

## EVELYN FOX KELLER: CAMBIO SUBTERRÁNEO Y FEMINISTA DEL PROYECTO CIENTÍFICO

G. Iraima Mogollón M.<sup>1</sup>  
gloria.mogollón@ucv.ve/  
iraimamogollón@gmail.com  
VENEZUELA

Fecha de recepción: 31 de marzo de 2011

Fecha de aceptación: 05 de septiembre de 2011

### RESUMEN

Se hace una revisión de cuatro aspectos fundamentales del pensamiento de la física, bióloga y feminista estadounidense Evelyn Fox Keller, quien ha producido una obra influyente en el campo de los estudios sociales de ciencia, tecnología, sociedad y género. En cuanto al tema de la objetividad de la ciencia como rasgo definitorio, la autora mencionada indica que es una ilusión y habla de objetividad subjetiva. En relación a esto, estudia el sesgo androcéntrico de la ciencia, ofreciendo una explicación desde el psicoanálisis y las normas culturales. Además, pone en cuestionamiento los rasgos de neutralidad, transparencia, especialización, racionalidad del lenguaje de la ciencia y reflexiona sobre el carácter metafórico del mismo. Para finalizar, se presenta una aproximación a su propuesta feminista de resistencia y transformación del paradigma masculino dominante de la ciencia.

**Palabras clave.** objetividad, lenguaje, ciencia, feminismo

### ABSTRACT

Four fundamental aspects of the thinking of Evelyn Fox Keller, United States physicist, biologist and feminist, who has produced an influential work in the social studies of science, technology, society and gender is presented. Regarding objectivity of science as a defining trait, the author states that it is an illusion and refers to it as subjective objectivity. In relation to this, she studies the androcentric bias of science, offering an explanation from the psychoanalysis and the cultural rules. Besides, she questions the neutrality, transparency, specialization and language rationality traits of science and reflects about its metaphorical character. Finally, an approach to her feminist proposal of resistance and transformation of the dominant masculine paradigm of science is presented.

**Key words.** objectivity, language, science, feminism

1 Profesora e Investigadora de la Facultad de Ingeniería de la UCV, Doctorada en Estudios de la Ciencia en IVIC (Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas)

**T**engo algo así como un problema con las fronteras: en mi peculiar economía psíquica e intelectual, éstas están hechas para ser cruzadas. Más: constituyen tentaciones irresistibles. Las busco, no para poner a prueba sus límites, sino para sacudirlas, como un perro hace con un hueso. Aun en mi época de científica práctica, me resultaba difícil quedarme quieta, evitar deambular de uno a otro lado; en aquellos días, entre la biología y la física, entre la teoría y la experimentación. Y una vez que crucé las fronteras de la investigación científica, una vez que pasé de hacer ciencia a escribir sobre ella, el problema no hizo sino empeorar, porque ahora eran muchos más los límites por los que tenía que preocuparme.

Estas palabras las escribe una mujer que alcanzó dentro de la comunidad científica altos niveles como investigadora y docente. Inició su carrera como científica recibiendo el título de Física en la Universidad de Brandeis, luego se doctoró en Física Teórica en la Universidad de Harvard, aunque su tesis la realizó en el campo de la Biología Molecular. Ejerció la docencia en la Universidad Estatal de New York, en la Universidad de New York, en la Universidad de California-Berkeley y en el Instituto Tecnológico de Massachussets. Se ha dedicado a la investigación en Historia y Filosofía de la Ciencia, específicamente ha trabajado en el campo de Ciencia, Tecnología y Sociedad, ámbito en el cual es una referencia obligada y grata. Podríamos decir que tiene casi tres décadas dedicada a la reflexión sobre la relación ciencia y género, desde que en 1983 escribiera su trabajo sobre la vida y obra de Bárbara McClintock.

Evelyn Fox Keller, esta mujer que cruza fronteras permanentemente, ha producido una gran cantidad de artículos y libros sobre ciencia, lenguaje, género. De esa gran cantidad de textos, cuatro serán referidos en el presente escrito para intentar una aproximación a temas sustanciales de su pensamiento: Reflexiones sobre ciencia y género (1991 [1985]), Lenguaje y vida. Metáforas de la biología en el siglo XX (2000 [1995]), «La paradoja de la subjetividad científica» (1994) y «El feminismo y la ciencia» (2001 [1982]).

Evelyn Fox Keller hace un puente entre los desarrollos de los Estudios Sociales de la Ciencia y los desarrollos de la Teoría Feminista. Las historiadoras y filósofas de la ciencia entendieron que el desarrollo del conocimiento científico es moldeado por condicionamientos culturales, sociales y políticos. La perspectiva feminista lleva a identificar que las divisiones entre público y privado, impersonal y personal, masculino y femenino, son algo central para la estructura básica de la ciencia y la sociedad modernas.

El aporte de la teoría feminista a los Estudios Sociales de la Ciencia está en la atención dada al contenido personal de la ciencia. La autora sostiene que toda empresa científica busca, ciertamente, un conocimiento fiable de la naturaleza, con coherencia lógica y posibilidad de reproducción experimental. Pero esa búsqueda es subvertida por compromisos no sólo sociales y políticos, sino también emocionales.

Esto es de gran relevancia en la teoría feminista si se tiene en cuenta que la ciencia ha sido desarrollada por un subconjunto particular de la raza humana (hombres blancos de clase media) y bajo la égida de un ideal particular de masculinidad: objetividad, potencia «viril», capacidad de poner a la Naturaleza al servicio del hombre y hacer de ella su esclava. En este sentido, hay dos primeros puntos de atención en el pensamiento de Evelyn Fox Keller: la objetividad y la masculinidad de la ciencia. Haré referencia por separado a la reflexión que hace la autora de cada uno de ellos, aunque ambos están estrechamente relacionados. Posteriormente, hablaré de los planteamientos de la autora sobre el lenguaje de la ciencia, y finalizaré con su propuesta feminista de transformación de la ideología masculinista de la ciencia.

### **Objetividad de la ciencia**

Una noción fundamental de Evelyn Fox Keller es la de «ilusión objetivista» de la ciencia. La objetividad no es más que el reflejo de la propia subjetividad. La arrogancia del hombre moderno es su pretensión de escapar de sus deseos, sus anhelos y sus creencias. Por ello la autora habla del «aspecto subjetivo de la objetividad.»

Parte de un planteamiento feminista: el género no sólo divide los cuerpos físicos en masculino y femenino, sino que divide el mundo social, político y cognitivo. Divide lo subjetivo como femenino y lo objetivo como masculino. La gran tarea del Feminismo fue ver «la oculta y silenciosa dimensión subjetiva de lo objetivo; la dimensión racional de lo afectivo y las dimensiones afectivas de lo racional.» (1994: p 145)

A partir de este planteamiento, Evelyn Fox Keller confronta a las ciencias naturales: la empresa de negar la presencia del «sí mismo» produce una imagen del «sí mismo». El reto es buscar la imagen del «sí mismo» que se oculta en la negación del «sí mismo». La autora razona que los conocimientos se adaptan a un tipo de «sí mismo», a un tipo de sensibilidad, de subjetividad; «nuestros ideales cognitivos se subordinan a las mismas influencias psicológicas

que nuestros ideales emocionales y de género.» (2001: p 150). De acuerdo al «sí mismo» el científico selecciona las preguntas, las explicaciones satisfactorias, los métodos eficaces. El asunto es que el producto de la aventura científica que niega al «sí mismo» expresa al «sí mismo», a la subjetividad.

Ahora bien, la evolución cognitiva del «sí mismo», el sujeto, ocurre en relación con «el otro», el objeto. La autora llama objetividad estática, históricamente masculina, a aquella que niega la relación entre sujeto y objeto. Esta posición cognitiva corresponde a una posición subjetiva de fractura entre el «sí mismo» y el otro llamada autonomía estática. Por el contrario, la autonomía dinámica enraiza el sentido del «sí mismo» en las relaciones, no en la separación del otro. La pregunta interesante es «¿cómo cambiaría, cómo se modificaría nuestra imagen científica del mundo si partiéramos desde esta perspectiva adaptada a un sentido del self enraizado en relaciones?» (1994: p 147). La objetividad dinámica está a favor de «restaurar las relaciones entre los seres humanos y la naturaleza» (1994: p 148). Es la «noción de organización self-otro, tanto en las relaciones humanas como en la comprensión de la construcción de los objetos científicos.» (1994: p 148).

De esto se deriva que una nueva perspectiva no consiste en la negación de la objetividad, como se ha planteado en algunos «diseños» epistemológicos feministas. Se trata de observar cómo la cultura establece una asociación entre masculinidad y objetividad, analizar el «mito» de la asociación masculinidad-pensamiento científico.

### **La masculinidad de la ciencia**

Evelyn Fox Keller señala claramente los rasgos de masculinidad en la ciencia, a saber:

- Ambición de dominar la naturaleza
- Motivos constitutivos del conocimiento: trascendencia y poder
- División del mundo en el que conoce y lo cognoscible
- Relación de distancia y separación entre ambos
- Autonomía del sujeto cognoscente

En cierto modo, se observa en esta caracterización la crítica radical feminista que ubica el sesgo androcéntrico de la ciencia en la ideología científica misma. Bajo la luz de la teoría psicoanalítica, nuestra autora

revisa este carácter de la ciencia; sobre todo se enfoca en la teoría de las relaciones de objeto. Dice que el desarrollo psíquico se ve acompañado de la definición cultural de lo masculino y la autonomía. Por su parte, el desarrollo de la capacidad para discernir la distinción cognitiva entre el yo y el otro se relaciona con el desarrollo de la autonomía psíquica. Con ésta, el separar al sujeto del objeto se asocia con la masculinidad. El resultado es «el afianzamiento de una ideología objetivista y una devaluación correlativa de la subjetividad (femenina).» «Los valores de la autonomía están en consonancia con los valores de la competencia, del dominio.» (2001: p 150). El impulso de dominación encuentra formas de expresión en la ciencia y se relaciona con la objetivación. Es decir, «en el acceso de la dominación a las metas del conocimiento científico, está la intrusión de un yo que comenzamos a reconocer como participante en la construcción cultural de la masculinidad.» (p 153)

Consecuentemente, reflexiona sobre la participación de las mujeres en la ciencia. Afirma que lo importante no es analizar su presencia: «(...) la composición de la población científica apenas puede dar cuenta, por sí misma, de la atribución de masculinidad a la ciencia en tanto que dominio intelectual.» El hecho de que la población científica sea mayoritariamente masculina es una consecuencia, y no una causa, «de la atribución de masculinidad al pensamiento científico.» (1991: p 84).

La visión de que la presencia de mujeres en ciencia desplazaría la balanza hacia la intuición, el sentimiento y la conexión en la relación, es una visión simple. Quienquiera que aspire a entrar a la comunidad científica debe acoplarse al código existente. «(...) la inclusión de nuevos miembros, incluso de una cultura radicalmente distinta no puede ocasionar cambios inmediatos o directos.» «(...) no es razonable esperar que haya mucha diferencia entre las mujeres científicas y sus colegas masculinos.» (1991 [1985]: p 184).

En la ciencia moderna el sujeto cognoscente (mente) tiene atributos masculinos, y el objeto cognoscible (naturaleza), femeninos. Entonces, el que una mujer se dedique a la ciencia plantea un conflicto de identidad: falta de autenticidad o subversión. La falta de autenticidad significa identificarse con una imagen del científico cuyo modelo es el marido patriarcal. Sentir el placer masculino de dominar la naturaleza/mujer pasiva, inerte y ciega. La subversión significa un intento de redefinición radical de los términos: nombrar a la naturaleza como un objeto no alineado y a la mente como no necesariamente objetiva, controladora y dominante.

### **El lenguaje ¿masculino? de la ciencia**

No es que el lenguaje y el discurso reflejan la realidad, es que construyen las representaciones mentales y sociales que los seres humanos tenemos de la realidad. La asociación entre masculinidad y objetividad en la ciencia se construye metafóricamente. Si bien ya no se afirma explícitamente que la masculinidad es intrínseca al pensamiento científico, dada su capacidad de objetividad, la vigencia de esa creencia encuentra «expresión diaria en el lenguaje y las metáforas que usamos para describir la ciencia» (1991 [1985]).

En cuanto al lenguaje de la ciencia en general, Evelyn Fox Keller establece cinco puntos fundamentales:

1) La ciencia construye un lenguaje para sí, común a los miembros de la comunidad científica. No existen datos puros, sino interpretación, y ésta requiere que se comparta un lenguaje común: «concepciones compartidas del significado de los términos y la relación que guardan con los ‘objetos’ del mundo real.» (1991 [1985]: p 140) El mundo, sea éste natural o social, es construido por los actores de la actividad científica (Michel Callon, 1995 [1986]).

2) «(...) compartir un lenguaje común significa el acuerdo «acerca de qué es lo que hace que las preguntas sean legítimas y las respuestas tengan algún significado.» (1991 [1985]: p 140) La selección de preguntas planteadas, la selección de explicaciones satisfactorias, los métodos considerados eficaces se adaptan y reflejan un determinado tipo de sensibilidad. Esta subjetividad se expresa en productos que niegan el «sí mismo» (1994). De allí que la autoridad científica se sostenga sobre un aparato de emblemas y de signos, de representaciones, de expresiones dadas como verdaderas (Pierre Bourdieu, 2008 [1976]).

3) El uso adecuado del lenguaje de la comunidad científica es indicativo de que se pertenece a ella.

4) Las comunidades científicas suponen que el universo que estudian es accesible por conceptos conformados por la lógica y el experimento, y no por el lenguaje. En consecuencia, el lenguaje de la ciencia se pretende transparente y neutral, ofrece una descripción de la realidad descubierta. Con esto se oculta el hecho de que el conocimiento ha sido construido, articulado, elaborado por personas. El lenguaje de la ciencia construye «la ilusión de que ese conocimiento no ha sido construido por las personas.» (1994: p 158).

5) El lenguaje de la ciencia refuerza las fronteras de las disciplinas científicas; es transparente, pero impenetrable.

La obra de Evelyn Fox Keller pone en cuestionamiento estos rasgos de neutralidad, transparencia, especialización, racionalidad del lenguaje de la ciencia; rasgos que, supuestamente, responden a la necesaria objetividad de la ciencia y que no constituyen más que un soporte para el encubrimiento del «sí mismo» del científico.

De hecho, la metáfora, dice la autora, tiene un papel en la fuerza de las proposiciones descriptivas de la ciencia. Ella depende de convenciones sociales compartidas y de la autoridad otorgada a quienes la usan. Justamente, creo que uno de los aportes más interesantes de Evelyn Fox Keller en los textos a los cuales estoy haciendo referencia es su entendimiento de que el discurso científico está sustentado sobre procesos de metaforización. Dice que la construcción de las metáforas científicas tiene a su disposición recursos sociales, normas culturales y, al lado de éstas, desarrollos o recursos técnicos y naturales.

La construcción metafórica ha sido clave en la impronta de la generización de la ciencia. La descripción de la realidad que se ofrece está plena de connotaciones de masculinidad y conquista, de ciencias «duras» masculinas y ciencias «blandas» femeninas. Varios son los ejemplos dados por la autora, analizados con tal detalle y profundidad que no hay otra posibilidad más que aceptar la radicalidad de su planteamiento.

El más conocido de ellos y citado por varias autoras feministas (aunque sólo en su primer estadio) es oportuno para entender este proceso de metaforización del lenguaje científico. Explica la relación que hay entre el desarrollo científico-técnico, la norma cultural y la metáfora con la que se describe el proceso de fecundación. Es interesante observar en la descripción cómo el cambio de explicación técnica, de patrones sociales y la construcción de metáforas se relacionan sistemáticamente, de manera que no podemos entender que la metaforización del lenguaje científico sea un proceso arbitrario.

**Tabla 1: metáfora-desarrollo técnico-norma cultural en la descripción del proceso de fecundación.**

<b>Metáfora</b>	<b>Desarrollo técnico</b>	<b>Norma cultural</b>
Mito de la Bella Durmiente: penetración, conquista o despertar del óvulo por el semen	Investigación de los <b>m e c a n i s m o s</b> moleculares de la actividad espermática.	Estereotipos sexuales <b>prevalcientes</b> : asociación masculino/activo/poder/dominio y femenino/pasivo/débil/sumisión
Lenguaje de igualdad de oportunidades: proceso de encuentro y fusión del óvulo y el espermatozoide	Explicaciones químicas y mecánicas de la motilidad de los espermatozoides, su adhesión a la membrana celular y su aptitud para efectuar su fusión  Investigación para dilucidar los mecanismos cuya presencia haría que se considerara activo al óvulo: una producción de las proteínas o moléculas responsables tanto de posibilitar como de impedir la adhesión y la penetración	Transformación de las ideologías de género

Otro caso de metaforización en el lenguaje científico es aquel en el que refiere a Brunelleschi, inventor del dibujo en perspectiva, para reflexionar sobre el asunto del punto de vista y la objetividad (masculina) en la ciencia. Evelyn Fox Keller dice que la perspectiva clásica es la metáfora del conocimiento «adquirido mediante una observación y documentación sujeta a reglas.» (1994: p 149)

La práctica de la perspectiva inscribe el punto de vista desde el cual se realiza la observación, y ofrece una imagen tan vívida que pareciera dar la verdad misma. Así, «ubica en un punto de vista particular la promesa tácita de una visión personal, no localizada, universal.» (1994: p 149)

La perspectiva depende de un sujeto físico concreto que observa desde un punto, pero que se ubica fuera del cuadro, quedando dentro la ausencia del observador. La ciencia moderna tuvo la ardua tarea de, una vez eliminada la presencia del observador, eliminar su ausencia. Así, «en el siglo XIX el término ‘objetivo’ adquirió su sentido actual, como algo ajeno a toda perspectiva, una ‘visión desde ninguna parte’, un conocimiento sin sujeto cognoscente.» (1994: p 151). Evelyn Fox Keller llama a este esfuerzo por borrar al sujeto «subjetividad científica». Ésta es la «lógica de la representación científica.»

Otro ejemplo es el del «discurso de acción de los genes». Dice que el concepto de ‘gen’ de los genetistas tiene el rostro de Jano (dios romano de dos caras): es el átomo del físico y el alma platónica, un elemento constructivo y una fuerza animadora. El gen tiene capacidad de acción, autonomía y responsabilidad causal. El complejo hereditario deja de ser un «objeto pasivo» y se eleva a su posición de actividad primordial. Esto dio primacía a la Genética, «el discurso de acción de los genes cumplió también funciones cognitivas como políticas.» (2000 [1995]: p 29), definió el enfoque: qué se podría plantear, qué organismos estudiar, qué experimentos hacer, qué explicaciones eran aceptables.

En 1953 se identifica definitivamente el ADN. Se introduce la metáfora de la información en el discurso biológico: el ADN produce información genética, los genes dan instrucciones para la síntesis proteínica, «(...) la asociación de información con programa e instrucción fortalecieron enormemente el concepto de acción de los genes.» (2000 [1995]: p 36). Este discurso ejerce una fuerza sobre el rumbo de la investigación: justificación para movilizar recursos, identificación de agendas de investigación.

Hoy día se subvierte el discurso del gen como agente único. Con las metáforas de la información y los programas se había erosionado la importancia del citoplasma, pero «las investigaciones actuales (...) invitan (...) a un cambio en la locución, en el cual el citoplasma tiene tantas probabilidades como el genoma de ser designado como el lugar de control.» (2000 [1995]: p 40)

Los genetistas consideran que los genes inteligentes tienen la capacidad de responder a señales codificadas en el citoplasma. Así, la alusión a su acción se cambia a alusión a su activación. Las redes de genes son más efectivas que los genes autónomos.

El discurso de acción de los genes se sustentaba en dos metáforas:

1. Atributos de tamaño, capacidad de acción, autonomía y poder del núcleo y el citoplasma: tropos de la importancia, capacidad de acción y el poder nacionales. Esto supone revisar la confrontación de fuerzas políticas dadas en el contexto de la guerra.

2. Reproducción sexual, núcleo y citoplasma: tropos de macho y hembra. Núcleo masculino, atributos de actividad y fuerza motriz; citoplasma femenino, papel de medio ambiente pasivo y facilitador. Esto supone revisar los estereotipos de relaciones de género.

Terminó la guerra, por un lado. El movimiento de mujeres cambió ideas sobre género y maneras de hablar dada como naturales, por el otro. Se debilita la metáfora de la acción poderosa y autónoma de los genes.

### **La propuesta feminista**

Evelyn Fox Keller quiere mirar «la ciencia como producida por seres humanos desde una conciencia humana.» (1994: p 144) Sabemos que la ciencia moderna ha convertido al científico «en una mera cifra, un informante despersonalizado de los registros de un aparato mecánico de detección.» (p 165). Francis Drick, en neurobiología molecular, indaga, en las profundidades del cerebro, la estructura de la conciencia en la organización molecular. La tecnología de la computación, ciencia de la inteligencia artificial, «ofrece la promesa de una mente capaz de existir sin el cuerpo» (p 166). Pero «todos estos productos de nuestra tecnología, de la informática y la biología molecular no surgen de manera autónoma, sino del arte y artefactos del trabajo humano, y expresan necesidades y deseos humanos.» (p 170).

Es un anhelo de nuestra autora la posibilidad de resistencia articulada contra esa lógica de la representación en la que se ha anclado el pensamiento moderno; una resistencia en nombre de «todos los que han sido erradicados, aquéllos cuya presencia ha sido borrada, los seres de carne y hueso que deberán sobrevivir a sus consecuencias.» (1994: p 169). La teoría científica feminista tiene que ver con esto, su tarea es «distinguir lo que es local de lo que es universal en el impulso científico, reclamando para las mujeres lo que les fue negado históricamente, y legitimar aquellos elementos de la cultura científica que fueron negados, precisamente, porque son definidos como femeninos.» (2001 [1982]: p 147).

El asunto está, entonces, en «insistir en un significado diferente de mente, de naturaleza, y de la relación entre ambas.» (1991 [1985]: p 186). «Implica que el tipo de cambio que podríamos esperar no es directo ni muy aparente sino que más bien es indirecto y subterráneo.» (1991 [1985]: p 187). De allí, Evelyn Fox Keller propone que la ciencia sea un proyecto humano, no masculino, que no haya división entre trabajo emocional y trabajo intelectual en la ciencia; transformar las categorías de femenino y masculino, y de naturaleza y mente.

Entendemos, por tanto, que la crítica feminista no es propiamente al anhelo de objetividad científica, sino a la «ilusión de objetividad» que la ha mantenido. El asunto es reconceptualizar la objetividad, agregar un proceso de autorreflexión crítica, tener conciencia del yo y, con ello, desmentir la pretensión de universalidad de la ciencia; pretensión masculina que se une con el poder y la dominación.

«(...) las feministas pueden aportar toda una nueva gama de sensibilidades y conducir a una conciencia igualmente nueva de las potencialidades que permanecen latentes en el proyecto científico.» (2001 [1982]: p 158).

### Referencias bibliográficas

- Bourdieu, Pierre (2008) [1976]. «El campo científico». En Pierre Bourdieu (2008). Los usos sociales de la ciencia. Buenos Aires, Nueva Visión. p 11-37
- Callon, Michel. (2001) [1995]. «Cuatro modelos de la dinámica de la ciencia». En: Andoni Ibarra y José López Cerezo (eds) (2001). Desafíos y tensiones actuales en ciencia, tecnología y sociedad. Madrid, Biblioteca Nueva. p 27-69
- Fox Keller, Evelyn (1994). «La paradoja de la subjetividad científica». En: Dora Fried Schnitman (ed) (1994). Nuevos paradigmas, cultura y subjetividad. Buenos Aires, Paidós. p 143-182.
- Fox Keller, Evelyn (1995 [1985]). Reflexiones sobre género y ciencia. Valencia-España, Edicions Alfons El Magnànim.
- Fox Keller, Evelyn (2000 [1995]). Lenguaje y vida. Buenos Aires, Manantial.
- Fox Keller, Evelyn (2001 [1982]). «El feminismo y la ciencia». En Marysa Navarro y Catharine Stimpson (ed) (2001). Nuevas direcciones. Argentina: Fondo de Cultura de Argentina. p 141-158.

