

Del pasado al futuro: anotaciones feministas para una ciencia democrática

Carmen Magallón Portolés
Seminario Interdisciplinar de Estudios de la Mujer (SIEM)
Universidad de Zaragoza

En la educación y en la práctica científicas, evocar el pasado, conocerlo y transmitirlo es una actividad poco valorada. La enseñanza académica de la ciencia se limita a potenciar las destrezas que permiten entender y manejar modelos matemáticos sobre el mundo, modelos que fueron construidos por grandes personajes que quedaron esclerotizados en los libros de texto, reducidos a sus propias elaboraciones. Se pone el acento en la transmisión-asimilación de un inmenso bagaje de conocimientos, así como en la familiarización y puesta en práctica de los métodos que permiten que este bagaje siga creciendo. Mientras, reflexionar sobre quiénes fueron los protagonistas de esta empresa, cómo y en qué circunstancias se produjo este conocimiento, así como el estatus del mismo y las repercusiones sociales de que la investigación se oriente en un sentido o en otro, adquiere, en esta práctica, un carácter secundario. Nada que se parezca a una mínima reflexión epistemológica. Ninguna mención a las polémicas habidas a lo largo de la historia de la ciencia. Desconocimiento total acerca de la significación y los debates que, por ejemplo, interesaron a los integrantes del Círculo de Viena, - muchos de ellos de formación inicial en ciencia-; acerca de qué sea la Concepción Heredada o el falsacionismo de Popper, las revoluciones científicas de Thomas Kuhn, los programas de investigación de Lakatos, las críticas a los dogmas del empirismo de Quine o la disertación contra el método de Feyerabend.

Este desdén por la autoreflexión sobre el propio proceder y sobre los productos que se derivan, por la interrogación acerca de los aspectos contextuales que influyen y son influidos por la empresa científica, en suma por la filosofía y la historia de la ciencia, entra en contradicción, contrasta – diría yo- con la actitud crítica que se exige para el propio quehacer científico. Además, dado el poder de conformar nuestras vidas que tiene la ciencia, sobre todo en su faceta actual de tecnociencia, desconocer el alcance y el estatus, los límites y los sesgos de ese conocimiento, pasa a ser una laguna grave.

En el pasado residen restos de libertad que son necesarios y significativos para la existencia de un presente y un futuro, a su vez, más libres. En el devenir de la ciencia, mirar hacia el pasado nos permite conocer

las raíces, saber de dónde venimos, airear los lastres que arrastramos, todo lo cual permite explicar mejor el presente. Es en la historia donde podemos aprender a valorar la influencia de los factores sociales en el conocimiento, a conocer las circunstancias que favorecieron la participación o la exclusión de los distintos grupos humanos en el desarrollo científico.

Desde una mirada sobre el pasado que toma como sistema de referencia la plural experiencia acumulada en las vidas de las mujeres, nos damos cuenta de que en la historia de la ciencia no sólo ha habido barreras y obstáculos ante las mujeres. Además de las barreras hemos de incorporar la existencia de mujeres que poseyeron autoridad científica en su época y también grupos de mujeres que poseían conocimiento e hicieron ciencia desde redes de intercambio y solidaridad.

Durante los últimos años empuñé mis esfuerzos en la delimitación y visibilización de las mujeres españolas que se dedicaron a la ciencia a lo largo del primer tercio del siglo XX, recalando en particular en aquellas que trabajaron en las ciencias físico-químicas, dos campos por entonces estrechamente entrelazados. En esa época, en España, eran pocas las mujeres que se adentraban por los caminos de los estudios universitarios. Su número fue creciendo hasta el apogeo que se dio en los años 30, durante el periodo republicano anterior a la Guerra Civil. Pese a lo que pueda parecer, desde 1910 hasta 1936, el incremento de las que se encaminaron a carreras de ciencias fue mayor que el de aquellas que se dirigían al resto de las carreras. Es ésta una de las conclusiones del estudio, que ha cuajado en el libro *Pioneras españolas en las ciencias*.¹ Esta conclusión, la preferencia de las carreras de ciencias por parte de las estudiantes universitarias españolas de principios de siglo, contrasta con una idea preconcebida diferente bastante arraigada.

Es importante asumir que la experiencia de estas mujeres tiene un sentido para nuestra propia experiencia como profesionales de la ciencia. Ellas son las pioneras más cercanas, geográfica y culturalmente. Debido a los avatares de la Guerra Civil, su práctica científica se vio rápidamente truncada en el tiempo, pero esto no resta un ápice al significado simbólico que posee este grupo para las generaciones de mujeres posteriores. Por una parte, su presencia y actividad en espacios antes concebidos como sólo de varones supuso un hito en el camino de las mujeres hacia la condición de iguales; por otra, su experiencia fragmentada, es decir esa existencia que dio cabida a tramos de vida innovadores seguidos o solapados con la asunción de roles

¹ MAGALLÓN PORTOLÉS, C. (1998) *Pioneras españolas en las ciencias. Las mujeres del Instituto Nacional de Física y Química*, Madrid, CSIC.

tradicionales, es todavía un espejo en el que podemos observar las inadecuaciones históricas y sociales que impiden transformar las diferencias humanas en multiplicidad y riqueza, y obligan a optar de modo reduccionista entre homogeneización o desigualdad.

El apoyo de las epistemologías feministas

En la experiencia de escribir el libro de las *Pioneras españolas* fue fundamental el apoyo teórico proporcionado por las reflexiones epistemológicas de algunas filósofas feministas de la ciencia. De ellas aprendimos la importancia de recuperar el protagonismo de las mujeres en la ciencia, pasado y presente, tanto el protagonismo individual -las excepcionales- como el protagonismo de grupo -las que formaron o forman parte de las comunidades científicas (es decir, la importancia de las gráficas y los porcentajes comparativos). Pero también aprendimos que hay que ir más allá. Hay que revisar lo que se entiende por ciencia, ver si se han hurtado actividades científicas que no encajaban en el esquema de la corriente principal, si la pretendida objetividad es tal o si, como empresa humana, lleva en sí misma una huella de género que pone en cuestión el carácter universal que se autoatribuye.

Las reflexiones epistemológicas nutren la orientación de los estudios de género y ciencia. En una constante profundización permiten conectar las vías de exclusión social con el contenido del conocimiento y pasar del problema de las mujeres en la ciencia al problema de la ciencia en el feminismo (HARDING, 1986).

Para Elena Grau, “la osadía de las mujeres que han dudado de la ciencia masculina y se han interrogado sobre la misma ha sido no sólo la de decir y cuestionar el hecho de que la científica es una institución sociológicamente masculina, sino que el conocimiento que en ella se produce responde a intereses y a interrogantes planteados por sólo uno de los dos sujetos que componen la especie humana, el hombre, y que la metodología que emplea para validar el conocimiento obtenido a partir de estos interrogantes tiene que ver con la forma que el sexo masculino tiene de relacionarse en el mundo y con la naturaleza. Es decir estas mujeres han hecho parcial, al atribuirlo al hacer de uno de los dos sexos, lo que parecía ser el conocimiento más objetivo y universal posible y, por tanto, el más verdadero”².

Las epistemologías feministas han dado diferentes respuestas a la pregunta de por qué el desarrollo de los estudios de las mujeres ha conducido a la obtención de un saber que es significativamente mejor que el

² GRAU, Elena (1999) “Mujeres en la ciencia”. *En Pie de Paz*, nº 51, 104-106, p. 104.

saber previo. Las ciencias sociales, la biología, la psicología, la historia de la ciencia y la medicina, entre otras, se han beneficiado de los resultados obtenidos por investigadoras que criticaron el conocimiento asentado en sus disciplinas³. Puesto que los trabajos a que hago referencia nacen al calor del movimiento feminista y las reivindicaciones políticas que lo acompañan, la pregunta que surge es por qué, o a qué es debido que un conocimiento enraizado en un movimiento político sea capaz de proporcionar resultados menos distorsionados que el obtenido a partir de presupuestos pretendidamente neutros.

Es muy difícil que alguien formado en una tradición positivista, como la que todavía predomina en nuestras facultades de ciencias, pueda adoptar enfoques científicos –sociales o naturales- no positivistas, si no media una profunda revisión crítica. Es decir, resulta difícil admitir que todo conocimiento es situado y que un conocimiento situado en una experiencia de exclusión, es mejor que el anclado en ningún lugar⁴. Este es pues el apoyo que proporciona la crítica feminista de la ciencia, sustentada por la corriente más amplia de la filosofía de la ciencia que, filosóficamente, ha minado el positivismo.

Sin el esfuerzo dedicado a la lectura crítica de las filósofas feministas de la ciencia, le escribía a Anna Estany, sin la asimilación de los debates y críticas que desde el feminismo se le hacen a la ciencia, y sin la adopción final de un lugar, por mi parte, desde donde llevar a cabo una mirada diferente hacia la historia de la ciencia española del periodo abordado –una mirada ligada a la experiencia de las mujeres- nunca hubiera podido escribir el libro *Pioneras españolas en las ciencias*. En una reseña sobre este libro, realizada para el *Journal of Philosophy of Science*⁵, Estany había expresado sus dudas acerca de que existiera una relación entre el marco teórico aportado por las críticas feministas de la ciencia –y que se presenta en el primer capítulo del libro en cuestión- y el desarrollo de la parte histórica del citado libro.

La crítica de las filósofas feministas ha desvelado los sesgos sexistas de la tradición científica (teorías que se han mantenido a lo largo de la historia de la ciencia, como por ejemplo que las mujeres eran incapaces de pensar o estudiar por tener mermadas sus capacidades cerebrales, dada la energía que

³ La riqueza de las investigaciones llevadas a cabo desde esta línea es inmensa. Acotando a lo investigado en España, queda reflejada en: ORTIZ; BIRRIEL y MARIN (1998).

⁴ Algo que, por otra parte, no es posible. El conocimiento siempre estará asentado en la experiencia vital de la comunidad que lo elabora. Ya sabemos que las comunidades científicas se consideran a sí mismas transparentes para los valores sociales, pero este supuesto es cuestionado desde la historia, la filosofía y la sociología de la ciencia.

⁵ ESTANY, Anna (2000) *Journal of Philosophy of Science*, vol. 67, nº 3, 551-553.

utilizaban para la reproducción y que iba en detrimento del desarrollo cerebral). Estas teorías, entre otros factores, estaban en la base de la prohibición que les negaba el acceso a las instituciones de la ciencia (Universidades, sociedades científicas...). En su lucha por incorporarse a las instituciones de la ciencia, por ser reconocidas como sujetos del conocimiento, la voz de las mujeres ha contribuido a socavar las seguridades de la ciencia –lo incontrovertible de su discurso–.

El punto de vista feminista mantiene que todo el conocimiento es situado y que algunas situaciones sociales son preferibles como punto de partida para el conocimiento. (...)El conocimiento así logrado está saturado de historia y vida social, en lugar de ser abstraído de ellas. Esto no lo distingue del conocimiento elaborado desde otras bases que, aun sin reconocerlo, también está saturado de huellas de las comunidades que lo producen. (...) Por esta vía, un conocimiento situado llega a ser más objetivo que un conocimiento supuestamente neutral.⁶

Hay que ponerse a temblar cuando alguien afirma que habla desde la objetividad. ¿Acaso se puede vivir/actuar/pensar desde fuera del propio lenguaje, la propia cultura, la propia circunstancia histórica? Abogar por la objetividad puede ser un deseo respetable, pero hay que preguntarse si se logra oscureciendo el marco de valores en el que estamos inmersos. Como defiende Sandra Harding, la objetividad no es algo a lo que debemos renunciar, pero no se logra proclamándola sino poniendo sobre la mesa los propios valores: colocando bajo el escrutinio, o en el mismo plano al sujeto y al objeto de la investigación.

Todo conocimiento es situado, no solo espacialmente, también cultural e históricamente. Esta “situación” afecta a los interrogantes que se consideran relevantes para investigar, las hipótesis que se emiten como guías de la investigación, los datos que se almacenan como relevantes, la organización y presentación de los datos y lo que se considera evidencia para validar una hipótesis. Los valores, los juegos de poder, están incidiendo, amparados la conocida infradeterminación de las teorías por los datos (los datos no conducen a un único esquema teórico que de cuenta). No solo se ve en las teorías biológicas. Es bien sabido que fue el poder de Newton, presidente de la *Royal Society*, el que inclinó la balanza para que la teoría corpuscular de la luz se impusiera sobre la teoría ondulatoria que proponía Huygens.

Podemos preguntarnos si los criterios de verdad y racionalidad pueden articularse con independencia de los valores e intereses sociales y políticos. Mantengo con Harding que el conocimiento es situado, y que existen por

⁶ MAGALLÓN PORTOLÉS, *Op. Cit.*, p. 56.

tanto perspectivas. También que no existe una realidad preconceptual dada que nos sea accesible, por lo que nuestro conocimiento vendrá marcado por los sistemas conceptuales en los que estamos inmersos. Comparto la idea de que los procesos de construcción de la ciencia son sociales, por tanto teñidos de valores. Que es inevitable que la ciencia refleje los valores de los científicos y de la sociedad en la que se produce. Ahora bien, creo que, como Helen Longino argumenta, sí existen estándares de aceptabilidad racional que son independientes de valores e intereses particulares, aunque no de valores en general.

No obstante, “no estamos obligados a escoger entre lo científico y el escepticismo...La tercera posibilidad es aceptar la posición que estamos destinados a ocupar en cualquier caso, la posición de seres que no pueden tener una percepción del mundo que no refleje nuestros intereses y valores, pero que, por todo lo anterior, estamos comprometidos a considerar que algunos puntos de vista sobre el mundo –y, por ello, algunos intereses y valores- son mejores que otros”⁷. Los valores no se pueden eliminar pero se pueden poner de manifiesto y, añado con Harding, elegir. El conocimiento es más que una actividad individual una actividad social, y este carácter social es a la vez lo que lo protege y lo convierte en vulnerable de los valores e intereses sociales. Como una cuestión social, la ciencia –ya es- pero ha de seguir siendo objeto de polémica.

Contra el determinismo tecnocientífico

Dando un salto del rescate del pasado a la proyección sobre el futuro, a las mujeres, que hemos sido objeto de discriminación bajo la legitimación de algunas teorías científicas que respondían a los intereses de la masculinidad dominante, nos interesa luchar contra el nuevo determinismo que se perfila: el determinismo tecnocientífico.

La tecnociencia está presente en nuestras vidas, condicionándolas constantemente: el ritmo de nuestros desplazamientos, y por tanto de nuestro vivir los momentos del día, la forma de comunicarnos e informarnos, el modo de cocinar y el contenido de nuestros alimentos, la relación con nuestro cuerpo y su cuidado están marcados por ella. Mirando a nuestro alrededor, nos damos cuenta enseguida -a través de la propia TV-, que el complejo tecnocientífico que condiciona al ser humano es desigual a lo largo del

⁷ PUTNAM, Hilary (1993) “La objetividad y la distinción ciencia-ética”. En: Martha C. Nussbaum y Amartya Sen (comp.) *La calidad de vida*. México, Fondo de Cultura Económica, 1996, 193-210, p.209.

planeta. Está ligado a la procedencia cultural y al nivel de ingresos. Algo que se pone de manifiesto en los viajes turísticos o en las intervenciones de ONGs en países en vías de desarrollo. Si un occidental visita un pueblo perdido en el Himalaya, o un cooperante acude a una comunidad remota, va pertrechado de productos y posibilidades (teléfonos móviles, alimentos concentrados, medicamentos, etc., además de un billete de regreso en avión), a menudo inaccesibles para la población visitada. En la coincidencia espacio-temporal de personas marcadas por distintos niveles de acceso tecnológico se ponen de manifiesto las diferencias y desigualdades entre los seres humanos del mundo, desigualdad que acompaña al hecho, más bien fortuito, de haber nacido en un lugar del planeta y con un nivel de renta determinado.

La convicción de que el desarrollo constante de la ciencia va en beneficio de la sociedad, se encuentra desde hace tiempo deteriorada y en declive, y en organismos internacionales como la UNESCO existe preocupación por ese creciente desencuentro entre la ciencia y la sociedad. El prestigio que los ciudadanos y ciudadanas concedían a la ciencia de manera casi generalizada se ha debilitado, minado precisamente por la contundencia y racionalidad de las críticas ecologistas, feministas y las que se llevan a cabo desde los países del Tercer Mundo. Desde estos movimientos se percibe y se critica el papel legitimador de la ciencia ante las prácticas de exclusión y dominación a las que se oponen.

Este desencuentro fue el motivo fundamental que llevó a la UNESCO a la organización de la Conferencia Mundial sobre la ciencia, celebrada en Budapest del 26 de Junio al 1 de Julio de 1999. La convocatoria fue realizada junto al *Consejo Internacional de Uniones Científicas (CIUC)*, organización que agrupa a miembros de 95 países y de 25 uniones científicas. Bajo el lema, *La Ciencia para el siglo XXI, un nuevo compromiso*, se reunieron delegados de 150 países. De las tendencias actuales del desarrollo científico que fueron objeto de debate en la *Conferencia Mundial sobre la Ciencia*, desde la perspectiva de las necesidades humanas son relevantes y preocupantes: la privatización creciente del saber, la distribución desigual de la tecnociencia en el mundo y la necesidad de introducir el debate ético en el proceso de desarrollo de la ciencia.

En 1995, Ana María Cetto, escribía en la Revista Española de Física que “la ciencia y la tecnología han tenido más éxito en crear nuevos medios para la interacción y comunicación con otros seres humanos –y, a veces también, en controlar eficazmente sus vidas- que en entender a esos seres humanos. Se han empleado más exitosamente en desarrollar armas cada vez más complejas que en tratar el problema secular de la guerra y la opresión. El sistema de la ciencia y los científicos enfrentan, por ende, una responsabilidad sin precedentes, pues las aplicaciones de su trabajo pueden tener efectos cada vez

más globales sobre un sistema que no está siquiera propiamente entendido”⁸.

El desarrollo de la tecnociencia está condicionando la vida humana, bajo la mirada-teoría única que se impone o que alentamos tal vez desde nuestros deseos más nimios. El abismo entre los científicos y el resto de la sociedad se agranda. El riesgo está en volver a ser presas de otro determinismo que conforme nuestras vidas por la vía de lo tecnodado. Pero, ¿atañe sólo al científico la responsabilidad de definir nuestro modo de vida? Una pregunta importante que ha de hacernos dirigir la atención hacia la diversidad de fuentes en las que arraiga o puede enraizarse el determinismo, la homogeneidad o la vitalidad de lo diverso. En un mundo donde hemos dejado de creer en las causas lineales y admitimos la complejidad del flujo de corrientes y campos de fuerza que nos tensionan, los desarrollos de la ciencia no se acrisolan en vasijas aisladas de su ambiente; se alimentan de imágenes y sueños, que fueron tal vez convertidos en traza material por un novelista, avanzados por un pensador o escondidos implícitamente en un concepto filosófico capaz de desplegarse y resonar en otros ámbitos. Lo que somos está amasado con los deseos y las proyecciones de pasado y futuro que también crecen en las creaciones literarias y de pensamiento. Nadie hace ciencia sin una metáfora implícita que le sustente. Por todo lo anterior, urge que la orientación de la ciencia pase a la agenda democrática.

Bibliografía

- BARRAL, M.J; MAGALLÓN, C.; MIQUEO, C. y SÁNCHEZ, D. (eds.) (1999) *Interacciones ciencia y género: discursos y prácticas científicas de mujeres*, Barcelona, Icaria-Antrazyt..
- CETTO, Ana María(1995) “La ciudadanía mundial y la formación de los científicos” . Revista Española de Física, nº 9 (1), 1-2.
- ESTANY, Anna (2000) Reseña del libro *Pioneras españolas en las ciencias: las mujeres del Instituto Nacional de Física y Química*, de Carmen Magallón Portolés. *Journal of Philosophy of Science*, vol. 67, nº 3, 551-553.
- GRAU, Elena (1999) “Mujeres en la ciencia”. *En Pie de Paz*, nº 51, 104-106.
- HARDING, Sandra (1986) *The Science Question in Feminism*. Ithaca, NY, Cornell University Press.
- HARDING, Sandra (ed.)(1987) *Feminism and Methodology*. Bloomington, Indiana University Press.
- HARDING, Sandra (1991) *Whose Science? Whose Knowledge?.Thinking from Women's Lives*.

⁸ CETTO, Ana María(1995) “La ciudadanía mundial y la formación de los científicos” . Revista Española de Física, nº 9 (1), 1-2. La autora trabaja en el Instituto de Física de la Universidad Nacional Autónoma de México y es miembro del Comité consultivo del Informe Mundial de la Ciencia, realizado por la UNESCO, en 1998.

Ithaca, NY, Cornell University Press.

- HARDING, Sandra (1997) "Women's Standpoints on Nature. What Makes Them Possible?". En: Sally Gregory Kohlstedt y Helen E. Longino (eds.) *Women, Gender and Science: New Directions*. Ithaca, N.Y., Osiris. A Research Journal devoted to the History of Science and its Cultural Influences, 186-200.
- HEKMAN, Susan (1997) "Truth and Method: Feminist Standpoint Theory Revisited". *Signs: Journal of Women in Culture and Society*, 22(2), 341-365.
- MAGALLÓN PORTOLÉS, Carmen (1998) *Pioneras españolas en las ciencias. Las mujeres del Instituto Nacional de Física y Química*. Madrid, CSIC.
- MAGALLÓN PORTOLÉS, Carmen (2001) "Ciencia, pensamiento y necesidades humanas: una reflexión desde la responsabilidad". En: Seminario de Investigación para la paz (ed.) *La paz es una cultura*. Zaragoza, Gobierno de Aragón, 127-150.
- ORTIZ GOMEZ, Teresa; BIRRIEL SALCEDO, Johanna y MARIN PARRA, Vicenta (1998) *Universidad y feminismo en España (I). Bibliografía de estudios de las mujeres (1992-1996)*. Granada, Universidad de Granada, colección Feminae, nueva etapa, nº3.
- PUTNAM, Hilary (1993) "La objetividad y la distinción ciencia-ética". En: Martha C. Nussbaum y Amartya Sen (comp.) *La calidad de vida*. México, Fondo de Cultura Económica, 1996.
- ROSSITER, Margaret W. (1982) *Women Scientists in America. Struggles and Strategies to 1940*. Baltimore/London, The Johns Hopkins University Press.
- ROSSITER, Margaret W. (1995) *Women Scientists in America. Before Affirmative Action, 1940-1972*. Baltimore/London, The Johns Hopkins University Press.