo de factores afecta, entre otras cosas, a qué teorías o disciplinas se financian, qué líneas de investigación se prosiguen v cuáles se descartan. Y desde la teoría feminista se han identificado sesgos heurísticos como sexismo, androcentrismo e ideología de género. En especial. el feminismo ha sido responsable no sólo de señalar cómo se han utilizado teorías y 'datos' extraídos de experiencias 'científicas' para justificar la posición de inferioridad o la 'diferencia' de estatus de la mujer en la sociedad actual, sino también de analizar desde su perspectiva los contenidos y metodologías de diversas teorías arrojando nueva luz sobre ellas.

Esta línea no es nueva,⁹ pero últimamente ha experimentado un desarrollo espectacular, sobre todo en biología. De entre todas las tesis analizadas críticamente, las sociobiológicas son, sin duda, las más atacadas debido a las implicaciones sociopolíticas que conllevan. Así, han sido objeto de crítica el determinismo biológico de la sociobiología, las extrapolaciones que realiza o su circularidad. Por ejemplo, según la

sociobiología, el principal motor de la evolución es el 'gen egoísta', que maximiza su éxito reproductivo y la información genética que transmite de una generación a la siguiente. Como la hembra invierte mucho tiempo y esfuerzo en el desarrollo del embrión. sus genes tendrán mayor éxito reproductivo si la hembra invierte tiempo y esfuerzo en su prole. De ese modo, la sociobiología proporciona una justificación a la situación social de la muier. Al margen de las implicaciones aludidas, no deja de ser interesante que muchos teóricos de la ciencia no hayan percibido la circularidad de tales argumentos, pues se parte del comportamiento social de determinadas especies para explicar precisamente dicho comportamiento, a la par que se utilizan el lenguaje y los marcos conceptuales humanos para interpretar el comportamiento animal que luego se utiliza para 'probar' que cierta conducta humana está biológicamente determinada porque los animales la tienen. La pertinencia de extrapolar de unas especies a otras, en concreto a la humana, cuando nuestra especie es sumamente compleia, conformada durante siglos por factores socioculturales además de biológicos, ha sido otro de los muchos aspectos criticados. No obstante, éstas no son las únicas tendencias feministas en biología. Las teorías biológicas del desarrollo, de la conducta, o de la cognición han sido o son también objeto de un análisis crítico que pretende eliminar los sesgos androcéntricos que hay en ellas.10

Pero el género no sólo está presente en ese terreno. Diversas teóricas del feminismo suelen hablar de su presencia en la metodología de la ciencia. En este punto resulta conveniente recordar una distinción clásica, pero a veces no suficientemente tenida en cuenta. Me refiero a la diferenciación entre los métodos o técnicas empleados para llevar a cabo la investigación para recoger evidencia, y el modo general de proceder en ella. Tales métodos o técnicas consistirían grosso modo en observar comportamientos, examinar registros o vestigios históricos, escuchar o interrogar a los informantes y experimentar. El método general consistiría en la forma en que se analiza esa evidencia de manera que sirva como piedra de toque para someter a prueba nuestras hipótesis y teorías a la vez que mantiene ciertas posiciones acerca de cómo se llega a éstas.

Con esta distinción en mente podemos entender mejor las pretensiones de muchas teóricas feministas cuando postulan la validez de la experiencia personal frente al 'método científico', aunque también en este caso hay posturas diversas. En gran parte de la bibliografía feminista se aboga por fundamentar la teoría en el 'lenguaje y la experiencia reales' de las propias mujeres. Se considera que dichas experiencias proporcionan un acceso a verdades del mundo social a las que no pueden acceder los varones y que serían la piedra de toque contra la que se contrastarían las hipótesis, ya que dicha experiencia «es un tipo de experiencia social más completa y menos distorsionada».11 El fundamento para este tipo de aserciones es el siguiente: las diferentes posiciones sociales ocupadas por mujeres y hombres y, sobre todo, el distinto poder por ellos detentado estructuran las relaciones humanas de todo tipo. Se afirma que las diferencias de género organizan las creencias y experiencias personales y que los varones son, por lo general, socialmente dominantes; como se ha prestado escasa atención a la variable de género en comparación con otras como la de raza o clase, ha habido una tendencia a generalizar a partir de las experiencias de los varones, va sean adultos o adolescentes, despreciando diferencias de género potencialmente significativas; por ello se considera que las ciencias sociales constituven una expresión de las experiencias masculinas que se presentan como las experiencias de toda la especie humana y en ese sentido se habla de una ciencia 'masculina'.12 De todo lo anterior se concluye que el género es un factor fundamental a la hora de efectuar análisis y que hay que someter a crítica toda la ciencia social para evaluar los sesgos masculinos, y hay que explorar las experiencias de las mujeres y las relaciones y diferencias de género. Pero, en lo que parece ser una vuelta a posturas previas al feminismo, hay autoras que piensan¹³ que tan importantes como el género pueden ser otras variables, y que para tener una comprensión global y cabal de la ciencia, las perspectivas han de ser múltiples: sólo así se podrá desechar el mito del realismo y la racionalidad, que perpetúan la supremacía de los valores masculinos. Hay que mostrar, por ejemplo, las diferencias entre los enfoques de las feministas occidentales de clase media, v los que en la actualidad llevan a cabo grupos de hombres y mujeres de clases bajas que ni son blancos ní occidentales, Harding (1993), por ejemplo, subraya que aunque puede ser liberador y enriquecedor para los europeos y angloamericanos subvertir la autoridad de la ciencia mostrando cómo sus efectos varían según los contextos, en ciertas partes de América, África o Asia eso puede ser utilizado por las clases dominantes como medio de mantener la superstición y evitar la introducción de tecnologías que liberen fuerza de trabajo. La filosofía de la ciencia del mañana, opina Harding, habrá de tener en cuenta problemas semejantes; en una línea parecida, determinadas feministas postmodernistas¹⁴ consideran que hay que reemplazar la política del género o del sexo por una pluralidad de diferencias en donde el género perderá su posición privilegiada.

También hay argumentos que apelan a la naturaleza misma de la relación entre opresor y oprimido. Por un lado, las clases dominadas o excluidas —y la de las mujeres sería una de ellas pueden entender de manera más objetiva el orden social por no tener interés personal en su mantenimiento;15 además, como objeto de opresión, las mujeres se ven obligadas a conocer a sus opresores, a la vez que experimentan la opresión de las víctimas, mientras que los varones carecen de ese «conocimiento experiencial [...] de empatía, de capacidad de identificación v. debido a ello, también carecen de imaginación sociológica y social».16 También se puede apelar a la doble conciencia de la muier: su conocimiento de la cultura dominante, de la masculina, y de sus propias experiencias y percepciones necesariamente desviadas. La consecuencia obvia, para muchas teóricas, es que sólo las mujeres pueden hacer investigación feminista. Se rechaza, entonces, lo estructurado, lo objetivo y los datos cuantitativos y se prima lo no estructurado, las experiencias subjetivas y los datos cualitativos. Para ciertas autoras la objetividad es «una excusa para una relación de poder tan obscena como la relación de poder que lleva a que las mujeres sean asaltadas, asesinadas y tratadas como meros objetos. El asalto a nuestras mentes, la eliminación de la existencia de nuestras experiencias como válidas y verdaderas es completamente objetable».17 No hay que olvidar, sin embargo, que las propias experiencias de las muieres se dan en esa cultura masculina. Además, la idea asociada a la importancia de la experiencia directa, a saber, que las mujeres tienen capacidades cognitivas distintivamente válidas, algo característico de la denominada epistemología del punto de vista feminista, 18 cs similar a la esgrimida para otros grupos, ya sea la comunidad negra, el proletariado o la raza aria. Lo típico de estos casos es que lo que justifica o valida ciertas creencias es el ser mantenidas o compartidas por un cierto individuo o grupo.

La crítica a los métodos y técnicas de investigación científica, aunque no sólo a ellos, tiene uno de sus exponentes más radicales y prominentes en Donna Haraway, Sus trabajos (1989, 1991) revelan cómo las técnicas y métodos de investigación de los 'estudios culturales' se pueden aplicar a la ciencia (al parecer, un intento por convertir el posmodernismo en ciencia normal). En su primer trabajo, Haraway encuentra un sesgo masculino en los métodos que se utilizan para interpretar la conducta de los primates (ya sea en estado salvaje, ya en cautividad) en los foros en los que se habla y discute profusamente sobre ellos, y que van de la filosofía a los anuncios publicitarios: la dicotomía naturaleza/cultura es un resultado de la dominación humana que se proyecta al mundo animal. En su obra más reciente, Haraway ha utilizado la imagen del cyborg, un híbrido de ser humano, computador y animal, para señalar la necesidad de una nueva ontología en un mundo en que se desarrollan a velocidad vertiginosa las nuevas tecnologías genéticas y neurocomputacionales. Éstas han difuminado los límites ontológicos tradicionales entre lo orgánico y lo mecánico, entre lo innato y lo medioambiental. El 'manifiesto cyborg' de Haraway está dirigido no sólo a los intelectuales y filósofos sino también a las feministas, quienes a menudo han evitado hablar de la biología de las relaciones de género por miedo a caer en un esencialismo que convirtiera las diferencias entre mujeres y hombres en algo fijo e inalterable. Pero, según mantiene Haraway, si nos damos cuenta de que la biología ya no tiene esas asociaciones, la ciencia volverá a alcanzar un nuevo poder emancipador.

Los argumentos que subrayan la importancia de la experiencia personal frente al 'método' cumplen la importante función de advertir contra una concepción rígida del método científico. Pero tienen el peligro de dar por sentados supuestos y experiencias de la persona que investiga o participa en la investigación, en considerar como algo dado o probado aquello que se desea creer. Si 'el método científico' consiste en algo es en hacer pública la manera en que se lleva a cabo la investigación y se llega a adquirir ciertas creencias, es decir, sometiendo a evaluación colectiva las estrategias que utilizamos y las conclusiones a las que llegamos. Si hay alguna característica común a cualquier tipo de indagación 'científica' es la posibilidad de cuestionar cualquier supuesto excepto aquellos que están más allá de toda duda razonable.

La presencia del género no sólo en las técnicas específicas de determinadas disciplinas, sino también en el método general de la ciencia sigue diferentes líneas argumentativas con consecuencias diversas. Algunas autoras consideran que la naturaleza sobre la que versan las distintas teorías es compleja e interactiva, por lo que las teorías de ese tipo darían mejor cuenta de esa naturaleza. Como, según algunas autoras, las mujeres poseen determinadas características —disposición a atender a los particulares y lo subjetivo, una conducta y actitud social controladora e interactiva— que se ajustan

mejor a ese tipo de naturaleza, eso les permitiría un *mejor* entendimiento del mundo que aquel al que puedan acceder los varones. ¹⁹ Así pues, una auténtica ciencia feminista, es decir, una ciencia que no incorporara prejuicios de género, se caracterizaría por su complejidad, su carácter interactivo y su holismo.

Este tipo de epistemología feminista global, más radical, mantiene que el feminismo transformará no sólo los objetivos de la ciencia, sino, además, su práctica cotidiana. Dicha epistemología adopta un enfoque 'psicodinámico' y está representada por E. Fox Keller. Los trabajos de esta autora abarcan las ciencias físicas, las biológicas, la historia, la filosofía y la sociología de la ciencia. Según Fox Keller (1985, 1992), el sentido de identidad del científico o científica en cualquier disciplina ha dependido de la internalización de las dicotomías de sujeto/objeto, que son fundamentales en el pensamiento masculino. Huellas de esas dicotomías se encuentran en muchos supuestos fundamentales de las disciplinas académicas tradicionales y Keller las desentierra, señalando, además, su estructura jerárquica modelada según el supuesto previo de la relación, también dicotómica y jerárquica, entre masculino/femenino: por ejemplo público/ privado, político/personal, razón/sentimiento, justicia/cuidado, poder/amor, etc. (Fox Keller, 1992). Pero además, Fox Keller mantiene que es posible hacer una ciencia feminista, es decir, una ciencia diferente a la que hacen los varones, en el método y en la forma de aproximación al objeto de estudio. Tal es su tesis en un trabajo señero entre los libros sobre ciencia y género, la biografía de Barbara McClintock, premio Nobel de Medicina y Fisiología en 1983 (Fox Keller, 1983). Al margen de destacar la personalidad singular y ex-

165

cepcional de la premio Nobel, este libro es importante en dos aspectos. En primer lugar, en las entrevistas personales con la biografiada se subraya su estilo investigador muy poco convencional, debido en parte, seguramente, al aislamiento experimentado en un campo masculino, el de la biología molecular. McClintock tenía una manera de investigar, afirma, que no diferenciaba (ni jerarquizaba) claramente entre objeto/sujeto, como es tradicional en la ciencia, sino que sentía una cierta empatía-simpatía con/por el material investigado (de ahí el título de la biografía). Ese es uno de los motivos, seguramente, por el que sus trabajos genéticos sobre el maíz, en especial su descubrimiento de los elementos genéticos móviles, provocaron el desinterés o la hilaridad de sus colegas en el simposio de Cold Spring Harbar, en 1951, aunque treinta años después se reconocieron sus méritos.

Sin embargo ese tipo de afirmaciones plantea, como mínimo, muchos problemas y preguntas. En primer lugar, hay muchas, y muy diferentes, disciplinas científicas. En segundo, parece identificarse 'feminista' con 'femenino'. Quienes hablan de 'ciencia feminista' consideran que una ciencia tal sería la expresión de un temperamento cognitivo peculiar de todas las mujeres. Pero, ¿es posible hacer tal generalización? Hay que tener en cuenta que hay muchas mujeres, de diferentes culturas y clases sociales, con experiencias del mundo tan distintas que resulta difícil, por no decir imposible, hablar de un estilo cognitivo propio de todas las mujeres; las semejanzas cognitivas entre un hombre y una mujer occidental cultos y de clase media son mayores que las habidas entre una mujer del tipo anteriormente descrito y una campesina guatemalteca.²⁰ Además, hay científicas entrenadas en ese supuesto 'estilo cognitivo masculino', como lo muestra su éxito en la ciencia tradicional. Por otro lado, tampoco esta claro que sólo las mujeres persigan un conocimiento complejo, globalizador, etc., pues cada vez más científicos (mujeres y hombres) prosiguen programas de investigación de este tipo. Pero además, cabría preguntarse si, en caso de que fueran exclusivas de las mujeres, eso las convertiría automáticamente en 'buenas' o 'mejores', pues no hay que olvidar que las mujeres son seres socialmente construidos para ocupar papeles subordinados, es decir, inferiores, en la sociedad.

Como acabamos de ver, las filósofas feministas, aunque no sólo ellas, también rechazan la jerarquía en la relación de investigación. Muchas autoras consideran que la relación entre la persona que investiga y lo investigado no debe ser jerárquica, sino recíproca, y que ambos deben estar en el mismo plano crítico21 pues sólo así se conseguirá una información veraz, «derivada de relaciones auténticas».22 Para ello, los sujetos de investigación deben intervenir en el análisis de los datos, de modo que éste se base «en lo que es significativo para éstos y no sólo para el investigador» (ibid., p. 183). Para otros (Stanley y Wise, 1983), la investigación se debe centrar en la experiencia de la persona que investiga, pero explicitando los razonamientos subyacentes al conocimiento que la investigación produce. Este rechazo a la jerarquía parece basarse en tres supuestos: uno metodológico, a saber, que las relaciones jerárquicas distorsionan los datos: otro más complejo, de carácter ético-normativo que se aplicaría en especial a las investigaciones que tienen como objeto de estudio a las mujeres, según el cual sólo las relaciones no jerárquicas son legítimas entre mujeres; y, por último, uno práctico estrechamente vinculado a lo que se considera la finalidad de este tipo de investigación: si su objetivo es la emancipación de la mujer, la mejor manera de despertar su conciencia es implicarla en el proceso investigador. Desde este punto de vista, la investigación feminista es necesariamente un proceso de concienciación tanto de la persona que investiga como de la investigada y en este sentido hay que juzgar su éxito: «es improbable que aquellos que no luchan contra la explotación de las mujeres en la vida cotidiana puedan hacer investigación social sobre cualquier cuestión en absoluto que no se halle distorsionada por el sexismo y el androcentrismo».23

Así pues, en el caso de la biología y las ciencias sociales, parece claro el papel desempeñado por el feminismo y las cuestiones que éste se plantea. Sin embargo, cabe preguntarse si los valores contextuales, y en concreto el género, intervienen en la aceptación de hipótesis sólo en aquellas disciplinas en las que el objeto de estudio se caracteriza por incorporar en sí mismo la distinción entre sexos o géneros. Ahora bien, ¿podemos decir lo mismo de disciplinas como la física o la química? Si afirmamos que la física no puede verse afectada por tales valores, se le adscribe un estatus privilegiado con respecto a otras disciplinas. Si queremos evitarlo tenemos que elaborar un argumento general que apoye la no independencia de los valores contextuales, y por tanto el género, en cualquier disciplina.

Uno de los aspectos de la filosofía de la ciencia tradicional que más se ha criticado desde el feminismo, aunque no sólo desde esa perspectiva, es la de que las ciencias, y en especial las experimentales, se caracterizan por su objetividad, por su neutralidad, porque sus contenidos carecen de valores. Se dice que el método científico se distingue

precisamente por la búsqueda desinteresada de la verdad' mediante la formulación de hipótesis que son contrastadas después mediante técnicas muy claboradas (experimentación y repetición de experimentos controlados, uso de técnicas cuantitativas sofisticadas. crítica de la comunidad científica): el hecho de que esas hipótesis sean sometidas a pruebas diversas y no homogéneas hace que el producto final obtenido, el conocimiento científico, se considere libre de errores, que se introducirían en él si no se dejaran fuera de su ámbito factores tales como los sentimientos, los compromisos políticos o las preferencias estéticas. Cuando se afirma que la ciencia está libre de valores se afirma que los valores contextuales y «las reglas que determinan lo que constituye una práctica o un método científico aceptable»,24 es decir, los valores constitutivos o internos, son distintos e independientes entre sí, a la vez que se mantiene que los valores contextuales no desempeñan ningún papel en el funcionamiento interno de la investigación, esto es, en la observación, experimentación, y en los razonamientos que permiten justificar una hipótesis o una teoría.

Pero como muchos filósofos de la ciencia se han ocupado de señalar, qué se considera teoría y qué datos es algo difícil de mostrar y cambia en un sentido pragmático a través del tiempo. No obstante, en la filosofía tradicional de la ciencia, se considera que los datos han de ser consecuencia lógica de las hipótesis, si se quiere que aquéllos constituyan evidencia en favor de éstas. Sin embargo, ni las hipótesis son generalizaciones de los datos, ni éstos sirven por sí solos para contrastar aquéllas. La relación entre datos e hipótesis, o entre evidencia empírica y teoría no se puede representar de manera adecuada mediante una relación sintáctica, de-

ductiva.25 Es necesario introducir una serie de supuestos, o hipótesis auxiliares que, o bien hacen ciertas afirmaciones explícitas sobre el campo al que refiere la teoría, o bien las implican. Y es en esos supuestos o hipótesis auxiliares donde pueden aparecer los valores contextuales. Dicho de otro modo, en las hipótesis auxiliares aparece el modelo implícito en la investigación que se lleva a cabo y ese modelo es adoptado en función de valores contextuales que nada o casi nada tienen que ver con la pretendida objetividad.26 En realidad, se rodea la investigación científica -el proceso y los resultados— de una retórica de la objetividad, imparcialidad e impersonalidad, que poco tienen que ver con la actividad científica. Esa es la función que cumplen expresiones tales como «se ha descubierto...», «se concluve...». «los datos apovan...». etc. Mediante la ocultación del sujeto cognoscente («yo», «nosotras», etc.) se mima la idea de obietividad, de neutralidad, de ciencia libre de valores. De hecho, la objetividad científica no debe ser considerada un rasgo propio de los científicos individuales, sino una función de la estructura comunal de la investigación científica.

Si los métodos generados por los valores constitutivos no pueden garantizar la independencia de los valores contextuales, entonces debemos preguntarnos si uno de los objetivos de la filosofía feminista de la ciencia —a saber, la eliminación de los sesgos de género— se puede lograr, pues ese objetivo parece basarse en una posición comprometida con una ciencia libre de valores. Pero, ¿qué situación de privilegio hace que una ciencia «feminista» sea mejor que otra? No podemos limi-

tarnos a mostrar los sesgos no sexistas, sino que será necesario idear de qué manera una concepción de la ciencia que no mantenga la independencia de los valores contextuales y los constitutivos podrá dar cuenta del progreso científico. Para ello, nada mejor que reconocer que podemos afectar el curso del conocimiento, favorecer o perjudicar determinados programas de investigación, según nuestros compromisos y valores político-ideológicos, ya que no podemos eliminarlos. Este tipo de filosofía feminista de la ciencia aboga, pues, por una práctica científica en la que se estime que las consideraciones ideológico-políticas son constricciones relevantes en el razonamiento y la interpretación que conforman el contenido de la ciencia. Ouizás sólo sea posible, como mantiene H. Longino (1987, 1990, 1992), «hacer ciencia como una feminista».27 no hacer «ciencia feminista» ni «ciencia femenina».

Como se puede ver, el feminismo ha centrado muchas de sus preocupaciones de los últimos años en la reflexión crítica sobre la ciencia. Algunas de las cuestiones más formales de la filosofía de la ciencia han quedado, por el momento, excluidas de su atención. Del mismo modo, hay muchos problemas que el pensamiento feminista ha puesto en el punto de mira de la filosofía de la ciencia, aunque aquél tiene una dimensión pragmática y programática que sólo los estudios sociales de la ciencia parecen asumir también.28 Pero, de la multitud de trabajos que se están desarrollando, queda clara no sólo la intersección entre la filosofía de la ciencia v el feminismo, sino además, su convergencia pasada y actual y, sobre todo, futura.

NOTAS

- 1. Este trabajo ha sido financiado en parte por la DGICYT (proyecto de investigación PB92-0846-CO6-02) y por el Programa de Movilidad Temporal del personal Funcionario, Docente e Investigador de la Secretaría de Estado de Universidades e Investigación del MEC español.
- 2. La bibliografía al respecto es enorme. Véase, por ejemplo, J. Harding (1986), S.M. Humphreys (1982), M.L. Matias y L. Skidmore Dix (eds.) (1992), Perl (1993), Rose (1994), Rosser (1985, 1986), Schuster y Van Dyne (1985), Woodhull et al. (1985). En España, algunos grupos trabajan en este campo, como, por ejemplo, la Organización Española para la Coeducación Matemática Ada Byron, que regularmente organiza jornadas sobre estas cuestiones.
- 3. Es muy reveladora la investigación efectuada por Hilary Rose (1994) sobre la *Royal Society*. Aunque en 1922 un informe realizado a petición de la propia Sociedad se pronunció acerca de la legalidad de admitir mujeres, hubo una especie de 'amnesia colectiva' hasta 1945 en que, a iniciativa del propio presidente de la Royal Society, fueron admitidas Margaret Stephenson y Kathleen Londsdale.
- Aunque algunas autoras han señalado que la 'excepcionalidad' de algunas científicas constituye más bien un freno en muchos casos. Véase, por ejemplo, el caso de Madame Curie en Rossiter (1982).
- 5. Una vez más, la bibliografía en este campo es amplia. Sobre el primer tipo de historias véase, por ejemplo, P.G. Abir-am y D. Outram (eds.) (1989), Alic (1982), Ogilvie (1986), Osen (1974) o Spender (1982). Sobre el segundo tipo de estudios, Noble (1992), Pérez Sedeño (1995b), Rossiter (1982), Schiebinger (1989), Zuckerman et al. (1992). Sobre metáfora, Fox Keller (1985, 1995) y Wenreich-Haste (1994).
- 6. Por ejemplo Byrne (1993), Haas y Perucci (1984), Kahle (1985), Kass-Simon y Farnes (eds.) (1990) y Pérez Sedeño (1995b). El número de trabajos de este tipo en disciplinas concretas aumenta continuamente.
- Sobre las diferentes corrientes como por ejemplo el empirismo feminista, las epistemologías del punto de vista y la psicodinámica de la individuación, véase Harding (1986, 1991),

- Longino (1992), Rose (1994) y Pérez Scdeño (1995a).
 - 8. E. Fee (1981), p. 378.
- 9. Por ejemplo, Jordanova (1990), Laqueur (1990) y Tuana (1993). A. Gómez (en prensa), S. Jay Gould (1981), Pérez Sedeño (1994c, 1995a), Schiebinger (1989) o Tuana (1989) ofrecen algunos ejemplos históricos de este tipo de análisis. No hay duda de que la importancia de esta disciplina viene dada por el papel central que desempeña a la hora de mantener la organización 'genérica' de la sociedad.
- 10. Bleir (1983), Fausto-Sterling (1985), Doell y Longino (1983), Longino (1990) y Doell (1991).
 - 11. Harding (1987), p. 184.
- 12. Smith (1987), Hammersley (1992) y Ramazanoglu (1992).
- 13. Por ejemplo, Stanley y Wise (1990) o Harding (1993).
 - 14. Alkoff y Potter (1993).
 - 15. Harding (1991).
 - 16. Mies (1983), p. 122.
 - 17. Stanley v Wise (1983), p. 169.
 - 18. Harding (1987, 1991), Stanley y Wise (1990).
- 19. Véase, por ejemplo, Bleier (1984), Rose (1983) o Harding (1985).
 - 20. Algo que se aplica a los varones igualmente.
 - 21. Harding (1987), p. 9.
 - 22. Reinharz (1983), p. 186.
 - 23. Harding (1987, p. 12.
 - 24. Longino (1987), p. 46.
- 25. La corriente estructuralista se aparta, en parte, de esta idea. Pero dicha corriente es minoritaria dentro de la comunidad de filósofos de la ciencia.
- 26. Algo que han mostrado muy bien H. Longino (1990) y Longino y Doell (1983) en sus estudios sobre el influjo de las hormonas sexuales sobre el comportamiento humano. En el mismo sentido, aunque sobre teorías diferentes, se han desarrollado los trabajos de Margaret Jacob (1976), James Jacob (1977), Shapin y Schaffer (1985) o Shapin (1994).
 - 27. Longino (1987).
- 28. Me refiero a los STS Studies o estudios de ciencia, tecnología y sociedad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABIR-AM, P.G., y D. OUTRAM (eds.) (1989): Uneasy careers and intimate lives. Women in Science 1789-1979, New Brunswick / Londres, Rutgers University Press.
- Alcoff, L., y E. Potter (eds.) (1993): Feminist Epistemologies, Nueva York / Londres, Routledge, Chapman and Hall.
- Alic, M. (1986): Hipatia's heritage (trad. esp., El legado de Hipatia, Siglo XXI).
- Bem, S. Lipsitz (1993): The Lenses of Gender, New Haven / Londres, Yale University Press.
- Bleier, R. (1984): Science and Gender. A Critique of Biology and Its Theories on Women, Nueva York, Pergamon Press.

- Bowles, G., y R. Duelli Klein (eds.) (1983): *Theories of women studies*, Londres, Routledge & Kegan Paul.
- BRISCOE, A.M., y S.M. PFAFFLIN (eds.) (1979): Expanding the role of women in the sciences, New York Academy of Sciences.
- BUTLER KAHLE, J. (ed.) (1985): Women in Science: A Report from the field, Filadelfia/Londres, The Falmer Press.
- Byrne, E.M. (1993): Women and science, Lon-dres/Washington, The Falmer Press.
- CODE, L. (1991): What can she know? Feminist Theory and the Construction of Knowledge, Londres/Ithaca, Cornell Univ. Press.
- DOELL, R.G. (1991): «Whose Research is This?: Values and Biology», en J.E. Hartman y E. Messer-Davidov (eds.) (1991).
- FAUSTO-STERLING, A. (1985): Myths of Gender, Basic Books.
- FEENBERG, A., y A. HANNAY (eds.) (1995): The politics of Knowledge, Bloomington/Indianapolis, Indiana Univ, Press.
- Fonow, M., y J.A. Cook (eds.) (1991): Beyond Methodology. Feminist Scholarship as lived research, Bloomington, Indiana Univ. Press.
- FORT, D.C. (ed.) (1993): A hand up: women mentoring women in science, Washington D.C., Association for Women in Science.
- Fox Keller, E. (1985): Reflexions on Gender and Science, New Haven, Yale Univ. Press.
- (1992): Secrets of Life, Secrets of Death: Essays on language, gender and science.
- (1995): Refiguring Life, Nueva York, Columbia Univ. Press.
- GARCÍA DE CORTÁZAR Y GARCÍA DE LEÓN (eds.) (1995): Sociología de las mujeres españolas, Madrid, Ed. Complutense.
- Gómez, A. (1995): «La subordinación de la mujer: ¿un destino biológico?», en A. Gómez y Pérez Sedeño (eds.) (en prensa).
- GOULD, S. JAY (1981): The mismeasurement of man, W.V. Norton and Co.
- HAAS, V., y C. PERUCCI (1984): Women in scientific and engineering professions, Ann Arbor, University of Michigan Press.
- Hammersley, M. (1992): «On Feminist Methodology», Sociology, vol. 26, n.º 2, pp. 187-206.
- HARAWAY, D. (1985): «A Manifiesto for Cyborgs: Science, Technology and Socialist Feminism in the 1980s», Socialist Review, n.º 80, pp. 65-107.
- (1987): Primate Visions, Londres, Routledge.
- (1991): Simians, Cyborgs, Women, Londres, Routledge.
- (1995): «Situated Knowledge: The Science Question in Feminism and the Privilege of Partial Perspective», en Feenberg y Hannay (eds.).
- HARDING, J. (ed.) (1986): Perspectives on Gender and Science, Londres, The Falmer Press.
- HARDING, S. (1986): Science Question in Feminism, Ithaca, Cornell Univ. Press.

- (1991): Whose Science? Whose Knowledge?,
 Ithaca, Cornell Univ. Press.
- (ed.) (1993): The «Racial» Economy of Science.
 Toward a Democratic Future, Bloomington, Indiana University Press.
- HARTMAN, J.E., y E. MESSER-DAVIDOW (eds.) (1991): (En) Gendering Knowledge. Feminists in Academe, Knoxville, The University of Tennessee Press.
- Hubbard, R., y E. Wald (1993): Exploding the Gene Myth, Boston, Beacon Press.
- Humphreys, S.M. (1982): Women and minorities in science: strategies for increasing participation, Boulder, CO, Westview Press.
- JACOB, J.R. (1977): Robert Boyle and the English Revolution. A study in social and intellectual change, Nueva York, Franklin.
- JACOB, M.C. (1976): The Newtonians and the English Revolution, 1689-1720, Ithaca, NY, Cornell University Press.
- JACOBS, M.C. (1992): The politics of Western Science, Ithaca, NY, Cornell University Press.
- JORDANOVA, L. (1990): Sexual visions, University of Wisconsin Press.
- Kass-Simon, G., y P. Farnes (eds.) (1990): Women of Science. Righting the record, Bloomington, Indiana University Press.
- Kirsch, G.E. (1993): Women Writing the Academy, Audience, Authority, and Transformation, Southern Illinois University Press.
- LAQUEUR, T. (1990): Making Sex, Harvard University Press.
- Longino, H. (1987): «Can There Be a Feminist Science?, Hypatia, 2, n.º 3, pp. 51-64.
- (1990): Science and Social Knowledge, Princeton, Princeton Univ. Press.
- (1992): «Essential Tension Phase Two; Feminist, Philosophical, and Social Studies of Science», en E. MacMullin (ed.), The Social Dimensions of Science, University of Notre Dame Press.
- (1995): «Knowledge, Bodies and Values: Reproductive Technologies and Their Scientific Context», en Feenberg y Hannay (eds.).
- y R. Doell (1983): "Body, bias and behaviour", Signs, 9 (2), pp. 206-227.
- MATIAS, M.L., y L. SKIDMORE DIX (eds.) (1992): Science and Engineering programs: on target for women?, Washington D.C., National Academy Press.
- Mies, M. (1983): «Towards a methodology for feminist research», en Bowles y Duelli Klein (eds.) (1983).
- Noble, D.F. (1992): A World Without Women, Nueva York, Knopf.
- Nye, A. (1990): Words of Power. A Feminist Reading of the History of Logic, Nueva York / Londres, Routledge.
- OAKES, J. (1990): Lost talent: the underparticipation of women, minorities and disabled persons in science, Santa Monica, CA, Rand.

- OGILVIE, M.B. (1986): Women in Science. Antiquity through the Nineteenth Century, Cambridge, MA / Londres, The MIT Press.
- Osen, L. (1974): Women in Mathematics, Cambridge, MA, MIT Press.
- Pérez Sedeno, E. (1993): «Mujer y ciencia: una perspectiva», Arbor, vol. CXLIV, n.º 565.
- (1994a): «Mujeres matemáticas en la historia de la ciencia», en Matemáticas y coeducación, Madrid, Sociedad Ada Lovelace / Instituto de la Mujer.
- (1994b) (coord.): Conceptualización de lo femenino en la filosofía antigua, Madrid, Siglo XXI eds.
- (1994c): «Masculino y femenino en la cosmología ptolémica», en Pérez Sedeño (coord.) (1994b).
- (1995a): «De la biología imaginaria a la sociología real», en García de Cortázar et al. (1995).
- (1995b): «Scientific Academic Careers of Women in Spain: History and Facts», en VIIth ILS Conference at Kentucky State University.
- —, y A. Gómez (eds.): El animal dentro de nosotras: ciencia, sexo y cultura (en prensa).
- Perl, T. (1993): Women and numbers, San Carlos, CA, Wide World Pub.
- RAMALEY, J.A. (ed.) (1978): Cover discrimination and women in the sciences, AAAS selected symposium, 14, Westview Press.
- RAMAZANOGLU, C. (1992): «On Feminist Methodology: male Reason versus Female Empowerment», Sociology, vol. 26, n.º 2, pp. 207-212.
- REINHARZ, S. (1983): «Experiential analysis: a contribution to feminist research», en Bowles y Duelli Klein (eds.).
- ROSE, H. (1994): Love, Power and knowledge: towards a feminist transformation of the sciences, Bloomington, IN, Indiana University Press.
- ROSSER, S.V. (1985): «Introductory biology: Approaches to feminist transformations in course content and teaching practice», Journal of Thought. An interdisciplinary Quarterly, 20 (3), 205-217.
- (1986): Teaching science and health from a feminist perspective: A Practical Guide, Nueva York, Pergamon Press.
- (1992): Biology and Feminism. A Dynamic Interaction, Nueva York, Twayne Pub.
- ROSSITER, M. (1978): «Sexual Segregation in the Sciences: Some Data and a Model», Signs, vol. 4, n." 1.

- (1982): Women Scientists in America. Struggles and Strategies to 1940, The John Hopkins University Press.
- Schiebinger, L. (1987): "The History and Philosophy of Women in Science: A Review Essay", Sign, vol. 12, n." 2, pp. 305-321.
- (1989): The Mind Has No Sex? Women in the Origins of Modern Science, Cambridge, MA / Londres, Harvard University Press.
- (1993): Nature's Body: Gender in the Making of Modern Science, Boston, Beacon.
- Schuster, M., y S. Van Dyne (1985): Women's place in the academy: Transforming the liberal arts curriculum, Rowman and Allanheld.
- Shapin, S. (1994): A Social History of Truth, Cambridge Univ. Press.
- y S. Shaffer (1985): Leviathan and the Airpump: Hobbes, Boyle and the Experimental Life, Princeton Univ. Press.
- SMITH, D.E. (1987): The Everyday World as Problematic: a feminist sociology, Open University Press.
- Spender, D. (1982): Women of ideas & what men have done to them, Londres, Pandora Press.
- STANLEY, L., y S. Wise (1983): Breaking out: feminist conciousness and feminist research, Londres, Routledge and Kegan Paul.
- (1990): «Method, Methodology and epistemology in feminist research processes», en L. Stanley (ed.), Feminist Praxis, Routledge.
- Tuana, N. (ed.) (1989): Feminism and Science, Bloomington, Indiana University Press.
- (1992): Woman and the History of Philosophy, Nueva York, Paragon House.
- (1993): The Less Noble Sex. Scientific, Religious, and Philosophical Conceptions of Woman's Nature, Bloomington, Indiana Univ. Press.
- Weinreich-Haste, H. (1994): The sexual metaphor, Cambridge, MA, Harvard Univ. Press.
- WOODHULL, A.M. et al. (1985): «Teaching for change: Feminism and the sciences», Journal of Thought: An Interdisciplinary Quarterly, 20 (3), pp. 162-173.
- ZINSSER, J.P. (1993): History and Feminism. A glass half full, Nueva York, Twayne Pub.
- ZUCKERMAN, H., J.R. COLE, y J.T. BRUER (eds.) (1991): The Outer Circle. Women in the Scientific Comunity, New Haven / Londres, Yale University Press,