

# Ciencia, ESI y filosofía de las ciencias

Rocío Pérez / Universidad de Buenos Aires, Facultad de Filosofía y Letras

---

Recibido el 24 de agosto de 2020. Aceptado el 9 de diciembre de 2020.

## > Resumen

Existen al menos dos entradas directas para la inserción de la ESI en el ámbito disciplinar de la filosofía de la ciencia. La primera es la incorporación de las corrientes epistemológicas feministas y la segunda, la aplicación, sobre el discurso científico, de recursos críticos específicos de la disciplina.

En lo que sigue presento sucintamente las corrientes epistemológicas feministas que considero de relevancia para la incorporación de la ESI en el ámbito de la filosofía de la ciencia y propongo un tipo de intervención crítica filosófica –informada por el empirismo contextual– aplicable a tres modalidades de discurso científico que involucran de manera central contenidos cruciales de la ESI: las publicaciones académicas, el discurso médico y el de divulgación.

» *Palabras clave:* Educación sexual integral (ESI), filosofía feminista de la ciencia, sexismo, androcentrismo, discurso científico

## Science, ESI and philosophy of science

### > Abstract

There are at least two direct entries for the insertion of CSE (comprehensive sexual education) in the disciplinary field of the philosophy of science. The first is the incorporation of feminist epistemological currents and the second, the application, on scientific discourse, of specific critical resources of the discipline.

In what follows I succinctly present the feminist epistemological currents that I consider to be relevant for the incorporation of CSE in the field of philosophy of science and I propose a type of philosophical critical intervention –informed by contextual empiricism– applicable to three modes of discourse that centrally involve essential content of CSE: academic publications, medical discourse and dissemination.

» *Keywords:* Comprehensive sexual education (CSE), feminist philosophy of science, sexism, androcentrism, scientific discourse

Según se declara en la Introducción a la segunda edición de los Lineamientos Curriculares para la Educación Sexual Integral (ESI) aprobados por unanimidad en 2008 por el Consejo Federal de Educación para todos los establecimientos educativos públicos de gestión estatal y privada, la iniciativa de implementación de la ESI constituye una instancia de concreción de la Ley N° 25.673 que crea el Programa Nacional de Salud Sexual y Procreación Responsable, donde se asigna al Estado la responsabilidad de garantizar a la población el acceso a la información y a la formación en conocimientos básicos vinculados a dichos temas.

En su artículo 3°, la mencionada Ley enuncia como uno de los objetivos del *Programa Nacional de Educación Sexual Integral* “asegurar la transmisión de conocimientos pertinentes, precisos, confiables y actualizados sobre los distintos aspectos involucrados en la educación sexual integral”.

No es difícil reconocer en la adjetivación empleada los predicados característicos de la imagen actual del conocimiento científico. Más allá de la controversia acerca de si esa representación de la ciencia es adecuada, o de si la ciencia debe o no ajustarse a esos criterios, es ostensible que la normativa no solamente se compromete con una caracterización de la ciencia sino que, como veremos, se ampara en ella como insumo fundamental de contenido y de legitimidad.

Si deseamos estimar el grado de vinculación o incluso de dependencia que la ESI puede tener con la ciencia, no es necesario practicar una indagación de pormenores para hallar, en el propio documento “Lineamientos curriculares para la Educación Sexual Integral”, numerosas declaraciones que refieren de manera directa al conocimiento científico y su validación. En la Introducción misma se declara al respecto:

Aquí se postulan propósitos formativos y contenidos curriculares que sustentan una concepción integral de la Educación Sexual, con una clara perspectiva de derechos humanos, una atenta disposición a impartir conocimientos rigurosamente validados por los avances científicos y una especial consideración de las particularidades que conlleva el hecho educativo (2008; 10).

Puede notarse en cada mención que los lineamientos curriculares se amparan de manera explícita en el rigor del conocimiento científico y supeditan a este su propia validez en tanto fuente de los contenidos que se instancian en todos los niveles educativos.

Lo mismo ocurre con la normativa referida a la formación docente. Más allá de que no se formulan lineamientos curriculares para el nivel superior correspondientes a la formación de docentes, el citado documento estipula claramente los ejes para su diseño e incluye de manera inequívoca el compromiso con la ciencia y su validación. De acuerdo con el documento, los lineamientos para la formación docente deben orientarse a “adquirir conocimientos amplios, actualizados y validados científicamente sobre las distintas dimensiones de la educación sexual integral, así como las habilidades requeridas para su transmisión a niños, niñas y adolescentes.” (2008; 53).

En suma, la lectura de la normativa no deja dudas acerca de la relación entre la ESI y la ciencia: los contenidos se fundamentan, por estipulación legal, en la ciencia vigente. Pero, ¿hay una manera de determinar qué es la ciencia vigente? La pregunta impacta de manera directa en el

ámbito de la filosofía de la ciencia y convoca insoslayablemente a una crítica epistemológica del discurso científico que informa la educación sexual integral.

En ese sentido, considero que la Filosofía de la ciencia, como disciplina, y en especial como asignatura que integra el Plan de Estudios de la carrera de Profesorado en Filosofía, puede recibir esa interpelación y generar respuestas de alta relevancia filosófica y educativa.

Existen en mi opinión dos entradas directas para la inserción de la ESI en el recorte disciplinar que la asignatura hace de la filosofía de la ciencia: la primera es la incorporación de las corrientes epistemológicas críticas feministas y la segunda, la aplicación, sobre el discurso científico, del aparato crítico disciplinar.

En lo que sigue presentaré sucintamente las corrientes epistemológicas feministas que considero de relevancia para la incorporación de la ESI en el ámbito de la filosofía de la ciencia y propondré un tipo de intervención crítica –desde la perspectiva de la filosofía de la ciencia– sobre tres modalidades de discurso científico que involucran de manera central contenidos cruciales de la ESI (las publicaciones académicas, el discurso médico y el de divulgación).

#### > Situacionalidad y tradiciones en la epistemología feminista

Como se sabe, los estudios realizados en el ámbito de la filosofía feminista se engloban bajo el objetivo común de visibilizar y cuestionar el sexismo y el androcentrismo<sup>1</sup> presentes en la producción, validación, formulación, difusión, aplicación y conceptualización del conocimiento científico.

El concepto central de la epistemología feminista es el de *cognoscente situado*. Esta conceptualización postula que el sujeto del conocimiento se constituye en sus relaciones particulares con lo conocido y con lo conocido por otros cognoscentes. Desde esta perspectiva, se considera que todo conocimiento es situacional, es decir, que la manera en que se conoce refleja la situación del sujeto cognoscente.

Según la clasificación de Sandra Harding (1986), dentro de la epistemología feminista, existen tres tradiciones fundamentales, a saber:

- » La denominada “teoría del punto de vista”;
- » el postmodernismo;
- » el empirismo.

---

<sup>1</sup> El androcentrismo es la visión del mundo que sitúa al hombre (varón) como criterio de todos los asuntos humanos. Esta concepción de la realidad se centra en la idea de que la perspectiva masculina es la única posible y universal, por lo que se generaliza para toda la humanidad. El androcentrismo conlleva la invisibilidad de los otros géneros y de su mundo, la negación de una perspectiva propia de otras construcciones de género y la ocultación de las aportaciones realizadas por las personas de otros géneros. El sexismo, con frecuencia estrechamente vinculado con el androcentrismo, es la infravaloración de las personas según su sexo.

Tras décadas de evolución dentro de la disciplina cada corriente tiene ya su propia historia y ha generado modificaciones en sus tesis fundamentales, sin embargo, la clasificación de Harding continúa aplicándose y es efectiva para exponer las tesis fundamentales y problemas que caracterizan de modo general a cada una de las tres perspectivas

> La teoría del punto de vista

La teoría del punto de vista considera que la situación social proporciona una posición epistémicamente privilegiada. Los partidarios de esta teoría sostienen que la perspectiva de los grupos desfavorecidos (las mujeres constituirían uno de tales grupos) cuando se trata de estudiar los fenómenos sociales y políticos que los involucran, es epistémicamente superior (en diversos sentidos) a la de los grupos dominantes.

> El feminismo epistemológico postmodernista

La segunda vertiente de la epistemología feminista que nos interesa mencionar es la del postmodernismo. A diferencia de la anterior, desde esta perspectiva se considera que la identidad de los cognoscentes es siempre inestable y contingente y, por ello, dada la situacionalidad del conocimiento, este resulta ser también contextual y cambiante.

Esta perspectiva caracteriza el conocimiento como una construcción discursiva constituida por una pluralidad de perspectivas. Cada una de tales perspectivas es relativa y ninguna puede representar la realidad objetivamente. La realidad misma, según se considera, se presenta como una construcción discursiva y no es posible conocerla tal cual es. En consecuencia, no es factible ni esperable alcanzar una teoría científica unificada que capture la verdad total acerca del mundo. Las teorías científicas son solo distintos “relatos” caracterizados por la elección de diversos lenguajes que contienen diferentes términos, y esa elección es un ejercicio de poder, ya que determina qué contenidos van a ser incluidos o excluidos del “relato” o “narración” al que consideramos conocimiento científico.

En el contexto de estas ideas, el feminismo postmodernista embandera la tesis de que el género no es natural ni esencial sino construido por las prácticas sociales y los discursos, que son contingentes y varían históricamente. En consecuencia, esta corriente feminista rechaza el concepto de mujer y el esencialismo. La idea de que hay algo que es “la mujer” debe abandonarse y ser sustituida por la de una interseccionalidad fragmentaria que indica los diversos modos de composición de distintos rasgos constitutivos de la identidad.

> El empirismo feminista

El empirismo, por su parte, propone criterios para identificar en qué circunstancias el carácter situado del conocimiento puede generar errores en las investigaciones y distinguir esas circunstancias de otras en las que la situacionalidad misma puede resultar beneficiosa para la ciencia. Específicamente, será de su interés exponer los sesgos presentes en teorías, conceptos y métodos (en especial cuando se investiga acerca de la mujer, la sexualidad y las diferencias de género).

Dada su raíz empirista, el recurso a la base empírica y la lógica es, para esta perspectiva, el fundamento de la evaluación de las teorías, pero, a diferencia de sus precursores positivistas lógicos de principios del siglo XX, los empiristas feministas no consideran que la experiencia pueda describirse en términos observacionales neutrales. Contrariamente, adoptan la tesis de la “carga teórica” de la observación. Esta tesis conduce al empirismo feminista a afirmar que no hay un lenguaje puramente observacional, ni una observación pura sin una carga teórica. Los términos observacionales son ellos mismos, en alguna medida, también teóricos.

El pilar fundamental de esta perspectiva es el reemplazo de la noción de sujeto individual de la ciencia por el de la comunidad científica. La ciencia se comprende así como una empresa social protagonizada no por científicxs individuales, sino por comunidades de conocimiento.

La investigación científica –sostiene Longino (1998)– debe emplear la evidencia empírica y la lógica para procurar acercarse a la verdad y también debe basar la elección de las teorías considerando los valores que indican cuán buena es una teoría en relación con los fines de la comunidad científica.

Estas propiedades, de acuerdo con el empirismo feminista, tienen un carácter social ya que su significado y modo de aplicación varía de comunidad en comunidad, a lo largo de la historia.

> Intervenciones críticas de las disciplinas metacientíficas feministas

Además de los antecedentes teóricos provenientes de la filosofía de Thomas Kuhn y de la tesis de la carga teórica de la observación, gran parte de la crítica epistemológica feminista se originó en los problemas que lxs propios científicxs identificaron acerca de los rasgos sexistas y androcéntricos en sus respectivas disciplinas. Los análisis posibilitaron distintos tipos de críticas orientadas a reconocer y visibilizar características sexistas y/o androcéntricas en la producción, validación, formulación, divulgación y aplicación de las teorías científicas. Los estudios permitieron a las disciplinas metacientíficas, avanzar en la tipificación de modos en que el sexismo y androcentrismo que afectan al conocimiento científico. Mencionaremos algunos de ellos a continuación.

## 1. Omisiones selectivas en la historia de la ciencia

Los primeros estudios (pertenecientes al ámbito de la historia) permitieron constatar la existencia de producciones de científicas mujeres que fueron silenciadas por la historia “oficial” de la ciencia. Los resultados condujeron a valiosas investigaciones históricas donde se rescatan y jerarquizan producciones de científicas mujeres antes no reconocidas.

Un ejemplo paradigmático constituye lo que se ha llamado “efecto Matilda”. Se trata de reiteradas circunstancias en las que la comunidad científica no reconoce los logros de mujeres científicas y atribuye esos resultados a científicxs varones. El efecto fue caracterizado por la sufragista Matilda Joslyn Gage (1870) en *La mujer como inventora*.

Entre los casos detectados de efecto Matilda, se cuentan el de Trótula de Salerno, médica italiana del siglo XII cuyos libros se atribuyeron a autores varones. Otro ejemplo similar es el de Rosalind Franklin, que en 1951 diseñó un método que le permitió obtener las primeras imágenes nítidas del ADN. En ese mismo año, la científica había escrito que sus resultados sugerían una estructura helicoidal con entre dos y cuatro cadenas. Las imágenes, más los datos de una charla que Franklin hizo en el King’s College llevaron a Watson y Crick a plantear su célebre propuesta de la estructura del ADN, que fue publicada en *Nature* un par de meses después. En 1962, Watson, Crick y Wilkins recibieron el Premio Nobel por sus estudios sobre la estructura del ADN. Pero Rosalind Franklin no fue siquiera mencionada en la ceremonia.

## 2. Exclusión y marginación

La investigación feminista permitió además visibilizar mecanismos por medio de los cuales se ha excluido o marginado a las científicas mujeres. Resultados provenientes de la aplicación del enfoque feminista en sociología, antropología e historia permitieron reflexionar acerca de cómo esas restricciones resultaron perjudiciales para el progreso de la ciencia misma.

De acuerdo con la periodista científica británica Angela Saini

Hasta el siglo xx, lo normal era que no se admitiera a las mujeres en las universidades y que no ostentaran títulos. [Las universidades]...estaban diseñadas para formar a los varones en teología, derecho, gobernanza y medicina; estudios a los que las mujeres no tenían acceso. Según los médicos, la tensión mental que requería la educación superior podía sustraer energía al sistema reproductivo femenino, lo que pondría en riesgo su fertilidad.

También se creía que el mero hecho de que hubiera mujeres presentes distraía a los hombres que se dedicaban a las tareas intelectuales (Saini, 2018, pg. 27).

Pero además de los mecanismos institucionales de exclusión, que son manifiestos, perduran otros, más sutiles, que no son prohibiciones formales, sino que operan de manera implícita. Por ejemplo, la asociación tradicional sexista de ciertas áreas de la ciencia con varones o mujeres genera una imagen socialmente restrictiva de las posibilidades de acceso. Esa imagen se fortalece cuando ocurre, por ejemplo, que algunas mujeres logran ingresar en un ámbito considerado

“masculino” y se les asigna como ocupación tareas secundarias como registrar datos, computar, clasificar, ordenar, etc. y nunca participan de instancias decisivas de la profesión.

Otro reconocido mecanismo de exclusión de este tipo es el denominado “techo de cristal”, una discriminación jerárquica que opera de hecho impidiendo que mujeres calificadas asciendan a los niveles superiores de la comunidad científica.

### 3. Aplicaciones sexistas y/o androcéntricas

Otra manifestación constatable del sexismo científico la constituyen las aplicaciones de la ciencia y la tecnología que perjudican a las mujeres (y a otros grupos) al representar sus intereses como irrelevantes o menos valiosos.

La filosofía de la ciencia ha concretado importantes avances en la detección del sexismo en numerosos casos de tecnociencia hasta entonces considerada “neutral”.

Entre los casos se cuentan la eugenesia<sup>2</sup> estudiada por Ruth Hubbard (1990) y las políticas económicas sexistas que se propusieron para los países en desarrollo, como las identificadas por Marylin Waring (1990), que estaban orientadas a proporcionar recursos y capacitación a los varones, pero no a las mujeres, reforzando las jerarquías de género.

Otro ejemplo lo constituyen las aplicaciones diagnósticas de enfermedades cuyo diseño desconoce a las mujeres. Se asocia tradicionalmente el infarto al corazón con un dolor intenso en el pecho que se extiende hacia el brazo izquierdo. En realidad, esos son algunos de los síntomas, pero las mujeres presentan sintomatología diferente. Tradicionalmente se consideró que la enfermedad cardiovascular era una dolencia típica de varones. Tal vez por adoptar una imagen de los varones como aquellos que enfrentan los desafíos del mundo, que no afectan al ámbito doméstico, que es donde esa ficción sexista ubica a las mujeres. Sea cual fuere la causa, es un hecho que los mecanismos diagnósticos se diseñaron omitiendo los síntomas específicos de las mujeres. El desconocimiento de esas diferencias impide el diagnóstico a tiempo y condujo a que la mortalidad de las mujeres por ese tipo de patologías sea más elevada.

Los anticonceptivos químicos –que tienen efectos colaterales o adversos en la salud– se diseñan mayoritariamente para ser aplicados en los cuerpos de las mujeres, mientras que apenas existen tecnologías anticonceptivas que supongan la introducción de sustancias químicas en los cuerpos de los varones. Es otro ejemplo de aplicación sexista que desestima los intereses de las mujeres. En ese sentido, podría decirse que indagar, visibilizar y cuestionar aplicaciones sexistas debe considerarse un imperativo constante en la filosofía de la ciencia.

---

2 La eugenesia es una aplicación de las leyes biológicas de la herencia al supuesto perfeccionamiento de la especie humana a través de la modificación de los rasgos hereditarios humanos mediante diversas formas de intervención manipulada y métodos para seleccionar seres humanos.

#### 4. Teorías sexistas

Provenientes de la filosofía y la metodología de la ciencia, otros estudios feministas mostraron que en muchas circunstancias, hasta entonces inadvertidas, la ciencia invisibilizó a las mujeres y al género a través de las teorías mismas. El análisis de los elementos de juicio que se aducen para sostener las conclusiones de las investigaciones determina que muchas teorías ampliamente aceptadas y divulgadas deben ser cuestionadas y reemplazadas por otras mejor fundadas.

La divulgada teoría del hombre cazador de Robert Ardrey (1976) ha influenciado enormemente la visión acerca del género humano. Esta teoría sostiene que la especie llegó a constituirse a través de la caza, una actividad que se atribuía exclusivamente a los varones. Como consecuencia, se postula que ellos son los agentes causales gracias a los cuales se logró el paso a la cultura propiamente humana. La teoría asigna además a los varones el uso de herramientas, lo que conduce a la conclusión de que la bipedestación y la postura erecta son rasgos evolutivos logrados por los varones.

La idea sexista de que los varones son el motor y el sujeto de la evolución humana está presente aún en muchas teorías y su influencia sobre otras disciplinas como la economía, la antropología, la psicología, etc. es incalculable. Lo mismo ocurre con las teorías biológicas que explican los rasgos de conducta reductivamente a través de supuestas causas hormonales diferenciables sexualmente. Las filósofas de la ciencia, Ruth Doell y Helen Longino (1983) analizaron y desmitificaron varias de esas teorías, mostrando que el contenido mismo de las hipótesis está afectado por la situacionalidad del sujeto cognoscente y sus intereses. Cabe aclarar que este carácter situado no es una falla sino un rasgo constitutivo del conocer humano y debe ser reconocido. No se trata de perseguir teorías “puras” o “libres de intereses” sino de identificar en las teorías los intereses patriarcales y el sexismo y cuestionarlos.

#### 5. Estereotipia sexista

Los mencionados análisis de filosofía de la ciencia revelan también que, con frecuencia, las teorías acerca de las diferencias sexuales se construyen de modo que refuerzan los estereotipos de sexo (es decir, reproducen la vinculación infundada entre ciertos rasgos biológicos y las conductas o roles socialmente asignados).

Angela Saini describe esta manifestación del sexismo y sostiene que la estereotipia aparece desde las distinciones que hacemos en la crianza de los hijos (vestimenta, juegos, etc.). Esas distinciones reflejan la creencia de que existen diferencias biológicas entre los sexos que determinan roles sociales diversos.

Nuestras relaciones se rigen por la noción –alimentada por décadas de investigaciones científicas– de que los hombres son más promiscuos y las mujeres más monógamas. Nuestra imagen del pasado está cargada de mitos de este tipo. Cuando nos imaginamos a los seres humanos primitivos, visualizamos hombres poderosos que se internaban en la jungla para cazar mientras las mujeres, más débiles, se quedaban atrás cuidando el fuego y atendiendo a los niños (Saini, 2018, 18).



Es fácil anticipar que, desafortunadamente, una misma investigación, aplicación o teoría puede estar afectada por más de uno de estos tipos de manifestaciones de sexismo y androcentrismo en la ciencia. Conocerlos y tipificarlos permite distinguirlos y detectarlos para hacerlos explícitos y cuestionar sus efectos en el conocimiento científico.

> Filosofía de la ciencia, ESI y discurso científico

Con frecuencia se declara que el carácter público y comunicable es uno de los rasgos distintivos del conocimiento científico genuino. El propósito de esta condición es, por supuesto, la exposición de las creencias al examen crítico por parte de la comunidad científica. La ciencia se autodefine como conocimiento falible y corregible.

Entiendo que tal carácter está presupuesto en las innumerables invocaciones a la ciencia y su validación que aparecen en los Lineamientos Curriculares para la ESI. No se trata de consagrar un corpus, (entre otras cosas porque no existe un corpus tal), sino de la adopción de ciertos conjuntos de creencias que resisten por el momento la criba de los estándares públicos de evaluación de las ciencias.

En ese sentido, resulta legítimo *per se* el reclamo de una instancia de crítica al discurso científico que dará carne a los contenidos de la ESI. Pero deseo sugerir que, en el caso de la crítica desde la perspectiva de la filosofía de la ciencia, tal instancia crítica no sólo es legítima y relevante sino que no debería omitirse.

Uno de los efectos sociales de los intentos de implementación de la ESI ha sido el cuestionamiento de la intención misma de educar de manera integral acerca de la sexualidad. Muchas voces se alzan airadas impugnando contenidos sobre cualquiera de los cuatro ejes conceptuales que componen la perseguida integralidad: cuidado del cuerpo y la salud, diversidad sexual, perspectiva de género, derechos y afectividad. El rechazo en ciertos sectores de la sociedad se enuncia en voces de extracción diversa, (xadres, docentes, profesionales, religiosos, políticxs, funcionarixs públicxs, etc.). Con frecuencia el carácter subjetivo e irracional de los discursos, que en ocasiones llegan a constituir auténticas contravenciones cuando se pretende obstaculizar el cumplimiento de la Ley, nos dejan ver (en versión siglo XXI) disputas que la historia del pensamiento occidental asume como superadas.

No resulta difícil detectar el ataque a las creencias científicas en las voces de quienes se oponen a esos cuatro ejes (cuidado del cuerpo y la salud, diversidad sexual, perspectiva de género, derechos y afectividad) y pretenden reducir la educación sexual a la higiene y la información sobre la anatomía y funciones del aparato reproductivo.

Por eso considero que las creencias científicas deben ser defendidas. Puede parecer paradójico tal vez, una filosofía de la ciencia que asuma este tipo de defensa, habida cuenta del carácter crítico que define a toda reflexión filosófica. Sin embargo, considero que se trata de una paradoja

sólo en apariencia, puesto que la cuestión central es que la defensa no supone un blindaje sino la asunción de un compromiso crítico permanente de carácter epistemológico.

La institución de una instancia crítica epistemológica sobre las creencias científicas, que incluya epistemologías diversas permitirá explicitar, examinar y cuestionar los fundamentos de los discursos científicos adoptados por la ESI y, como consecuencia, contribuir a desestimar racional y metódicamente los cuestionamientos que se resulten basados en fanatismos diversos, mitos, prejuicios, odio hacia lo diverso, *fake news*, etc.

La filosofía de la ciencia puede aplicarse con ese fin. Esa convicción es la que me conduce a sugerir ubicar el acento en un tipo adicional de intervención crítica epistemológica: el examen crítico de conceptos específicos.

Este tipo de análisis permite mostrar que el modo en que el sesgo de género se aplica en la construcción del significado de un término científico puede afectar a la teoría, la aplicación tecnológica, la divulgación científica. La aplicación de este tipo de análisis crítico puede iluminar conceptualizaciones sesgadas que, cuando se entretajan en el discurso sobre la sexualidad conducen a ocultar o promover cursos de acción decisivos para las vidas de las personas.

#### > Conceptualizaciones sexistas

Con frecuencia el sexismo científico está presente, no en compromisos infundados con estereotipos, sino en los conceptos mismos que aparecen en las hipótesis que constituyen las teorías. El modo en que se determina el significado de un concepto afecta toda la red de contenido informativo que conforma la teoría. Muchas atribuciones de significado tienen lugar a partir de combinaciones de metáforas, definiciones, mediciones, referencias a otros conceptos, etc. Cuando el sexismo afecta la conceptualización, ese efecto se propaga en las diversas manifestaciones del discurso científico (las publicaciones académicas, los artículos de divulgación y el discurso de los tecnólogos) afectando así la información que recibirán las personas y condicionando sus posibilidades y sus decisiones.

Por ejemplo, si una investigación define el concepto género como una variable dicotómica (es decir, si se sostiene que, dado que hay dos tipos de cuerpos reconocibles biológicamente, debe haber también sólo dos “identidades” de género que sean además mutuamente excluyentes), no considerará relevante incluir en una muestra a personas con distintas construcciones de género. Y esa circunstancia desviará dramáticamente la investigación hacia un resultado decididamente restringido.

Otro ejemplo que involucra el tratamiento de conceptos en lenguaje metafórico, se instancia cuando se define el concepto de menopausia mediante expresiones como “fallo funcional total de la fertilidad”, aplicando expresiones que remiten analógicamente a enfermedades. El resultado es la divulgación de una teoría que describe la menopausia como una patología, implicando

que el cuerpo de las mujeres falla y ya no funciona. Esta conceptualización sexista aparece presuntamente respaldada por mediciones de hormonas, pero esas mediciones no informan nada acerca de un cuerpo que “fracasa” sino simplemente indican el tránsito de una etapa a otra en el desarrollo.

El propósito de estos ejemplos es invitar a diseñar este tipo de intervención filosófica de conceptos que pueda aplicarse al servicio del examen crítico que la filosofía de la ciencia puede llevar adelante con los contenidos científicos de la ESI.

#### > Provisos y estrategias

En el contexto del examen de las publicaciones académicas científicas, el tipo de análisis que sugiero nos conduce a adoptar ciertas reservas metodológicas. Con frecuencia, la lectura interna de los *papers* exige la adopción de conceptos como “macho” o “hembra”, que suponen, desde el punto de vista filosófico, un compromiso con taxonomías científicas vigentes. Es ese uno de los primeros rasgos que caracterizan el tipo de intervención que sugiero: es necesaria la introducción de diversos provisos destinados a suspender de manera transitoria el compromiso filosófico acerca de cuestiones que constituyen controversias filosóficas y adoptar, en cambio, una posición casi “prefilosófica”, con el fin de abordar en sus propios términos los contenidos de las publicaciones que se examinen.

Un tratamiento análogo se deberá aplicar, por ejemplo, a la distinción sexo biológico, género, que, en términos metodológicos, debería asumirse como no problemática con el propósito de restringir los argumentos al ámbito de la crítica interna, sin perjuicio, desde luego, de un ulterior análisis filosófico independiente enriquecido por la consideración del inexorable carácter cultural de lo biológico.

Estos provisos pueden generar incomodidad filosófica pues adoptarlos supone desestimar como no procedentes una serie de cuestiones que en el ámbito de la filosofía son objeto de largas controversias y muchas veces dividen las aguas entre corrientes filosóficas. Sin embargo, considero que –para el propósito de una crítica del discurso científico que da contenido a la ESI– un abordaje más intransigente nos arrojaría al margen de la crítica externa e imposibilitaría la interpelación de las publicaciones específicas.

Si no estamos dispuestxs a avanzar estratégicamente, abordando las fuentes “como si” existiese una distinción fundada entre términos teóricos y observacionales con sus correlativas entidades observables e inobservables, asumiendo como dado, durante la lectura del *paper*, que hay clases naturales que dan sustento a las taxonomías biológicas, que las creencias y los elementos de juicio que se usan para evaluarlas pueden considerarse independientemente de las teorías, etc., no es viable avanzar más allá de la lectura título de las publicaciones. El título mismo parece a veces filosóficamente “ofensivo” e invita con frecuencia a rechazar de plano el contenido. La consecuencia de esta decisión sería, a mi juicio, que nuestro aporte crítico no alcance el estatus

de intervención y quede circunscripto al ámbito de nuestras discusiones académicas sin tener impacto en los contenidos de la ESI.

Por eso, el enfoque que propongo supone adoptar cierta ingenuidad estratégica en la lectura de las publicaciones. Esta precaución puede resultar especialmente útil cuando se abordan términos teóricos disposicionales, como “fertilidad”, por ejemplo.

Cuando consideramos que un término recibe ese tipo de tratamiento en una publicación, la comprensión de su significado requiere –recordemos– analizar las *definiens* que estipulan las condiciones de prueba, de la disposición en cuestión, es decir, las operaciones que se llevan adelante con el propósito de determinar la respuesta en términos de efecto observable esperado.<sup>3</sup> El análisis de esas condiciones y de su relación con las mediciones del efecto observable es un paso necesario para la comprensión del modo en que la teoría está asignando significado al concepto en cuestión y poder así reconocer y visibilizar sesgos.

Otra estrategia consiste en rastrear el campo semántico en las publicaciones o entrevistas para determinar en qué medida el significado del concepto en cuestión depende de su relación con otros conceptos asociados. En el caso del concepto de fertilidad, la revisión de la dimensión pragmática arroja como resultado una remisión bidireccional con términos como “reserva ovárica” y “calidad ovocitaria”, conceptos de sumo interés para una crítica epistemológica.

Puede resultar esclarecedor en esos casos, relevar los usos de los términos dentro de la teoría para determinar si alguno de los conceptos puede reducirse a los otros o si esa remisión mutua revela que alguno de ellos carece de determinación empírica en la teoría y si es, por ello, vulnerable a la asignación subrepticia de significados sesgados introducidos bajo el ropaje discursivo de un marcador observable que se expresa con un número. ¿Qué indica el número referido a la calidad ovocitaria? ¿Puede definirse la reserva ovárica sin apelar a la calidad ovocitaria?

Cuando una propiedad se asocia con una cantidad, la comprensión de su significado requiere el examen de la cuestión acerca de cómo se construye el número en cuestión. Si aplicamos esta consideración a nuestro ejemplo anterior, podríamos entonces buscar respuestas a preguntas como las siguientes: ¿Cómo se mide la reserva ovárica? El número resultante ¿expresa la correspondencia con una cantidad de ovocitos “observada” ¿o es una calificación que ubica un caso dentro de una escala de grados? ¿Cómo se asignan los valores de un paciente individual en esa escala?

Estos interrogantes adquieren especial relevancia para pasar a la siguiente estrategia: el análisis del discurso médico y de divulgación.

Las estimaciones cuantitativas tienen un impacto especial en el discurso de divulgación, pero no siempre una cantidad resulta de una relación con algo observable y eso es precisamente lo que ocurre, en nuestro ejemplo del concepto de fertilidad, con la reserva ovárica. No hay manera de efectuar un “conteo” de ovocitos disponibles. Las fuentes académicas operan con estimaciones

---

<sup>3</sup> El mismo tratamiento puede aplicarse a todos los mecanismos de los sistemas interpretativos de asignación parcial de significado empírico, como los contemplados ya en la perspectiva clásica por Hempel (1958)

cuantitativas construidas a partir de presunciones basadas en variables como la edad, la concentración de ciertas hormonas en la sangre, la salud general de lx paciente, etc. a sabiendas de que no se trata de un cómputo aritmético de ovocitos. ¿Se advierte esa circunstancia al divulgar teorías para el público y pacientes? ¿O tal vez, en aras de la simplificación, se enuncian correlaciones entre las edades de lxs pacientes y el “número de ovocitos”?

A sabiendas o inadvertidamente, estos fenómenos de la comunicación científica pueden resultar funcionales a la reproducción de sesgos, y prejuicios además de condicionar las decisiones que las personas toman acerca de sus vidas.

En aras de la adecuación terminológica, el discurso de divulgación médica recurre con frecuencia a analogías y metáforas culturalmente cargadas de estereotipia. Son esos los discursos que inciden en mayor medida en las decisiones que las personas toman acerca de su sexualidad. En el ejemplo del concepto de fertilidad, el discurso de divulgación médica contiene con una frecuencia alarmante, mal disimulados esfuerzos conducentes a la promoción publicitaria de fertilizaciones artificiales. El análisis de esa modalidad de discurso científico conduce a interrogantes como: ¿Qué se informa a una persona que quiere información acerca de su fertilidad? ¿De qué modo se describen y valoran las tecnologías disponibles? ¿Es consistente ese discurso con las publicaciones? ¿Se advierte a lxs pacientes/lectorxs acerca de las controversias o se dan por zanjadas a favor de alguna de las conclusiones en pugna?

Los ejemplos presentados aquí no son más que esbozos de estrategias y no constituyen un modelo formal para el análisis. Al proponerlos pretendo, por un lado, promover su mejora a partir de la discusión acerca de su alcance y limitaciones y, por otro, ilustrar el tipo de intervención crítica que, en mi opinión, constituirá una aplicación provechosa de los conocimientos de filosofía de la ciencia al servicio de una incorporación crítica de los contenidos de la ESI para todos los niveles educativos.

## > Bibliografía

- » American College of Obstetricians and Gynecologists Committee on Gynecologic Practice The Practice Committee of the American Society for Reproductive Medicine (2014) *Committee Opinion Number 589*, disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24559617/>, (última consulta 02/01/2021)
- » Anderson, E. (2017) “Feminist Epistemology and Philosophy of Science”, *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, en Edward N. Zalta (ed.), disponible en <https://plato.stanford.edu/entries/feminist-philosophy/>, (última consulta 02/01/2021)
- » Ardrey, R. (1976), *La evolución del hombre: la hipótesis del cazador*, Madrid: Alianza Editorial.
- » Beltramone, F. (2013) “Cada vez es más difícil concebir. Los 35 años, el punto de inflexión para la fertilidad de la mujer” *Diario Clarín*, disponible en: [https://www.clarin.com/entremujeres/hogar-y-familia/embarazo-fertilidad-mujer-hombre-embarazo-edad-ciclo\\_menstrual-hijos-familia-cuando\\_consultar-30\\_anos-35\\_anos-40\\_anos-45\\_anos-quedar\\_embarazada-fertilizacion\\_asistida-maternidad\\_0\\_HJhGNptvQg.html](https://www.clarin.com/entremujeres/hogar-y-familia/embarazo-fertilidad-mujer-hombre-embarazo-edad-ciclo_menstrual-hijos-familia-cuando_consultar-30_anos-35_anos-40_anos-45_anos-quedar_embarazada-fertilizacion_asistida-maternidad_0_HJhGNptvQg.html) (última consulta 01/02/2021)

- » Broekmans F.J.; Kwee, J.; Hendriks, D.J; Mol, B.W. y Lambalk, C.B. (2006). "A systematic review of tests predicting ovarian reserve and IVF outcome" en *Human Reproduction Update*, Vol.12, No.6 pp. 685-718
- » Chavez, V. (2013) ¿Madre a los 50? en *diario Infobae*. Disponible en: <https://www.infobae.com/2013/08/05/1500237-madre-los-50/> (última consulta 01/02/2021)
- » Gage, M. J.E. (1870), *Woman as inventor*, Fayetteville, NY: F.A. Darling
- » Hempel, C. (1958) "The Theoretician's Dilemma. Concepts, Theories, and the Mind-Body Problem", (Minnesota Studies in the Philosophy of Science, vol. II), Herbert Feigl, Michael Scriven, and Grover Maxwell (eds.), Minneapolis: University of Minnesota Press, pp. 37-98.
- » Ley Nacional 25.673 (2002). Programa Nacional de Salud Sexual y Procreación Responsable, del Ministerio de Salud, Buenos Aires, Argentina.
- » Longino, H., & Doell, R. (1983). "Body, bias, and behavior: A comparative analysis of reasoning in two areas of biological science". *Signs*, 9 (2), 206-22
- » Ministerio de Educación de la Nación. Consejo Federal de Educación (2008) *Lineamientos Curriculares para la educación sexual integral. Programa Nacional de Educación Sexual integral. Ley Nacional 26.150*, Buenos Aires Argentina
- » Saini, A. (2018). *Inferior. Cómo la ciencia ha malinterpretado a las mujeres, y los nuevos estudios que están reescribiendo la historia*, Ed. Círculo de Tiza.
- » Waring, M. (1990), "A woman's reckoning: the majority's perspective on growth", *Australian Journal of Public Administration*, 49: 305-314.