

## HELEN LONGINO. UNA EPISTEMOLOGÍA CONTEXTUAL, EMPIRISTA Y PLURALISTA

### *Helen Longino. A contextual, empiricist and pluralist epistemology*

María José Tacoronte Domínguez

[mjtacoro@ull.edu.es](mailto:mjtacoro@ull.edu.es)

Universidad de La Laguna - España

*Recibido: 16-02-2020*

*Aceptado: 13-05-2020*

#### **Resumen**

Este artículo presenta a una de las epistemólogas feministas más relevantes: Helen Longino. Se muestra una aproximación a su posicionamiento, en el ámbito de la ciencia y el género. El propósito es mostrar sus líneas principales respecto a cómo se entiende la ciencia y su producción, en un momento en el que parece evidente que es necesario ampliar los sujetos que intervienen en la producción de conocimientos, así como en la importancia de la crítica como herramienta para la mejora del progreso científico. Para ello, la perspectiva de género y las voces que tradicionalmente no han formado parte de esta esfera de la ciencia, se hacen fundamentales para mostrar los sesgos de género en la ciencia.

**Palabras clave:** género; ciencia; epistemología feminista; sesgos.

#### **Abstract**

This article introduces one of the most relevant feminist epistemologists: Helen Longino. An approximation to her position in the field of science and gender is shown. The purpose is to show its main lines regarding how science and its production are understood, at a time when it seems clear that it is necessary to expand the subjects involved in the production of knowledge, as well as the importance of criticism as a tool for the improvement of scientific progress. For this purpose, the gender perspective and the voices that traditionally have not been part of this sphere of science, become essential to show gender biases in science.

**Keywords:** gender; science; feminist epistemology; biases.

## 1. El empirismo contextual: supuestos y reconceptualizaciones

La filosofía de Helen Longino puede ser caracterizada como un empirismo contextual que aborda, de forma renovada, diferentes temas y preocupaciones del empirismo clásico. Pero su filosofía no se limita al empirismo, ya que mantiene una perspectiva epistemológica feminista que la lleva a interesarse por cuestiones de política de la ciencia.

La filosofía de la ciencia de las últimas décadas se ha encaminado al estudio de la ciencia entendida como actividad, como práctica, más que como un resultado acabado o como un conjunto de conocimientos aceptados. La práctica científica se ha convertido en el centro de la reflexión sobre la ciencia. En este sentido, un presupuesto fundamental es que la actividad científica no es desarrollada por individuos aislados o descontextualizados, sino por comunidades de individuos que comparten sistemas conceptuales, normas, reglas, valores, etc.

La filosofía de Longino, siguiendo este giro pragmático que resalta la acción de la producción del conocimiento por medio de la intersubjetividad, o de la actividad colectiva, introduce también, la importancia de las asunciones de fondo o *background* de asunciones. Estas están relacionadas con la actividad científica, no sólo tienen una relación directa con las cuestiones internas de la ciencia, sino también con cuestiones externas a la misma. Es decir, no sólo destaca los valores epistémicos o internos propios de la práctica científica, sino que también da importancia a los valores externos o no epistémicos. Su empirismo es contextual, y da un lugar central a la comunidad científica. La reflexión epistemológica tiene como objetivo resaltar la ciencia y su actividad como práctica social, porque esta autora entiende que la acción científica es intersubjetiva. La actividad científica es contextual, no individualista, y pluralista.

Longino, con esta propuesta, lleva a cabo un análisis crítico del conocimiento científico, conjugando el empirismo filosófico, el feminismo y la filosofía de la ciencia. Su objetivo es mostrar cómo los valores sociales desempeñan un papel en la investigación científica mediante el análisis de los aspectos del razonamiento científico. Los valores, y su teorización sobre estos, serán la clave para entender su propuesta feminista y política en el ámbito del conocimiento. Su epistemología se caracteriza por conceptualizar de forma clara la influencia y la conexión entre la ciencia y los factores externos.

Del empirismo resalta la experiencia sensorial, los sentidos, como fuente indiscutible para el conocimiento de la realidad y del mundo. La adquisición de conocimiento viene determinada por la experiencia sensible. Asimismo, del pensamiento feminista de la ciencia retoma la tradición, iniciada en los años setenta, en la que se comenzó a plantear la idea del conocimiento como una práctica social, lo cual además lleva aparejada la reconfiguración del sujeto de ciencia, el cuestionamiento sobre los valores en ciencia, y el replanteamiento de la objetividad.

Si la ciencia se entiende como una práctica social, las consideraciones de la tradición, sobre todo la positivista, han de ser modificadas, reestructuradas y pensadas desde otra perspectiva más inclusiva y fiel al contexto en el que se desarrolla. La tensión entre el holismo y el positivismo es asunto clave en su filosofía. Longino propone el estudio de disciplinas y casos concretos para mostrar los sesgos que forman parte de la producción del conocimiento, no entiende a la ciencia como un todo acabado. Su empirismo sitúa a la experiencia como base del conocimiento, pero le da, a su vez, una enorme relevancia al contexto. En efecto, este empirismo toma la experiencia

“[...] como base de las afirmaciones de conocimiento en las ciencias. Es contextual en su insistencia en la importancia del contexto [...] para la construcción del conocimiento. [...] esta forma de empirismo se distingue de las formas positivistas de empirismo en referirse al conocimiento y no sólo a su significado. [...] mientras el empirismo contextual insista en la relevancia del trasfondo de presuposiciones y el análisis de los datos observacionales, no se colapsará en el holismo. Teoría y experiencia están inferencialmente relacionadas, no semánticamente” Longino (1990: 219).

Su empirismo contextual considera fundamentales: la reconfiguración del sujeto de ciencia, la reformulación de los valores, y la cuestión de la objetividad y la neutralidad del conocimiento científico. Entronca así con la epistemología feminista que aunque está compuesta por varias corrientes, todas tienen en común el resaltar los cambios necesarios para dar lugar a una ciencia más igualitaria. La epistemología feminista entiende el conocimiento como práctica, y esta práctica es contextual para Longino, porque subraya que la ciencia se hace en contextos específicos, sean teóricos o prácticos y, a su vez, que estos contextos son siempre históricos, políticos y sociales. En tal sentido, cabe destacar la insistencia de esta autora en la política como asunto clave que influye en la epistemología, y ello por dos motivos: primero, porque la autora da importancia al contexto social en el que se desarrolla la investigación, y segundo, porque la epistemología, desde el feminismo en ciencia, se considera limitada en tanto que ha excluido a ciertos grupos, y esto tiene como resultado una epistemología y una política parciales.

El conocimiento en tanto que práctica social está configurado por el medio en el que se desarrolla. El trasfondo científico y cultural que se comparte es básico para la actividad de la ciencia, ya que el desarrollo del conocimiento y lo que se considera tal, es producido en, y entre, comunidades científicas. La experiencia y la teoría están relacionadas no sólo semánticamente, como se postuló desde las teorizaciones del Positivismo Lógico; su relación es práctica, no únicamente de contenido.

A este respecto, el *background* (asunciones de fondo) es un concepto fundamental para esclarecer el contextualismo y la necesidad de lo local en su propuesta. Éste se refiere en última instancia a los valores que forman parte de la investigación científica. Las presuposiciones transferidas por medio de la aculturación y la base social y científica que se comparte entre los individuos, interviene en el conocimiento.

El carácter social del conocimiento lleva consigo la reconfiguración del sujeto del conocimiento. Esta nueva concepción sobre las prácticas productoras de conocimiento defiende que el sujeto de ciencia es social, es decir, depende de la comunidad científica. Por tanto, es comunitario y no individual. Y además, está situado en un momento histórico concreto. Propone un sujeto encarnado, corporeizado, y no individual. El sujeto de conocimiento serán las comunidades científicas.

En la ciencia operan valores internos o, en su terminología, constitutivos; y valores externos o contextuales. La distinción clásica entre contexto de descubrimiento y contexto de justificación, teorizada por Hans Reichenbach en *Experience and Prediction*, es fundamental para entender qué postula la autora. *Grosso modo*, el contexto de descubrimiento, que se ha identificado con los valores externos, remite directamente al ámbito social y cultural en el cual se desarrolla la actividad científica. Es externo y contextual. En cambio, el contexto de justificación, caracterizado por los valores internos o epistémicos, es donde la actividad científica tiene mayor trascendencia dado que en este espacio imperan la objetividad y la neutralidad. Además, es donde los valores constitutivos de la ciencia se despliegan sin ninguna interferencia del medio social. Es decir, la justificación de las teorías se entiende que están en exclusiva relación evidencial con las observaciones. Esto constituye lo que Longino denomina: *la tesis de la integridad de la ciencia*.

Esta tesis postula que la práctica científica es, de forma interna, básicamente experimentación, observación y, sobre todo, que los resultados finales de la investigación científica no están influenciados por los valores externos. Está en juego el proceder de la ciencia. Longino aborda la cuestión de si en la ciencia inciden valores socioculturales o, por el contrario, si es posible el mantenimiento de la esfera del conocimiento como ámbito neutral, objetivo e impermeable a los valores sociales. Esto es lo que Longino considera el núcleo fundamental de su aportación al campo de la epistemología. Ella da cuenta de la importancia de los valores contextuales, al menos, en ciertos ámbitos del conocimiento científico. Su propuesta aboga por crear una ruptura con esta dicotomía de valores contextuales y epistémicos, entendiendo la relación entre el contexto de justificación y el contexto de descubrimiento como interactiva. La actividad científica es un proceso muy amplio y variado, donde interaccionan diversos agentes y sujetos. La idea tradicional y separadora de ambos contextos es reformulada.

La pretensión de Longino es reconfigurar el tratamiento clásico de los valores, la separación clásica y radical entre los dos tipos de valores que entran en juego en el campo del conocimiento: “Mi objetivo es mostrar cómo los valores sociales desempeñan un papel en la investigación científica mediante el análisis de los aspectos del razonamiento científico” (Longino, 1990a:3).

Longino cuestiona la noción de buena ciencia y afirma que el recurso al método científico no puede evitar la incidencia de valores externos cuando dicha incidencia se da. En este punto, y como se puede observar en su escrito “Cognitive and non-cognitive values in science: rethinking the dichotomy”, desarrolla un nuevo planteamiento acerca de la dicotomía entre ambos tipos de valores.

Para esta feminista de la ciencia, los valores contextuales y los epistémicos, están en interacción. Esto es, Longino mantiene que muchos valores epistémicos y, por tanto, internos a la ciencia, tienen origen y connotaciones externas. La división entre valores constitutivos (epistémicos) y valores contextuales (externos) no es tan clara como pretendían los positivistas.

La confrontación con el legado tradicional hace replantear la concepción de la adquisición del conocimiento. El planteamiento se hace desde otra perspectiva: desde la interacción y los procesos intersubjetivos. Es decir, la relación entre la teoría y los datos, y su consiguiente relación evidencial, no se produce de forma exclusiva porque haya una correlación entre dichos datos y la teoría, sino porque los supuestos de fondo son compartidos por una serie de individuos (comunidad científica) en interacción constante, relativa a un contexto. La noción de experiencia que señala Longino es un proceso interactivo y no pasivo, que atiende a la comunidad científica, y no a individuos particulares (Adán, 2006:55).

La producción de conocimiento es posible por medio de la comparación entre las hipótesis y los datos observacionales, pero también es imprescindible tener en cuenta que, en el contexto de justificación, la crítica de las hipótesis y de los datos lleva aparejado los supuestos de fondo, y que además, estos posibilitan la relevancia mutua entre los datos y las hipótesis mismas (Longino, 1997a). La crítica, sólo es posible en contextos de producción del conocimiento. Su epistemología pluralista indica que los marcos teóricos donde se desarrolla la investigación científica es dialógica. Avanza por medio de la crítica establecida en el seno de la comunidad científica en la que se trabaja, y se produce conocimiento.

## **2. El conocimiento científico como conocimiento social**

La ciencia, en tanto que actividad humana, se desarrolla y organiza socialmente, y ello afecta a los objetivos y a los criterios en los que se sustenta. Los contextos en los que se desarrolla son en primer lugar científicos, de investigación, justificación y aplicación tecnológica, pero también son externos, sociales y políticos.

Esta perspectiva pone *en jaque* la neutralidad valorativa y la objetividad positivista de la ciencia. Para Longino, los individuos no actúan solos. Para desarrollar sus acciones es necesaria una actividad social, y no individual (Longino, 1990). El conocimiento científico se presenta en el planteamiento de Longino como dialógico y crítico, resultado de una interacción discursiva crítica. Tanto el conocimiento científico, como el propio sujeto que desarrolla los procesos de conocimiento, no son neutrales, ni objetivos.

La tradición ha presentado a este sujeto de conocimiento como un ser autónomo, y descarnado. La concepción moderna de un sujeto autónomo y libre de valores, que por su condición es capaz de

adquirir creencias libres de los valores del contexto social, es el sujeto ideal para adquirir creencias verdaderas acerca del mundo natural y la ciencia. Es el sujeto por excelencia para conocer las verdades del mundo. Por ello la ciencia se entendía como objetiva y neutral, representando el mundo tal como es. Este sujeto ilustrado, universal, es criticado por la epistemología feminista:

- 1) porque este sujeto es primordialmente el hombre blanco occidental;
- 2) porque se lo coloca en un lugar fuera del contexto al que pertenece;
- 3) porque se formula como un agente que no está atravesado por valores socioculturales que puedan desvirtuar la actividad científica y;
- 4) porque es un sujeto que profesa el androcentrismo, el racismo y el clasismo.

El agente de ciencia, desencarnado y no contextualizado, es puesto en entredicho por la epistemología feminista, es un sujeto ideal y no real. Mostrar los sesgos androcéntricos que se despliegan durante toda la historia de la ciencia supone un recurso fundamental para ejemplificar la contradicción que la idea de sujeto neutral comporta<sup>1</sup>.

En tal sentido, considera que el recurso al método científico, que sería otro de los pilares básicos de la concepción tradicional de la ciencia, tampoco es garantía de una ciencia objetiva. La objetividad científica viene definida por el conocimiento contextual y la interacción entre los agentes que hacen ciencia, que aplican sus métodos y normas. El método científico no evita la influencia de los valores externos, o las externalidades supuestamente ajenas al ámbito del conocimiento y su proceder. La buena ciencia no está al margen de su contexto. Para Longino, la mejor ciencia no está libre de las influencias del contexto y de las asunciones de fondo, y considera que los valores externos se introducen en los procesos de investigación, y por tanto, forman parte de los valores internos de la ciencia. Pero Longino no es externalista, no reduce la ciencia a un mero sumatorio de valores e intereses sociales y culturales, sino todo lo contrario. Al reconfigurar la concepción tradicional entre ambos tipos de contextos, lo que intenta es esclarecer el proceder de la ciencia, y así, explicitar sus resultados para hacerlos más fiables.

Para dar lugar a una ciencia que tenga como resultado un conocimiento dirigido a lo social, o una ciencia hecha como feministas, es necesario que sus asunciones sean explícitas, con lo cual deben estar visibles sus métodos, significados e interpretaciones. Los sesgos de género, presentes en la historia de la ciencia, están presentes en el dominio de la investigación; dichos sesgos compondrán un recurso claro para mostrar la influencia entre ambos tipos de valores<sup>2</sup>. Si la investigación está sesgada por la influencia de valores androcéntricos, es necesario hacerlos visibles. La ciencia no es únicamente justificación de hipótesis por medio de la comparación entre las hipótesis y los datos observacionales. Es necesario un análisis crítico de las hipótesis, los datos observacionales y las

---

<sup>1</sup> A modo de ejemplo, Gómez (2004) y Schiebinger (2004).

<sup>2</sup> Véase: Longino y Doell (1983: 206-227).

asunciones de fondo: “Examinando la relación entre datos y teoría, se identifica el trasfondo de presuposiciones que constituye su relación evidencial, y esas presuposiciones pasan a ser también objeto de análisis” (Longino, 1997: 75).

A este respecto, los sesgos de género aparecen en el trasfondo de la investigación científica, y es necesario hacerlos visibles para saber el tipo de ciencia que se hace, y así, acometer cambios para mejorar la construcción del conocimiento. Es indiscutible que la ciencia incluye valores de dominación que afloran durante la aplicación de los conocimientos, o la justificación de los mismos, con lo cual, desde la óptica feminista, es necesario hacer explícitas las asunciones que entran en juego para dar lugar a una ciencia plural y menos sesgada. Si la ciencia se entiende como una práctica social, el examen público es necesario. En este punto, Longino destaca que la capacidad crítica es una característica básica de las comunidades científicas: “Las comunidades tienen la capacidad de someter a crítica y examen público datos, procedimientos, valores y asunciones; según Longino, pueden hacer explícitas y abrir la crítica pública hasta sus supuestos más básicos” (Gómez, 2004: 161).

La crítica es el mecanismo para mejorar el progreso, para la evolución de la ciencia y para orientar el conocimiento hacia el bien social. Las tesis de Longino no se limitan en exclusiva a la crítica y al análisis del conocimiento científico. La dimensión epistemológica lleva aparejada la axiología, esto es, cómo llevar a cabo una práctica científica que tenga en cuenta el contexto en el que se constituye y, además, los valores sociales y políticos de su propio contexto. No basta con describir cómo operan los hechos científicos, sino que es necesario establecer normas que se han de seguir en la práctica científica. El mejoramiento de la ciencia, desde las corrientes de pensamiento de la ciencia y el género, viene principalmente determinado por la cuestión de cómo desarrollar una ciencia no androcéntrica y no sexista. O, dicho de otro modo, cómo llevar a cabo un proyecto del conocimiento donde los sesgos y la ideología de género puedan ser controlados y erradicados de la producción del conocimiento. Y esto también está abierto a la crítica.

No obstante, una ciencia donde los sesgos de género sean erradicados, o controlados, no es indicativo de una ciencia que pasa a ser aséptica. La cuestión, en efecto, es que ella propone valores concretos. La importancia radica en que este tipo de epistemología que se defiende daría lugar a una ciencia muy diferente de la existente, dado que se erradica la misoginia, con lo cual se introducen nuevas perspectivas que desde la tradición quedaron excluidas, como el género, la clase y la raza. Las pretensiones de Longino no se reducen a hacer ciencia feminista, sino a hacer ciencia como feministas. La pregunta fundamental es: ¿es posible hablar de conocimiento, objetividad y racionalidad en la ciencia, si más de la mitad de la humanidad ha sido sistemáticamente excluida?

Sus miras están orientadas a que los desarrollos de la ciencia y la tecnología den lugar a un conocimiento libre de intereses sexistas y dominadores. Ello garantizaría un conocimiento científico más objetivo, dado que tomaría en consideración las perspectivas de los grupos discriminados. La idea es que los valores contextuales se pueden volver cognitivos desde la incursión en diferentes áreas o terrenos de los programas de investigación.

En su libro *Science as a social knowledge*, hace un breve recorrido sobre el papel de dichos valores a través de cinco áreas de investigación:

- 1) Las prácticas. Los valores contextuales pueden afectar a las prácticas que influyen en la integridad epistémica de la ciencia.
- 2) Las preguntas. Los valores contextuales pueden determinar qué preguntas se hacen y cuáles se ignoran acerca de un fenómeno dado.
- 3) Los datos. Los valores contextuales pueden afectar a la descripción de los datos a estudiar, en tanto que pueden influir en la selección de los mismos o, inclusive, pueden postular la selección de los fenómenos susceptibles de investigación entre una variedad dada.
- 4) Los supuestos específicos.

A través de ellos los valores externos pueden motivar los supuestos de fondo para facilitar las inferencias en terrenos o áreas específicas de la investigación. Y finalmente, 5) los supuestos globales, que pueden ser expresados o motivados mediante supuestos que determinan el carácter de la investigación en todo el campo de estudio.

Las consideraciones de Longino sobre la distinción entre la carga teórica de la observación y la infradeterminación de la teoría por los datos permitirán, a continuación, ahondar un poco más en su propuesta. En efecto, la carga teórica de la observación se puede entender como una característica que puede constreñir la argumentación científica, volviéndola circular en el tratamiento de la evidencia.

No obstante, la teoría con la cual están cargadas las observaciones no tiene por qué ser la teoría que se está intentando justificar, y defender, con el uso de esas observaciones o evidencias. Longino (1997: 72). Esto hace que la circularidad a la que se vería sometido el razonamiento científico de la evidencia para justificar la teoría quede aislada o neutralizada. Aunque, tanto la observación como los datos, están condicionados por la experiencia sensorial. Esta experiencia está formada por consideraciones teóricas más que por los propios datos. Así pues, los datos han de ser analizados y organizados para poder ser utilizados como evidencia: “la observación no es simplemente percepción sensible sino un encuentro sensorial organizado que registra lo que se percibe en relación a categorías, conceptos y tipos que son producidos socialmente” (Longino, 2002: 100).

La justificación de los datos está condicionada por el contexto en el que se tematiza. En él, las asunciones de fondo, que sirven como relación evidencial entre los datos y las hipótesis, juegan un papel fundamental. Esta construcción de lo que es conocimiento está condicionada por la comunidad epistémica que busca la justificación de la teoría por medio de la corroboración de las hipótesis<sup>3</sup>.

---

<sup>3</sup> Así pues, en cualquier periodo histórico se pueden dar diversas formas de conceptualizar el mundo, o una parcela del mismo, en tanto que objeto de estudio. La determinación del objeto de estudio constituye un ejemplo claro de cómo los valores contextuales se convierten en valores epistémicos.

Longino rechaza la dependencia teórica de la observación entendida de manera radical y según la cual la observación está determinada por las teorías y, por tanto, éstas se autojustifican. Para ella la observación en su totalidad no está determinada por la teoría en todos los niveles de la experiencia. En este sentido es fundamental la distinción que hace entre los *estados de cosas* y la *evidencia relevante*.

Por estados de cosas entiende estados del mundo de los que se tiene una experiencia compartida: días y noches, objetos que caen, la violencia sobre las mujeres, etc. Los estados de cosas del mundo, o la parcela sobre la que se pretende llevar a cabo el estudio, proviene de la mera experiencia, de lo que se nos presenta a los sentidos, que son básicamente los procesos físicos, sensoriales, característicos de los seres humanos para acceder al mundo. Esto es, las comunidades científicas acceden de manera independiente, a través de la experiencia, a la experiencia compartida de los estados de cosas. Por otro lado, la evidencia relevante sería la interpretación de lo observado, que sí depende de alguna teoría y de las asunciones de fondo que se mantengan, además de las creencias que se sustenten. Es decir, no toda experiencia es teórico dependiente. Los científicos acceden a estados de cosas del mundo, pero su percepción no está determinada teóricamente hasta el punto de observar cosas o realidades diferentes: “El desacuerdo entre diferentes teorías sociales, respecto a un mismo dominio de hechos, tiene que ver con las distintas interpretaciones de los *estados de cosas* observados. El desacuerdo aparece a la hora de interpretar estos *estados de cosas* y ofrecer una explicación de sus causas” (Gómez, 2003: 105).

La relevancia probatoria de los estados de cosas está determinada por las creencias, los supuestos de fondo y las teorías que se aceptan. Los datos, en primera instancia, son los estados de cosas, que luego son incorporados o tomados como evidencia relevante para una teoría X o H en función de las asunciones que estén en juego. Las creencias y las asunciones de fondo son la condición de posibilidad para el principio de inferencia. O dicho de otro modo, qué se considere evidencia relevante para justificar una hipótesis de esos estados de cosas es lo que depende de los marcos teóricos y las asunciones de fondo. En palabras de Longino (1990a: 43): “Así, un estado de cosas dado puede ser tomado como evidencia para diferentes hipótesis, incluso conflictivas, desde creencias de trasfondo apropiadamente conflictivas”.

Así pues, la relación que se establece entre las hipótesis y los datos está permeada por la influencia de valores, no sólo internos al proceder de la ciencia, sino también, en muchos casos, por valores del contexto. La evidencia depende en parte de las hipótesis en juego y en última instancia de las teorías. La construcción del conocimiento científico, como práctica social, apunta a que lo que se conoce depende mayoritariamente de las teorías, creencias y asunciones de fondo que se mantengan en el contexto<sup>4</sup>. Las hipótesis, el trasfondo de asunciones, y las interacciones con la realidad son las condiciones básicas y fundamentales del conocimiento científico en la perspectiva empirista contextual y feminista de Longino. Un conocimiento, contextual, en tanto que la interpretación que

---

<sup>4</sup> Véase, a modo de ejemplo: Pérez Sedeño (2000) y Pérez Sedeño y García Dauder (2017).

se hace de los datos, y las consecuentes evidencias relevantes que se mantengan, van a depender del contexto en el cual se han adquirido esas asunciones y creencias<sup>5</sup>.

Si los datos pueden ser evidencias para hipótesis diferentes e incluso contradictorias, además de la carga teórica de la observación, toda teoría está, en mayor o en menor medida, infradeterminada por los datos. En tanto que los datos que se postulan como evidencia relevante para una o más teorías parten o son suministrados por la realidad y la intervención o acercamiento a ella, los datos de la experiencia conservan su estatuto privilegiado como base de la justificación.

### 3. Los agentes de ciencia, las estrategias, y el *background* de asunciones

#### 3.1. Los agentes de ciencia

Los sujetos de ciencia son para Longino, las comunidades científicas. Éstas desarrollan la actividad del conocimiento localizadas en un contexto concreto que permea sus asunciones de fondo, mediante (y donde entran en juego) los valores externos.

Estas comunidades están sujetas a los valores constitutivos de la ciencia, esto es, comparten métodos de análisis, reglas, normas de laboratorio, etc. La cuestión estriba, siguiendo el planteamiento de Longino, en la concepción del objeto de estudio. Este es la clave para entender su novedosa propuesta acerca de la influencia de los factores externos en la ciencia:

“La idea del objeto de conocimiento puede ayudar a mostrar cómo los valores contextuales se transforman en valores constitutivos. En cualquier período histórico se puede encontrar una gran variedad de tradiciones de investigación, formas de conceptualizar el mundo natural (...) las caracterizaciones de las propiedades fundamentales y las relaciones de los objetos estudiados, son lo que yo llamo la constitución del objeto de estudio. Esta constitución es una función de la clase de conocimiento buscado sobre estos objetos y por lo tanto una cuestión de decisión, elección, y los valores tanto como de descubrimiento” (Longino, 1990a: 100).

El empirismo contextual presenta al conocimiento científico como un producto social, porque defiende un análisis contextualista de la evidencia, es decir, las relaciones evidenciales no son verdades autónomas, sino que están constituidas necesariamente en el contexto en el que se valora la evidencia. Por tanto, el conocimiento científico es la expresión cognitivo-intelectual de la interacción continua con el medio natural y empírico, y el contexto socio-cultural.

---

<sup>5</sup> Las asunciones de fondo forman parte de la comunidad científica y son transmitidas durante el entrenamiento que desarrollan los científicos. En palabras de J. Echeverría: “no hay intelección científica sin aprendizaje previo” (Echeverría, 1995: 59).

Esta concepción contextual y empirista de la producción del conocimiento replantea quién es el sujeto cognoscente. El sujeto cognoscente moderno estaba encarnado por un individuo autónomo, aislado de las influencias de su contexto, adjetivado como universal y neutro. La estrategia de Longino es multiplicar el sujeto de ciencia: pasa del sujeto individual y autónomo a las comunidades epistémicas o de conocimiento, y por medio de esta dimensión social se garantiza la racionalidad del conocimiento (Longino, 2002).

En la epistemología feminista coexisten diferentes planteamientos sobre cómo reconfigurar el agente de la ciencia. Longino desarrolla de forma sucinta las diferentes estrategias dentro de la epistemología feminista, e incluye la suya propia.

### **3.2. Estrategias**

Las tres posturas que describe, a saber, el Empirismo Feminista, el Feminist Standpoint y el Psicoanálisis<sup>6</sup>, las enmarca en la búsqueda de una descripción más adecuada de las teorías para estar a la altura de la adecuación normativa. Su estrategia es identificar los problemas de la ciencia contemporánea como resultado de los sesgos androcéntricos. Para ello plantea lo siguiente: primero, cambiar el sujeto; segundo, multiplicar el sujeto de ciencia; y tercero, reconfigurar la objetividad.

En el primer caso, donde subraya el cambio en el sujeto de ciencia tradicional, la primera postura a la que hace referencia es a las empiristas feministas (clásicas), entre las que destaca a Sandra Harding. Desde esta postura se entiende que la ciencia ha sido históricamente androcéntrica, pero que una vez suprimida la ideología de género del proceder de la misma, el recurso al método científico dará lugar a una ciencia menos distorsionada. El método científico no es ni masculino ni femenino, son los usos que se hagan de éste lo que posibilita la intromisión de sesgos en ciencia. El propio método hace factible la detección de estos sesgos, o valores externos, para luego corregirlos. Los valores epistemológicos propios de la ciencia, son los únicos capaces de proporcionar conocimiento verdadero e independiente del sexo, raza o clase social del sujeto que lo profesa.

La segunda corriente dentro de la epistemología feminista que destaca es la teoría del punto de vista feminista, Feminist Standpoint, donde hace referencia explícita a Nancy Hartsock. Se destaca la primacía del agente epistémico condicionado por la experiencia social de dominación/exclusión. No hay nadie en una posición privilegiada en la que el conocimiento libre de valores se pueda desarrollar, pero algunas posiciones son mejores que otras. Los análisis desarrollados desde las posiciones de autoridad están deformados, son proferidos por agentes que distorsionan de forma sistemática las descripciones y los análisis desde posiciones sociales de ocupación de poder.

El punto de vista de los grupos oprimidos ofrece una perspectiva que es mejor que la androcéntrica, según el Feminist Standpoint, porque es un posicionamiento menos parcial e interesado. La diferencia radica en la división del trabajo. El trabajo de las mujeres ha estado orientado

---

<sup>6</sup> Véase Harding (1996).

al cuidado y a la subsistencia, lo que las hace estar en contacto permanente con un mundo material, cambiante y cualitativo. Y esto conlleva una unidad con la naturaleza y da como resultado una interacción relacional con el mundo. En cambio, el trabajo del hombre está caracterizado por la abstracción y el aislamiento. La ciencia se ha construido bajo estos parámetros masculinos de abstracción y cognición analítica, orientada hacia el dominio. Los grupos oprimidos, especialmente las mujeres, se encuentran en una posición privilegiada para construir un conocimiento más relacional, no dominador y no opresor.

La tercera corriente a la que se refiere Longino es la representada por Evelyn F. Keller<sup>7</sup>. En ella se hace hincapié en la disolución de las fronteras entre sujeto y objeto. Postula la teorización de las relaciones objetales<sup>8</sup> y la reconfiguración de la autonomía. La construcción de la individuación viene determinada por la relación con la madre y la socialización de los individuos. En el niño, esta relación es por oposición a ese yo- otro-mujer, mientras que en la niña la individuación no es por oposición, sino por semejanza. Hay un continuo, a diferencia de la ruptura que se da en la construcción de la identidad masculina. Ello explica las diferencias en la construcción de los sexos y las distintas cualidades epistémicas.

La cuestión de la autonomía, donde se contraponen la autonomía estática y la dinámica, corresponde a esta dualidad en la construcción del sujeto. La autonomía estática es la tradicional, aquella que toma el objeto de estudio desde posiciones de control. En la racionalidad científica se reproducen estas bases constituyentes del yo masculino. En cambio, la autonomía dinámica cuestiona este acercamiento a la naturaleza, y se presenta como alternativa a los procesos de control.

La autonomía dinámica es “la capacidad de moverse dentro y fuera de la conexión íntima con el mundo” (Longino, 1993: 108), y está más desarrollada en las mujeres por su propia construcción social, ya que éstas están menos interesadas en las relaciones de poder y desarrollan cualidades menos dicotomizadas y más emocionales, lo que repercute directamente en sus estructuras cognitivas y en la ciencia que construyen. Desde esta propuesta se reconfigura la objetividad clásica, y se aboga por la objetividad dinámica:

“El conocedor caracterizado por la objetividad dinámica, en contraste con el conocedor caracterizado por la objetividad estática, no busca el poder sobre los fenómenos, pero reconoce su lugar, las formas en que conoce y los fenómenos que están en relación, así como las formas en que los propios fenómenos son interdependientes de manera compleja” (Longino, 1993: 108).

El enfoque psicoanalítico de Keller, centrado en esta objetividad dinámica, plantea un razonamiento cognitivo y una ciencia basada en estas cualidades femeninas. Una ciencia con estas características estaría menos distorsionada por la ideología de género y, además, sería más relacional.

---

<sup>7</sup> Keller (1991).

<sup>8</sup> La primera teórica de las relaciones objetales fue Melanie Klein. A raíz de sus trabajos, otras autoras han seguido esta senda.

En la segunda estrategia, multiplicar el sujeto de ciencia, es donde aparece claramente la propuesta de Longino.

El agente del conocimiento se caracteriza por estar inmerso en un contexto social y cultural que actúa en la actividad científica. Además, en contraposición a los estándares modernos, este sujeto se encuentra en continua interacción con otros agentes. En este punto, el diálogo es un agente más para la creación del conocimiento científico; los sujetos no se encuentran desencarnados, sino que están inmersos en redes de interacción mutua. El agente de ciencia no es individual, sino una comunidad dialógica interactiva:

“El conocimiento científico, desde este punto de vista, es el resultado del diálogo crítico en el cual los individuos y los grupos que sostienen puntos de vista diferentes se vinculan entre sí. Está construido no por individuos, sino por una comunidad dialógica interactiva. La práctica de una comunidad de investigación es productora del conocimiento en la medida en que facilita la crítica transformadora. La constitución de la comunidad científica es crucial para este fin, como lo son las interrelaciones entre sus miembros” (Longino, 1993: 112).

La ciencia entendida como práctica social conlleva prácticas comunitarias, que necesitan de la crítica para subsanar los valores tradicionales, y evitar la incidencia de valores subjetivos e idiosincrásicos, que han estado operando en el seno de la ciencia. En este caso concreto, Longino hace referencia a la ideología de género que ha estado inmersa en el progreso científico. La ideología de género ha estado operando en el avance científico imposibilitando la actuación de otros agentes que no han tenido representación en la esfera del conocimiento, lo cual, desde la óptica de Longino, nos sitúa ante una ciencia parcial y androcéntrica.

Los valores no han sido explicitados, es decir, no han sido públicos, lo que a su vez ha dado como resultado una ciencia androcéntrica, racista y clasista. A tenor de esto último, pone el ejemplo de la comunidad científica estadounidense, donde históricamente se ha excluido a minorías raciales, a mujeres y a diferentes etnias. Ello supone una marginación de perspectivas alternativas, y a la vez enriquecedoras para la crítica, las cuales, al no estar representadas, *dejan ver* una ciencia clasista y misógina que en consecuencia no puede ser objetiva. Objetiva en los términos que establece Longino, porque no ha permitido, primero, que las diferentes perspectivas estén representadas y, segundo, que estos grupos discriminados formen parte de la crítica constructiva del conocimiento (Longino, 1997). La concreción de esta propuesta alternativa es lo que considera la autora como *la visión feminista de la ciencia*, que postula la construcción del conocimiento por medio de una comunidad dialógica que está constantemente en interacción.

La crítica constituye otro agente imprescindible en la teorización de Longino. Se explicita que el conocimiento científico es el resultado de la interdependencia entre comunidades de conocimiento, pero se señala, al mismo tiempo, que la mera interacción no es suficiente para alcanzar un razonamiento o entender una serie de premisas como conocimiento. El agente productor de

conocimiento es la comunidad científica, compuesta por individuos que actúan como correas transmisoras de los valores socioculturales en la ciencia. De ahí la importancia de la crítica para la producción del conocimiento, porque ésta actúa como filtro que elimina los intereses subjetivos que se introducen en los ámbitos científicos.

La variedad de posicionamientos enriquece la construcción del conocimiento por medio del criticismo intersubjetivo y, además, vincula a las comunidades científicas en la creación del conocimiento. Se entiende que no basta con integrar la crítica, sino que además es importante el grado en que los resultados y procedimientos de la producción del conocimiento sean sensibles a ésta. Longino entiende que uno de los logros que ha generado el análisis feminista de la ciencia ha sido: “desvelar lo ilusorio del individualismo y la radical interdependencia que caracteriza a los seres humanos en la realización de la mayor parte de sus tareas. La construcción del conocimiento no es ninguna excepción” (Longino, 1997: 74).

La participación de las diferentes voces es importante ya que tiene que ver con reconocer otras formas y visiones de los problemas que se investigan. La producción de conocimiento pasa por diferentes filtros críticos. Esto justifica la consideración del conocimiento como una práctica social desarrollada por diferentes individuos y grupos, que participan en la investigación científica desde niveles diferentes. El conocimiento producido por la actividad científica es activo y no contemplativo, y es producido por procesos cognitivos, que son relacionales e interdependientes, con lo cual se ha de reconocer su carácter social.

### **3.3. El *background* de asunciones**

La distinción clásica externo/interno también es reconfigurada por Longino. Los valores externos o contextuales forman parte de la producción y construcción del conocimiento científico. Longino centra la influencia de factores externos en ciencia en el trasfondo de asunciones (*background*), y en los valores contextuales<sup>9</sup>. En la medida en que los científicos integrados en la comunidad, además de científicos, son seres culturales y sociales, están sujetos a la influencia de asunciones externas.

Éstas son creencia compartidas como verdades naturales o sociales, y pueden incluir valoraciones que están más allá del conocimiento y proceder científico. Esto no quiere decir que estas asunciones sean necesariamente unitarias e incuestionadas. En el siglo XIX y XX la creencia compartida por las élites científica e intelectual, y por la población en general, era la inferioridad intelectual e incluso moral de las mujeres frente a los hombres. Esta asunción permeó las investigaciones sobre el cerebro y la manera en que se interpretó cualquier dato diferencial según el sexo encontrado en dichas investigaciones.

---

<sup>9</sup> Véase, Longino (1997) y Schiebinger (1999: 152 y ss).

Las relaciones que se establecen entre las hipótesis o teorías, y los datos, dependen de la evidencia, y ésta a su vez está determinada por el trasfondo de presuposiciones que están presentes en el contexto; el razonamiento evidencial está en relación de total dependencia con el contexto.

Los supuestos de fondo son fundamentales para entender, por un lado, la relación que Longino tematiza sobre la fusión de los valores contextuales y constitutivos y, por otro, para clarificar la propuesta del empirismo contextual:

“El tratamiento del razonamiento como una práctica que nos recuerda que no es un cálculo sin cuerpo, sino que tiene lugar en un contexto particular y se evalúa con respecto a determinados objetivos. Yo argumenté que el razonamiento probatorio es siempre contexto-dependiente, que los datos son una evidencia para una hipótesis sólo a la luz de los supuestos antecedentes que afirman la conexión entre el tipo de cosa o evento, que son los datos y los procesos o estados de cosas descrito por las hipótesis. Los supuestos de fondo también nos pueden llevar a poner de relieve ciertos aspectos de un fenómeno sobre los demás. Los supuestos de fondo son el medio por el cual los valores contextuales y la ideología se incorporan a la investigación científica” (Longino, 1993: 215).

Un mismo estado de cosas puede servir como evidencia relevante para hipótesis diferentes, inclusive, contradictorias. A este respecto Longino propone el ejemplo donde se compara la teoría hormonal- lineal con la teoría seleccionista (Longino, Doell,1983). Los datos estudiados pueden recibir interpretaciones diferentes dependiendo del contexto teórico en el que se encuadren, lo que responde al papel de las presuposiciones de fondo que entran en juego en el análisis y en la selección de los datos.

#### **4. Un ejemplo clarificador como conclusión**

El citado ejemplo, que desarrolla Longino junto con Ruth Doell respecto de la conducta humana y las hormonas, es muy esclarecedor para ejemplificar cómo los valores participan en la investigación científica. El modelo hormonal-lineal estudia la relación causal entre las hormonas gonadales prenatales –estrógenos y andrógenos– y las conductas de género en función del sexo. En el desarrollo del embrión, las hormonas prenatales son segregadas en momentos específicos para el crecimiento y desarrollo fetal. Este tipo de hormonas gonadales son las encargadas de la diferenciación de los tejidos reproductivos, que posteriormente se desarrollarán como ovarios (estrógenos) o como testículos (andrógenos). La pretensión de este análisis es explicar, a raíz de esta distinción de la capacidad reproductiva de los sujetos, su organización cerebral y su conducta. De modo que los individuos con sexos diferentes responderán a los estímulos de manera diferente, en función de su sexo. Esta relación *causal* entre hormonas, cerebro y conducta se explica en términos

unidireccionales, es decir, la conducta y el comportamiento de cada sexo están determinados por su aparato reproductor.

Desde el enfoque del empirismo contextual, Longino advierte que es necesario prestar atención a los datos observacionales que sirven de evidencia, y al propio razonamiento, que los vincula con la hipótesis de que las hormonas sexuales tienen ciertos efectos diferenciales en el cerebro y, por tanto, en la conducta humana. Los datos experimentales, los datos fisiológicos, los anatómicos, y los relacionados con la conducta humana son claves para entender la relación entre la evidencia experimental y la justificación de las hipótesis<sup>10</sup>.

En este terreno los datos experimentales son principalmente datos sobre la conducta animal resultado de experimentos que miden los comportamientos en animales de laboratorio sometidos a pruebas e inyectados con diversas hormonas gonadales en diferentes momentos de su desarrollo. Estos datos son los que apoyan la hipótesis de las influencias causales de las hormonas en la conducta y su generalización a los humanos. En la misma línea, los datos fisiológicos provienen de investigaciones desarrolladas en diversos tipos de mamíferos sobre la función del hipotálamo en la segregación de la hormona luteinizante y la glándula pituitaria<sup>11</sup>.

La secreción cíclica derivada de la exposición del hipotálamo a estrógenos durante el desarrollo sirve a los investigadores de la teoría hormonal- lineal para apoyar la idea de que en la organización del cerebro, las hormonas gonadales son agentes determinantes. Por su parte, los datos anatómicos corroboran la existencia de receptores hormonales en ciertas áreas del cerebro, lo que refuerza la tesis de los datos fisiológicos y experimentales.

Finalmente, los datos sobre la conducta humana son extraídos de poblaciones clínicas donde se pueden estudiar las consecuencias anatómicas y físicas de exposiciones inapropiadas a este tipo de hormonas durante el desarrollo embrionario y fetal. Niños expuestos a niveles más bajos de andrógenos por una carencia de receptores de andrógenos, o niñas expuestas a niveles altos de andrógenos debido a un mal funcionamiento de la glándula, son considerados ejemplos clínicos de conductas típicas del otro sexo, que en estos casos son derivadas de un mal funcionamiento en la segregación de hormonas por las glándulas, lo cual interviene en su conducta y en su formación cerebral.

Las correlaciones establecidas a raíz de la presentación de los datos apoya la hipótesis principal acerca de la conducta de cada sexo, derivada ésta de las hormonas gonadales y su influencia en la conformación cerebral, lo que finalmente se manifiesta en comportamientos de género diferenciados en función del sexo.

La evidencia resultante de las correlaciones entre los datos proviene de presuposiciones de fondo que convierten a los datos de la conducta en evidencia probatoria para justificar la afirmación

---

<sup>10</sup> Para una evolución de su pensamiento en esta línea, véase Longino (2013: cap. 2 y 3).

<sup>11</sup> Véase Gómez (2004: cap.4).

causal. Así pues, el *cemento lógico*<sup>12</sup> que da relevancia a los datos para la justificación de hipótesis son las presuposiciones de fondo: “sólo a la luz de las presuposiciones que aseguran la relevancia evidencial de los datos, en particular el supuesto de que los datos de la investigación conductual en algunas especies de mamíferos, pueden generalizarse a todas, incluida la especie humana” (Longino, 1997: 78).

Longino hace explícita la lógica que subyace a este enfoque de la relación entre las hormonas sexuales y la conducta diferencial, según el sexo, de forma crítica. Al compararlo con el modelo seleccionista, da cuenta de cómo, desde otras asunciones de trasfondo, la interpretación de los datos y los mismos datos arrojan resultados diferentes.

El modelo seleccionista, centrado en la fisiología del funcionamiento y el desarrollo cortical, trata la relación entre la conducta humana, las hormonas y las estructuras cerebrales de un modo muy distinto en comparación con la teoría hormonal. Los datos que sirven al estudio provienen de la investigación sobre células cerebrales y, también, de las investigaciones neurofisiológicas y neuroanatómicas. La orientación principal de la investigación se dirige a explicar cómo funcionan los cerebros, que además de desarrollar capacidades cognitivas, también desarrollan capacidades afectivas.

Además, para este enfoque es relevante la conducta intencional humana, la cual no depende de la teoría biológica. Si bien en la teoría hormonal- lineal la causalidad es unidireccional, en este modelo seleccionista las conexiones sinápticas funcionales se seleccionan como respuesta a las experiencias del sujeto. Se rechaza la determinación impuesta por la incidencia de la segregación de las hormonas, y se defiende que las características cognitivas del individuo y la construcción de la personalidad no están prefijadas en el cerebro gracias a los programas hormonales, sino que son desarrolladas a la vez que el individuo crece, interactúa con otros y madura. El ambiente sociocultural influye en la construcción de la personalidad de los sujetos y, por tanto, en su conducta. Por ello explica Longino: “La conectividad sináptica que subyace a la personalidad, la conducta y la cognición no sólo se forma en el contexto de la experiencia, sino que es maleable en respuesta a la experiencia adicional y, cuando el individuo madura, en respuesta a la auto-reflexión” (Longino, 1997:79).

No son los programas hormonales los que determinan la conducta sexual del sujeto de forma unidireccional, sino más bien la socialización diferencial según el género a la que están sometidos los sujetos. Pero además, la evolución propia del sujeto también cuenta. Los comportamientos no se encuentran totalmente determinados, son maleables. De la misma forma, en los casos clínicos son posibles interpretaciones alternativas de los datos. Así, los datos de las poblaciones clínicas pueden responder a conductas que no siguen los estándares de normalidad porque son una respuesta a una infancia medicalizada, debido, principalmente, a que los sujetos que no entran en los estándares médicos de normalidad han sido sometidos a tratamientos hormonales o médicos desde su nacimiento.

---

<sup>12</sup> Longino (1997: 78).

Los dos modelos analizados por la autora le permiten mostrar que los datos son susceptibles de diferentes interpretaciones, que se atiende a datos diferentes en ciertos aspectos, y que esto depende del modelo y las asunciones de fondo que están en juego en cada caso. Es claro que los supuestos de fondo forman parte de la selección de los datos y de la justificación de las teorías, ya que, en función de qué supuestos se mantengan, la relevancia evidencial cambia, como se ha podido ver en la comparación entre ambos tipos de teorías. Ello pone de manifiesto que los mismos estados de cosas son tomados como prueba de hipótesis contradictorias o en oposición.

La cuestión fundamental en este punto, y dada la explicación que nos facilita Longino, es, ¿cómo se determina la pertinencia probatoria? Y es más, ¿por qué se tiene un estado de cosas como evidencia para una hipótesis y no para otra? La respuesta en este caso no atiende a una razón universal, ni a unos principios fundamentales, ni tampoco a unas reglas intrínsecas al campo del conocimiento. La respuesta está en las asunciones de fondo. Estas asunciones son parte integral del paraguas conceptual del empirismo contextual que defiende Longino, siendo su característica principal la fusión, y consecuente explicación, de la relación entre valores externos e internos. Las asunciones de fondo juegan un papel central en la selección e interpretación de los datos y, en consecuencia, en la selección y justificación de hipótesis.

La ideología de género es fundamental, y juega también un papel primordial a la hora de elegir entre una y otra teorización; las asunciones de género son contextuales y han estado operando en cada caso. Si se opta por la teoría hormonal lineal, esta investigación fundamenta que la conducta humana depende de forma causal de los niveles de hormonas gonadales prenatales, reduciendo y determinando a hechos biológicos las diferencias entre los sexos. En cambio, la teoría seleccionista es menos determinista, y da opción a los cambios en la personalidad del individuo en función de su relación con los otros, y con el contexto en el cual se desarrolla. Estos ambientes hacen que su personalidad sea más maleable, en contraposición con la determinación biológica de la teoría hormonal-lineal.

De hecho, hay una asunción externa que ha operado de forma extrema en el modelo lineal y ha estado presente en el seleccionista: la idea de justificar, mediante el recurso a la ciencia, la inferioridad mental y física de las mujeres (presente a lo largo de la historia de la ciencia moderna). Las asunciones de fondo que forman parte de la selección e implementación de las teorías están, en muchos casos, orientadas por ideologías de este tipo. El feminismo en ciencia se ha esforzado por sacar a la luz este tipo de asunciones para procurar una ciencia más ecuánime, igualitaria y democrática desde el punto de vista de género. La noción de asunciones de fondo es muy útil en este esfuerzo, y permite mostrar cómo los factores ideológicos y las preconcepciones acerca de los géneros operan en las ciencias y en sus prácticas. La presencia y la teorización sobre las asunciones de fondo es fundamental para comprender qué ideologías forman parte de la práctica científica y, además, para ver que la distinción clásica entre valores es posible sólo en la teoría.

Finalmente, a través de este ejemplo se muestra claramente la influencia de presuposiciones de fondo en las áreas del conocimiento:

- 1) la práctica científica que estudia en este caso concreto la posible relación entre las hormonas y el comportamiento humano, extrapolando estudios, datos y resultados desde otro tipo de mamíferos al género humano;
- 2) las cuestiones que se aceptan o se rechazan respecto de los fenómenos; en este ejemplo, la correlación entre la conformación del sexo del individuo por medio de la segregación de hormonas y su causalidad directa en la conformación de su conducta;
- 3) las suposiciones específicas, en este caso acerca de los casos clínicos, que en última instancia son excepciones que confirman la hipótesis general de la determinación hormonal en la conducta; y finalmente,
- 4) la suposición general orientada a la generalización de estos hechos como base común para explicar cualquier comportamiento en las relaciones de los sexos.

Para finalizar, a modo de síntesis, se puede concluir que esta dimensión normativa de la propuesta de Longino respecto de los valores, reconfigura la dicotomía clásica, aunando los contextos y fusionando la implicación de los valores internos y externos de la ciencia. Cómo se incorporan los valores externos a la investigación se responde desde esta epistemología feminista por medio del trasfondo de presuposiciones, que se incorporan a la práctica científica por medio de las comunidades.

Esto sugiere que se puede estar desarrollando una investigación fiel al método científico y a sus reglas, y sin embargo, se está haciendo a la vez desde un trasfondo de asunciones que incorporan también a los factores externos. La producción de conocimiento es contextual, como se ha mostrado con este ejemplo sobre las hormonas. La epistemología feminista supone una nueva visión sobre la ciencia al uso, implicando no solo cambios en cómo entender al sujeto de ciencia, sino también, en cómo se ha de presentar el conocimiento para que este sea lo más fiel posible a la realidad y a la sociedad que pretende estudiar y conocer.

## BIBLIOGRAFÍA

Adán, Carme (2006): *Feminismo y conocimiento. De la experiencia de las mujeres al Cíborg*. A Coruña: Spiralía Ensayo.

Echeverría, Javier (1995): *Filosofía de la ciencia*. Madrid: Akal.

Gómez Rodríguez, Amparo (2003): *Filosofía y metodologías de las ciencias sociales*. Madrid: Alianza.

Gómez Rodríguez, Amparo (2004): *La estirpe maldita. La construcción científica de lo femenino*. Madrid: Minerva Ediciones.

Harding, Sandra (1996): *Ciencia y Feminismo*. Madrid: Morata.

Keller, Evelyn Fox (1991): *Reflexiones sobre género y ciencia*. Valencia: Ed. Alfons El Magnànim.

Longino, Helen y Doell, Ruth (1983) "Body, Bias and Behaviour: A comparative Analysis of Reasoning in two Areas of Biological Science". En: *Signs*, vol. 9, n.º. 2, pp. 206-227.

Longino, Helen (1990): *Science as Social Knowledge. Values and Objectivity in Scientific inquiry*. Princeton. New Jersey: Princeton University Press.

\_\_\_\_\_. (1993): "Subjects, power and knowledge: Description and prescription in feminist philosophies of science". En: Linn Alcoff y Elizabeth Potter (eds.): *Feminist Epistemology*. New York: Routledge, pp.101-120.

\_\_\_\_\_. (1996): "Cognitive and non-cognitive Values in Science: Rethinking the Dichotomy". En: Lynn Hakinson Nelson y Jack Nelson (eds.): *Feminism, Science and the philosophy of science*. Dordrecht: Kluwer, pp. 39-58.

\_\_\_\_\_. (1997): "Feminismo y filosofía de la ciencia". En: Marta I. González García, José A. López Cerezo y José Luis Luján (ed.): *Ciencia, tecnología y sociedad*. Barcelona: Ariel, pp.71-83.

\_\_\_\_\_. (2013): *Studyind Human Behavior: How Scientists Investigate Aggression and Sexuality*. Chicago: University of Chicago Press.

Pérez Sedeño, Eulalia (2000): "Institucionalización de la ciencia, valores epistémicos y contextuales: un caso ejemplar". En: *Cadernos Pagú*, n.º. 15, pp. 77-102. Disponible en: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/cadpagu/article/view/8635364> [27/05/2020].

Pérez Sedeño, Eulalia y García Dauder, S. (2017): *Las 'mentiras' científicas sobre las mujeres*. Madrid: Catarata.

Schiebinger, Londa (1999): *Has Feminism Changed Science?* Cambridge: Harvard University Press.

\_\_\_\_\_. (2004): *¿Tiene sexo la mente?* Madrid: Cátedra.