Consideraciones analíticas

Margaret Masterman, su crítica a la noción de paradigma y su invisibilización
María Carolina Álvarez Puerta

El papel de las heurísticas en el desarrollo de una Inteligencia Artificial General
Luz Marina Barreto

El *Dilema de Benacerraf* como una objeción al Platonismo tradicional en matemática
Ricardo Da Silva y Solani Rivas

Fundamentos técnicos y dilemas éticos en los modelos de lenguaje natural en las Inteligencias Artificiales
Nahir Hurtado

An interpretation of the I/Me distinction in G. H. Mead's "The definition of the psychical" and H. Joas' criticism
Leopoldo Márquez Velasco

¿Hay matemática más allá de la lógica?
Edgar Valenzuela

U.C.V EPISTEME NS ENERO - JUNIO 45 N°1 2025

EPISTEME NS

Revista del Instituto de Filosofía

ISSN: 07984324 Dep. Leg.: pp198102DF423

45

Enero - Junio

N°1

2025

Universidad Central de Venezuela
FACULTAD DE HUMANIDADES Y EDUCACIÓN

Revista Semestral ISSN: 0798–4324 Depósito Legal: pp198102DF423

EPISTEME NS

Revista del Instituto de Filosofía

45
Enero - Junio
N° 1
2025

Universidad Central de Venezuela
FACULTAD DE HUMANIDADES Y EDUCACIÓN

© by Instituto de Filosofía
Facultad de Humanidades y Educación
Universidad Central de Venezuela
Publicado en línea en abril 2026
Caracas–Venezuela

EPISTEME NS

EPISTEME NS es una revista de crítica e investigación en filosofía, abierta a todas las corrientes y estilos de pensamiento y a la reflexión en todos los ámbitos del saber filosófico, sin más requisitos que la originalidad, seriedad y rigor argumentativos. Los números salen alternativamente dedicados a temas de Filosofía, Historia de la Filosofía y Filosofía Social (Serie Azul) y de Lógica, Análisis del Lenguaje y Filosofía de las Ciencias (Serie Roja), además de las ediciones especiales (Serie Gris). La Revista, de periodicidad semestral y arbitrada según los procedimientos *ad usum*, es una publicación de circulación internacional indexada en *The Philosopher Index, Latindex* y *Clase*, y registrada en *Ulrich´s International Periodical Directory*; también aparece en versión electrónica en las plataformas SciELO (www.scielo.org.ve) y Saber UCV (www.saber.ucv.ve). Todas las colaboraciones deben ser inéditas y ser enviadas por triplicado para ser sometidas a la consideración del Comité de arbitraje. Los trabajos podrán ser de tres tipos: Artículos (no deben exceder de 10.000 palabras), Notas y Discusiones (5.000 palabras) y Reseñas. Los Artículos y las Notas y Discusiones deben ser presentados en cuartilla tamaño carta a doble espacio con notas a pie de página (también pueden ser enviados en *attachment* a las siguientes direcciones electrónicas: revista.epistemens@gmail.com y/o nnunezm@gmail.com y deberán estar acompañados de sendos resúmenes, en inglés y en castellano, de una extensión no mayor de diez (10) líneas, acompañados con tres palabras claves. Para cualquier uso posterior de los materiales publicados en EPISTEME NS, es necesaria la autorización escrita del Editor de la Revista.

EPISTEME NS/Revista del Instituto de Filosofía, Vol. 45, (enero-junio, 2025). Caracas: Ediciones de la Facultad de Humanidades y Educación, 1981.

V./ 22 cm.
2 veces al año.
Continúa: Episteme NS
Título de cubierta.
Director –fundador Anuario Episteme: 1957 – Juan David García Bacca
Director–fundador Episteme NS: 1981 – Juan Nuño
Directora: diciembre 2021 – María Carolina Álvarez
ISSN: 0798–4324
1. Filosofía – Publicaciones periódicas.
Depósito Legal: pp198102DF423

EPISTEME NS

Semestral

Director Fundador: Juan David García Bacca†

Directora: María Carolina Álvarez Puerta

Comité Editorial:

Editora: Nancy Núñez

Secretaría de Redacción: María Carolina Álvarez Puerta

Secretaría de Administración: Benjamín Sánchez

Consejo Consultivo: Omar Astorga (UCV), Francisco Bravo (UCV) †, Luz M. Barreto (UCV), Sabine Knabenschuh de Porta (LUZ), Carlos Kohn (UCV), Vincenzo P. Lo Monaco, (UCV), Nancy Núñez (UCV), Benjamín Sánchez (UCV), Gustavo Sarmiento (USB), Fabiola Vethencourt (UCV), Corina Yoris (UCAB)

Consejeros Internacionales: J. J. Acero (UGR), Francisco Ayala (UCLA), Mario Bunge (McGILL) †, Hugo Calello (UBA), Marisa Kohn de Beker (UCV) †, Pedro Lluberes (USB), M. Reyes Mate (CSIC), Jesús Mosterín (CSIC) †, Ulises Moulines (LMU), José M. Rosales (UMA), Giulio F. Pagallo (Unipd) †.

Responsable de este número: Ricardo Da Silva

Asistentes: María Alejandra Pérez y Sebastián Bogoljubskij

Diseño de Portada: Lic. José Bifano

Arte Final: María Alejandra Pérez

EPISTEME NS

Volumen 45, N° 1, 2025

Contenido
Consideraciones analíticas

Presentación
DA SILVA, R.: Presentación..... *i*

Artículos *Págs.*

ÁLVAREZ, M.: Margaret Masterman, su crítica a la noción de paradigma y su invisibilización *(Margaret Masterman, her criticism of the notion of paradigm and its invisibility)*..... 01

BARRETO, L.: El papel de las heurísticas en el desarrollo de una inteligencia artificial general *(Heuristic's role on the development of a general artificial intelligence)*..... 25

DA SILVA, R. Y RIVAS, S.: El *Dilema de Benacerraf* como una objeción al Platonismo tradicional en matemática *(Benacerraf's Dilemma as an objection to traditional Platonism in mathematics)*..... 49

HURTADO, N..: Fundamentos técnicos y dilemas éticos en los modelos de lenguaje natural en las Inteligencias Artificiales *(Technical foundatinos and ethical dilemmas of natural language in Artificial Intelligence)*..... 81

Marquez, L.: An interpretation of the I/Me distinction in G. H. Mead's "The definition of the psychical" and H. Joas' criticism *(Una interpretación de la distinción Yo/Mí en "The definition of the psychical" de G. H. Mead y la crítica de H. Joas)*..... 95

Valenzuela, E.: ¿Hay matemática más allá de la lógica? (Is *there mathematics beyond logic?*)..... 121

Notas y discusiones

Blanco, F.: Notas introductorias al concepto de «Lógica» (*Introductory notes on the concept of «Logic»*)..... 137

Chávez, M.: ¿Es la *existencia* una propiedad, o una *modalidad*? (*Is existence a property, or a modality?*)..... 153

Recensiones

Bogoljubskij, S.: Posy, C - Intuicionismo matemático (*Mathematical Intuitionism)*..... 159

μiscelánea 165

EPISTEME NS, VOL. 45, N°1, 2025, pp. i-ii

Ricardo J. Da Silva Araujo

PRESENTACIÓN

Bajo la premisa de que la unidad filosófica no exige uniformidad temática, este número ofrece un panorama diverso donde la multiplicidad de problemas abordados cobra sentido bajo el rigor que el análisis filosófico confiere a la investigación académica actual.

Aunque es factible trazar conexiones entre ciertos núcleos temáticos que se comentarán más adelante, el verdadero denominador común de esta entrega es el compromiso de presentar los problemas desde una visión argumentativa que los sustente. De esta manera, cada texto aquí reunido destaca por la claridad conceptual empleada para desarrollar sus hipótesis, ofreciendo al lector un ejercicio de pensamiento crítico y estructurado.

Aunque el índice obedece a un orden lexicográfico, podemos reagrupar los artículos según ciertas similitudes. Los primeros serían aquellos que reflexionan directamente sobre la obra de un autor. Así, María Carolina Álvarez se propone revalorizar y visibilizar las críticas que Margaret Masterman le hiciese a la noción de "paradigma" de Thomas Kuhn en la edición de 1962 de *La estructura de las revoluciones científicas*; por su parte, Leopoldo Márquez propone una nueva lectura de la subjetividad en el trabajo temprano de George H. Mead, heredada luego por su obra madura, tratando así de sustentar una exégesis continuista sobre el pensamiento del autor.

En otra dirección, encontramos trabajos que giran en torno al tema de la inteligencia artificial, tales como su capacidad para capturar la semántica del lenguaje y los desafíos éticos que presentan estas nuevas herramientas. Luz Marina Barreto busca examinar el desarrollo de algunos métodos algorítmicos de procesamiento de lenguaje y explicar, especialmente, las limitaciones de los grandes modelos de lenguaje (LLM) para actuar como modelos de razonamiento sin la retroalimentación continua de anotadores humanos. Nahir Hurtado, por su parte, hace un recorrido elucidatorio por los mecanismos que han hecho

posible el surgimiento de modelos como GPT, pasando así revista a las redes neuronales y las arquitecturas transformers. Ambas autoras concluyen remarcando el énfasis en las consideraciones éticas y en las exigencias de legislación sobre el uso de estas nuevas tecnologías.

El último par de artículos trata sobre cuestiones inherentes a la filosofía de la matemática. Edgar Valenzuela revisa la persistencia de la lógica en el quehacer matemático a través del estudio de sistemas lógicos no clásicos, defendiendo, así, una tesis pluralista en contraposición al monismo lógico tradicional. A su vez, Solani Rivas y Ricardo Da Silva realizan una reconstrucción argumentativa del dilema de Benacerraf en contra del platonismo matemático clásico y presentan la propuesta de Mark Balaguer, el platonismo pleno, como un intento de solución.

El presente número se ve, además, enriquecido con dos notas ensayísticas y una reseña bibliográfica. La primera de las notas, escrita por Francisco Blanco, busca indagar en un concepto de lógica que se reconstruya desde sus compatibilidades e incompatibilidades semánticas con otros conceptos. En este sentido, el material puede servir de apoyo para las primeras sesiones de un curso de lógica en cualquier pregrado de humanidades. La segunda nota, de Marcel Chávez, revisa críticamente la idea de que la existencia es una propiedad de los individuos, es por ello que esboza una interpretación desde la ontología de Duns Escoto, desde la cual se concluye que la existencia no es una propiedad, sino una forma de modalidad. Finalmente, Sebastián Bogoljubskij reseña el texto *Mathematical Intuitionism* de Carl Posy. La obra reseñada forma parte de la colección *Cambridge Elements: The Philosophy of Mathematics* y tiene por objetivo introducir a los lectores en la filosofía intuicionista de la matemática desde consideraciones filosóficas y formales. Bogoljubskij reconoce la claridad analítica en la exposición propuesta por el autor; sin embargo, identifica que algunos capítulos, debido a su reconstrucción formal, no resultarían accesibles para estudiantes que no estén familiarizados con ciertos contenidos de lógica matemática.

Podemos concluir afirmando que la presente edición contribuye a la idea de que la *buena filosofía* —sea lo que sea— se sustenta en argumentos. Que resulte de provecho para todos.

EPISTEME NS, VOL. 45, N° 1, 2025, pp. 01-24

María Carolina Álvarez

MARGARET MASTERMAN, SU CRÍTICA A LA NOCIÓN DE PARADIGMA Y SU INVISIBILIZACIÓN[1]

Resumen: El presente trabajo busca resaltar las críticas realizadas por Margaret Masterman a la noción de paradigma de Tomas Kuhn. A pesar de su contundencia, que forzaron al autor a modificar su noción inicial de paradigma presentada en *La estructura de las revoluciones científicas* de 1962, proponiendo la noción de matriz disciplinar en la Posdata del año 1969, ellas y su autora han quedado al margen de la historia. En este sentido, el presente trabajo se dirige a revalorizar el trabajo de Masterman, presentado en 1965 bajo el título "La naturaleza de los paradigmas", y mostrar cómo fue invisibilizado por el historiador. En el transcurso de la investigación nos topamos con una segunda invisibilización, no como ocultamiento sino mediante la descalificación, minimización y anulación de lo enunciado por la británica, en la Introducción a la edición en español del volumen que recoge la discusión Kuhn-Masterman en torno a los paradigmas, escrita por el filósofo Javier Muguerza. Segunda invisibilización que explicaría las razones del desconocimiento de las críticas de la autora a los paradigmas kuhnianos en la literatura especializada sobre el tema en idioma español.

Palabras clave: Paradigmas, invisibilización, ciencia real, matriz disciplinar.

1 Quiero dedicar este trabajo a los profesores Benjamín Sánchez Mujica y Jorge Nicolik del Instituto de Filosofía de la Universidad Central de Venezuela cuya generosidad académica para conmigo nutrió mi formación en estos tópicos.

Recibido 27-01-25 ☼ Aceptado 10-02-25

MARGARET MASTERMAN, HIS CRITICISM OF THE NOTION OF PARADIGM AND ITS INVISIBILITY

Abstract: The present paper finds to resets Margaret Masterman's criticisms of Thomas Kuhn's paradigms. Very forceful criticisms force Kuhn's changes to the Disciplinary Matrix. However, Masterman and her criticisms are left out of history. In this sense, the present work claims to reappraise Masterman's ideas in "The Nature of Paradigms" (1966) and pretends to show how Kuhn made invisible to her in the Postscript (1969). In the investigation, I discovered that Javier Muguerza (1973) also made invisible the Masterman's criticisms in the presentation in the Spanish Edition of *Criticism and The Growth of the Knowledge*. This, I think, is the reason for the lack of knowledge of Masterman's criticism of Kuhn's paradigms in the specialized literature in Spanish.

Keywords: Paradigms, invisibility, real science, disciplinary matrix.

I. Margaret Masterman, su crítica a la noción de paradigma y su invisibilización

La estructura de las revoluciones científicas de Thomas Kuhn, publicado en 1962, se convirtió en una revuelta conceptual dentro de la filosofía de la ciencia, recibió muchísimas críticas desde la filosofía analítica y fue muy bien recibido por parte de las ciencias sociales.

Unos años después de su publicación, coincide el autor con Karl Popper, Imre Lakatos, Stephen Toulmin, Paul Feyerabend y Margaret Masterman en un simposio dentro del Coloquio Internacional de Filosofía de la Ciencia, celebrado en el Bedford College de Londres, del 11 al 17 de julio en 1965. Las actas de este simposio se recogen en el texto titulado *La crítica y el desarrollo del conocimiento científico* de I. Lakatos y A. Musgrave.[2] Texto que es considerado un clásico dentro de la filosofía de la ciencia, pues en él se encuentra reseñada la disputa entre Popper y Kuhn, y que además sirve de termómetro para la recepción de las ideas

2 Lakatos, I. y Musgrave, A., *Criticism and Growth of Knowledge. Proceedings of the International Colloquium in the Philosophy of Science, 1965, Volume 4*, Londres, Cambridge University Press, 1970.

del historiador en el marco de la filosofía de la ciencia de principios del siglo pasado.

Poca difusión ha tenido el artículo que allí se publica de la profesora Margaret Masterman o Margaret Masterman Braithwaite como también se le conoce. Publicado bajo el título "La naturaleza de los paradigmas", recoge las duras críticas que esgrime la autora contra a la ambigüedad de la noción de paradigma en el marco de *La Estructura de las revoluciones científicas* (ERC en lo que sigue). La contundencia de estas críticas y su rigurosidad obligaron a Kuhn a decantarse por la noción de matriz disciplinar que propone posteriormente en la *Posdata* de 1969.

En este trabajo presentamos las críticas que hace Margaret Masterman al trabajo de Kuhn, los comentarios de Kuhn sobre esta crítica en el Coloquio y la posterior invisibilización de la autora por parte del historiador en la *Postdata* de 1969, así como la mala presentación del artículo por parte de Javier Muguerza en la edición en español de las Actas del Coloquio y que suponemos fue la razón principal para su infravaloración dentro de la filosofía de la ciencia en habla hispana. Empezaremos tratando de dibujar quién era la profesora Masterman.

II. Masterman y la naturaleza de los paradigmas

Margaret Masterman fue filósofa y lingüista inglesa nacida en 1910 y fallecida en 1986. Muy escasa es la información que se consigue sobre su obra. En la página de la Universidad de Cambridge se indica que fue fundadora y directora de la Cambridge Language Research Unit (CLRU), unidad creada como un grupo de discusión informal que fue considerado el mayor centro de investigación de la lingüística computacional de su tiempo.[3] Por su parte, Rebeca Roach[4] afirma que Masterman es considerada pionera del procesamiento del lenguaje natural (Natural Language Processing o NLP por sus siglas en inglés), importante proceso que permite la comprensión y

3 University of Cambridge (S/F). *Cambridge Women Philosophers*. https://www.phil.cam.ac.uk/aboutus/women-philosophers

4 Roach, R., *Biographical Case Study: Margaret Masterman*. Ego Media, 2023. Disponible en: https://ego-stg.kdl.kcl.ac.uk/sections/talking-interfaces/writing-talking-interfaces/literature-and

respuesta del lenguaje humano por parte de las máquinas y con ello se convierte también en pionera de la Inteligencia Artificial (IA), aunque sus trabajos semánticos no fueron tomados en cuenta al momento de su publicación debido a las preocupaciones por la sintaxis que seguían los trabajos de Noam Chomsky. Es por ello y por otras cuestiones, que Roach no duda en designarla como una mujer adelantada a su tiempo cuya obra merece ser resaltada y rehabilitada.

Por su parte, el profesor Yorick Wilks en la introducción a *Language, Cohesion and Form,*[5] nos indica que fue discípula de Ludwig Wittgenstein y, en ese sentido, pertenecía al movimiento de la filosofía analítica en Cambridge, aunque si bien era una parte excéntrica de esta corriente.[6] Wilks refiere también su estancia en la CLRU como directora e investigadora con una larga trayectoria como académica y cuyas ideas influenciaron en el desarrollo del procesamiento del lenguaje computacional que hoy es denominado inteligencia artificial (IA).[7] Con estos datos estamos al tanto de saber que para cuando ella presenta su trabajo sobre la noción kuhniana, en el Coloquio Internacional de Filosofía de la Ciencia en 1965, era una académica reconocida que se desempeñaba en las novedosas ciencias de la computación, particularmente en el área de la lingüística computacional.

Masterman, al iniciar su artículo "La naturaleza de los paradigmas", que fue entregado a los editores en 1966 y que consiste en una versión posterior a su presentación en el mencionado Coloquio realizada con el fin de su publicación pero manteniendo el espíritu de su presentación,[8] afirma:

> Es curioso que, hasta ahora no se haya hecho ningún intento de elucidar la noción de paradigma, que es central a la visión global que contiene de la ciencia tal como fue expuesta en su [1962]. Quizás sea porque este libro es científicamente claro y filosóficamente oscuro.[9]

5 Masterman, M. and Wilks, Y., *Language, Cohesion and Form*, Cambridge, Cambridge University Press, 2005.

6 *Ibid.*, p. 1.

7 *Ibid.*, p. IX.

8 Masterman, M., «La naturaleza de los paradigmas» en I. Lakatos y A. Musgrave (ed.) *La crítica y el desarrollo del conocimiento*, Barcelona, Grijalbo, 1975, pp. 159-201.

9 *Ibid.*, pp. 158-160.

Poniendo sobre la mesa la oscilación entre dos reacciones frente a *La estructura de las revoluciones científicas*, asomada al principio de este trabajo, sobre la revuelta que el texto crea en el marco de la filosofía y su apreciación en las Ciencias Sociales, que la investigadora define en términos de enfrentamiento entre la historia y la filosofía de la ciencia. A pesar de la existencia de estas dos aristas, el trabajo de Masterman se presenta desde un punto de vista más científico que filosófico, aclarando que no trabaja en el campo de las ciencias físicas sino en el campo de la "ciencia de las computadoras".[10] Como científica, acepta la ciencia normal y se aleja de los análisis que, en su opinión, son producto de la filosofía etérea de la ciencia, planteando la importancia de tratar de averiguar, de forma "científicamente urgente y filosóficamente importante",[11] lo que entiende Kuhn por paradigma.

En esta tarea se va a encontrar con una dificultad inicial que consiste en las múltiples definiciones de paradigma que ofrece Kuhn en 1962. La autora identificará al menos 21 sentidos del empleo de la palabra en ese texto trayendo a colación las citas textuales del mismo. Así la autora refiere que la palabra "paradigma" es usada de las siguientes maneras en el texto: (1) como un logro científico universalmente reconocido, (2) como un mito, (3) como una filosofía o constelación de cuestiones, (4) como un libro de texto u obra clásica, (5) como tradición y a veces como modelo, (6) como realización científica, (7) como analogía, (8) como especulación metafísica acertada, (9) como un hecho de jurisprudencia en derecho común, (10) como una fuente de herramientas, (11) como un ejemplo típico, (12) como un plan o un tipo de instrumentación, (13) como una baraja con anomalías, (14) como una fábrica de máquinas de herramientas, (15) como una figura gestáltica que puede verse de dos maneras, (16) como un conjunto de instituciones políticas, (17) como un estándar aplicado a la cuasi-metafísica, (18) como un principio organizador que puede gobernar en la percepción misma, (19) como un punto de vista epistemológico general, (20) como un nuevo modo de ver y, por último, (21) como algo que define una ancha zona de la realidad. Afirmando que no todos

10 *Ibid.*, p. 160.
11 *Ibid.*, p. 161.

estos sentidos de paradigma son inconsistentes entre sí, ya que algunos sentidos pueden aclarar a otros.[12]

Masterman clasifica las distintas acepciones en tres grupos principales de paradigmas en función de aquello que tienen en común:

I.- *Paradigmas metafísicos o meta paradigmas*: son aquellos que se dirigen a la mayoría de las críticas que desde la filosofía le fueron realizadas a *La estructura de las revoluciones científicas*.[13] Dentro de esta categoría entran aquellas acepciones en la cuales Kuhn iguala los paradigmas con conjuntos de creencias, mitos, especulación metafísica acertada, estándares, nuevos modos de ver, principios organizadores de la percepción, mapas, o aquello que define una ancha zona de la realidad.[14]

II.- *Paradigmas sociológicos o en sentido sociológico*: dentro de esta categoría entran las descripciones que hace Kuhn en torno a los paradigmas y que refieren a realizaciones científicas universalmente reconocidas, conjunto de instituciones políticas o un hecho de la jurisprudencia común.[15]

III.- *Paradigmas artefactos o paradigmas construcciones*: es el uso más concreto del término en el texto y obtiene su sentido cuando Kuhn se refiere a paradigmas como libro de texto, obra clásica del campo, como proveedor de herramientas, como instrumentalización, como paradigma gramatical, como ilustración, como analogía, como figura gestáltica o como baraja de cartas anormales.[16]

Desde el punto de vista sociológico, Masterman indica que un paradigma es un conjunto de costumbres o hábitos científicos que permiten la solución a los problemas. La noción de hábito comprende en la ERC una multiplicidad de costumbres que van desde los hábitos intelectuales, los verbales, hábitos de conducta, mecánicos, tecnológicos, etc., que pueden intervenir juntos o separados en el quehacer científico. En ese sentido, siendo el contexto previo a las teorías, los paradigmas

12 *Ibid*., pp. 161-168.

13 Para un elenco de las críticas a las ideas de Kuhn ver: Kuhn, T., «Consideración en torno a mis críticos» en I. Lakatos y A. Musgrave (ed.) *La crítica y el desarrollo del conocimiento*, Barcelona, Grijalbo, 1975, pp. 391- 454. Ver también: Kuhn, T., «Conmensurabilidad, comparabilidad y comunicabilidad» en T. Kuhn ¿Qué son las revoluciones científicas? y otros ensayos, Barcelona, Paidós, 1987, pp. 95-135.

14 Masterman, M., «La naturaleza de los…, cit., p. 168.

15 *Ibid*., pp. 168-169.

16 *Ibid*., p. 169.

sociológicos funcionan como una "*Weltanschauung* global"[17] y es lo que hoy día los pensadores sobre las ciencias definen como el conjunto de hábitos que caracterizan una determinada práctica científica. En este sentido, para la autora, Kuhn no está diciendo nada nuevo o nada que otros filósofos de la ciencia, como Karl Popper o Paul Feyerabend, no hayan dicho con anterioridad. A diferencia de Popper o Feyerabend, Kuhn lo hace desde el análisis de casos como historiador y, desde esta perspectiva, establece la primacía analítica de la sociología y la psicología frente a la filosofía para dar cuenta de los fundamentos de la ciencia real.[18]

A pesar de la crítica a la ambigüedad del término "paradigma", Masterman es de la opinión que la perspectiva kuhniana sobre la ciencia es la correcta pero no se puede simplificar a la aceptación de los paradigmas en su sentido sociológico, hacer esto constituye, en su opinión, un problema ya que su definición es circular. Así escribe:

> (…) no quedar satisfecho con un sentido puramente sociológico de "paradigma", y es que a toda definición que se haga de él está condenada a ser una definición circular. Porque, para establecer la prioridad (temporal) del paradigma sobre la teoría en el trabajo científico, tenemos que definirlo sociológicamente, como una realización científica concreta ya conocida, como un conjunto de hábitos ya establecido. Pero ¿cómo sabe el científico en una nueva ciencia, que lo que está tratando va a llegar a ser una realización científica concreta, salvo que sepa ya que está trabajando con un paradigma? Aquí hay claramente circularidad: primero definimos un paradigma como una realización ya terminada, y luego, desde otro punto de vista, describimos la realización como levantada en torno a algún paradigma ya existente.[19]

La definición de este tipo de paradigma es circular en la medida en que hábitos y valores se presentan previos a la consecución y afianzamiento del paradigma revolucionario, así se enfrentan los hábitos científicos establecidos previamente a las realizaciones científicas concretas de un momento histórico dado, realizaciones científicas revolucionarias en el sentido de la ERC.

17 *Ibid*., p. 170.
18 *Ibid*., pp. 170-172.
19 *Ibid*., p. 173.

Si los paradigmas sociológicos enfrentan la circularidad de su definición, los paradigmas metafísicos se encuentran con dificultades similares. Ellos tienen su origen en la filosofía o en el espíritu intelectual del momento en que ocurre el cambio revolucionario, es decir, existen previamente a la concreción o aceptación del paradigma novedoso como realización científica concreta. Sin embargo, a la explicitación de esa filosofía o de ese espíritu intelectual de la época que guía el cambio, se llega poco después de la adopción del "artificio o técnica en embrión, o representación"[20] que constituye el centro del cambio revolucionario, pues es solo a través de la obtención de resultados empíricos que ha de progresar el conocimiento científico:

> De hecho, en la ciencia genuina y viva, aún el esfuerzo de establecer una "realización" científica concreta tiene que justificarse. Pues para que la teoría resultante (y/o la técnica más exacta y costosa) sea aceptable debe posibilitar la obtención de resultados que no podrían obtenerse de otra forma.[21]

La importancia de la obtención de resultados y su correlato técnico en la obtención y progreso del conocimiento científico, entre los cuales la autora destaca la técnica matemática y los procedimientos experimentales, le permiten a Masterman afirmar con contundencia que el sentido correcto de los paradigmas debe ser aquel que se refiere a ellos como artefactos o construcciones, pues solo con ellos existe la posibilidad de resolver un rompecabezas.[22] Recordemos que Kuhn define rompecabezas (o enigma) como aquel problema que no obtiene respuesta dentro de un paradigma, el problema sin solución que origina la crisis en la teoría y cuya resolución requiere de un cambio paradigmático.[23]

Entonces, para la autora, el problema al que debe enfocarse la filosofía de la ciencia es a dar cuenta de los artefactos o construcciones y, bajo esta perspectiva, obtiene un sentido nuevo la noción kuhniana:

---

20 *Ibid.*, p. 174.
21 *Ibidem.*
22 *Ibid.*, p. 175.
23 Ver: Kuhn, T., *La estructura de las revoluciones científicas*, México, Fondo de Cultura Económica, 1962.

> Teniendo presente todo esto, se muestran con una luz nueva los sentidos primero y tercero de "paradigma" de Kuhn. Como hemos visto, si preguntamos qué es un paradigma de Kuhn, la costumbre kuhniana de dar una definición múltiple plantea un problema. Pero si preguntamos qué hace un paradigma, está claro inmediatamente que (suponiendo siempre la existencia de la ciencia normal) es el sentido de "paradigma" como construcción, y no el sentido metafísico o metaparadigma, el que es fundamental. *Porque sólo con un artefacto se pueden resolver rompecabezas.*[24]

Trastocando la pregunta del qué "es" un paradigma al qué "hace" un paradigma, en un paso de la ontología a la práctica, Masterman introduce así una nueva forma de leer la ERC que invierte la formulación tripartita de la noción kuhniana: un rompecabezas obtiene solución a través de un paradigma en el tercer sentido del término -como artefacto, construcción, sistema o herramienta-, estas construcciones o artefactos deben tener un manual de uso que generalmente está dada por los hábitos o las costumbres de la práctica científica -paradigmas sociológicos o segundo sentido de la noción-, y una interpretación que es definida por las características dadas desde el paradigma entendido desde su primer sentido como presupuesto metafísico.

Después de estas reflexiones cabe la pregunta de por qué nadie antes que Masterman se había dado cuenta de la importancia del componente técnico en el progreso científico. La misma autora se lo pregunta en los siguientes términos:

> (…) ¿por qué todos los filósofos de la ciencia, excepto yo misma, han considerado evidente que por "paradigma" Kuhn quiso dar a entender una concepción metafísica del mundo, esto es, que su sentido primario de "paradigma" era el sentido 1 y no el sentido 3?[25]

La respuesta a esta pregunta, fácil en opinión de la autora, consiste en la preponderancia que los filósofos le dan a lo intelectual en detrimento de lo práctico, haciendo que sus enfoques o análisis con respecto a la ciencia dependan de la coordenada metafísica:

24 Masterman, M., «La naturaleza de los…, cit., p. 175.
25 *Ibid.*, p. 176.

> Así que Kuhn, al tratar el problema de la verificación, no ha visto la importancia de la aplicación tecnológica final; y Popper, al tratar la emergencia de la ciencia a partir de la metafísica y la filosofía, no ha visto la importancia del artificio técnico que pone en movimiento cada nueva ciencia.[26]

Y la vinculación entre la metafísica y la filosofía con respecto al análisis del conocimiento científico, sin atender a las particularidades técnicas o tecnológicas de este conocimiento, es lo que Masterman denomina "filosofía etérea de la ciencia".[27]

Otra de las discrepancias que tiene nuestra autora con lo expresado por Kuhn en la ERC de 1962, tiene que ver con la idea del autor con respecto al número de paradigmas de la ciencia. Mientras Kuhn identifica la ciencia normal como una ciencia con un solo paradigma que se encuentra en pugna con la ciencia revolucionaria y su paradigma revolucionario en un movimiento de sustitución, Masterman clasifica las ciencias en: (a) sin paradigmas, (b) con múltiples paradigmas y con (c) dos paradigmas.

La ciencia con dos paradigmas (c) es la descrita por Kuhn en la cual coexisten dos paradigmas en conflicto, por el contrario, la ciencia sin paradigmas (a) es el momento inicial de reflexión sobre cualquier hecho, fenómeno o suceso en el mundo, en ese sentido, es muy difícil diferenciarla de la "filosofía de" y es descrita por la autora como un estado precientífico o filosófico.[28] Por su parte, la ciencia con múltiples paradigmas (b) es aquella que se caracteriza por la existencia de demasiados paradigmas dentro de la actividad, estableciéndose en ella subdominios teóricos, técnicos y operativos, entre los que se producen discusiones sobre basamentos teóricos y se establecen técnicas discordantes.

Para ilustrar las ciencias con múltiples paradigmas, Masterman señala el desarrollo de las ciencias psicológicas, las ciencias sociales y las ciencias de la información en ese momento.[29] En opinión de la autora, Kuhn es incapaz de distinguir en su texto la ciencia sin paradigma

26 *Ibidem.*
27 *Ibid.*, p. 178.
28 *Ibid.*, pp. 179-180.
29 *Ibid.*, p. 180.

de la ciencia con múltiples paradigmas debido, en parte, "al insuficiente lugar que concede dentro de la ciencia a la tecnología".[30]

Finalizará el texto con el análisis sobre la relación entre el paradigma entendido como artefacto, la noción de representación y su uso analógico o metafórico, ya que solo así es posible que el paradigma sea un "modo de ver". Masterman después de comparar el paradigma kuhniano con la interpretación de Mary Hesse sobre modelos y analogías y las tesis de Black sobre los modelos y las metáforas, concluirá afirmando que el paradigma tal como es entendido por Kuhn puede ser interpretado como una "analogía en bruto".[31] Debido a las complejidades técnicas de este planteamiento de Masterman, dejamos su análisis para otra ocasión.

III. La recepción de las críticas por parte de Thomas Kuhn hechas en el Coloquio del 1965 y la invisibilización de las ideas de Masterman en la Postdata de 1969

Las críticas de Masterman a la noción de paradigma, así como otras que se hicieron en el coloquio, son tomadas en cuenta y evaluadas por Kuhn en un artículo a manera de respuesta final a las consideraciones hechas por los participantes del simposio, bajo el título "Consideraciones en torno mis críticos",[32] que fue entregado a los editores cuatro años después, en 1969, y que aparece publicado en el mismo volumen de actas.

Inicia el texto debatiéndose entre la idea de la existencia de dos autores llamados Thomas Kuhn que escriben un mismo libro o, más bien, especula sobre la existencia de dos libros distintos, escritos bajo el mismo título y por el mismo autor. Con esta fantasía Kuhn quiere referirse a las dos lecturas que sobre la ERC se hicieron en el marco del coloquio. Una de las lecturas fue la hecha por Sir Karl Popper, Paul Feyerabend, Imre Lakatos, Stephen Toulmin y John Watkins, la otra fue la presentada por Margaret Masterman.

30 *Ibid*., p. 181.
31 *Ibid*., pp. 182-196.
32 Kuhn, T., «Consideración en torno a mis críticos» en I. Lakatos y A. Musgrave (ed.) *La crítica y el desarrollo del conocimiento*, Barcelona, Grijalbo, 1975, pp. 391- 454.

El texto, dividido en seis secciones, se dirige principalmente a solventar lo que Kuhn llama "colapso en la comunicación"[33] entre él y el primer grupo de críticos, en particular, las críticas esgrimidas por Sir Karl Popper. Las criticas originadas por la lectura del primer grupo giran, en opinión de Kuhn, sobre tres puntos que "exceptuando por el momento los tratados en el estimulante artículo de la Señorita Masterman"[34] son: (a) la diferencia de los métodos de análisis: lógica versus historia y psicología social; normativa versus descriptiva; (b) las distintas concepciones sobre la ciencia normal y (c) la naturaleza de los cambios por lo que ha sido acusado de irracionalista, relativista y defensor de la regla de colectividad.[35] Sobre la atención a las críticas realizadas en el segundo tipo de lectura, aquella ofrecida por Masterman, escribe:

> Estos tres conjuntos de cuestiones -método, ciencia normal y regla de la colectividad-, aparecen en este volumen como los más importantes y, por esta razón, lo mismo ocurrirá con mi respuesta. Pero ésta no puede quedar cerrada sin avanzar un paso más para considerar el problema de los paradigmas al que se dedica el ensayo de la señorita Masterman. Coincido con ella en la apreciación de que el término "paradigma" señala el aspecto filosófico fundamental de mi libro, pero que el tratamiento que allí se hace es bastante confuso. Ningún aspecto de mi punto de vista ha cambiado más que éste desde que fue escrito el libro y el artículo de la señorita Masterman ha contribuido a este cambio. Aunque mi postura actual difiere de la suya en muchos detalles, los dos nos acercamos al problema del mismo modo y ambos estamos convencidos de la relevancia de la filosofía del lenguaje y de la metáfora.[36]

Siguiendo al pie de la letra la palabra dada, Kuhn le dedica la mayor parte del articulo a responder a las críticas del primer grupo, afanándose en aclarar los tres aspectos mencionados, dedicándole la última sección a las cuestiones relativas a la segunda lectura, es decir, aquellas cuestiones referentes a la noción de paradigma. Sin embargo, ya en esta breve introducción a los problemas que serán tratados muestra el acuerdo del autor acerca de la ambigüedad en el uso de la noción

33 *Ibid*., p. 392.
34 *Ibid*., p. 393.
35 *Ibid*., pp. 393-395
36 *Ibid*., p. 395.

de paradigma en la ERC, punto que como señala Kuhn ha variado a lo largo de los cuatro años posteriores al encuentro de Londres, atribuyéndole a las ideas de Masterman la contribución en dicho cambio.

Más adelante, en la sección sexta y última del texto, aunque sigue discutiendo con Popper, Kuhn indica que se identifica con Masterman cuando dice que los paradigmas funcionan aunque no se haya dado todavía la concreción de la teoría, y en una aparente acusación contra la falta de atención de los críticos del primer grupo, escribe:

> Cuando digo que ese conocimiento es importante para la ciencia y para la construcción de teorías, me estoy identificando con lo que la señorita Masterman señala sobre los paradigmas cuando dice que «pueden funcionar aun cuando no haya teoría». Estas conexiones no es probable, sin embargo, que las vea quién no se haya tomado la noción de paradigma tan en serio como la señorita Masterman, porque, como ella indica muy oportunamente, he utilizado ese término en un gran número de formas distintas (…).[37]

Reconociendo nuevamente el uso ambiguo que hizo del término paradigma en su famoso texto de 1962 y la atención de Masterman en la identificación y reconstrucción de las distintas acepciones.

Un poco más abajo pasa a exponer la nueva versión de aquello que llamó paradigma en *La estructura de las revoluciones científicas*, con una descripción abreviada de la matriz disciplinaria que presentará en extenso en lo que conocemos como la *Postdata* de 1969, haciendo hincapié en las generalizaciones simbólicas y señalando a la referencia de la "señorita Masterman" sobre los paradigmas en el sentido de artefactos:

> Estos ejemplos muestran a qué se refiere la señorita Masterman cuando se habla de los paradigmas como, fundamentalmente, artefactos que transforman problemas en enigmas y hacen que se puedan resolver éstos incluso en ausencia de un adecuado cuerpo de teoría.[38]

Nótese la atención, cuidado y gentileza hacia Masterman y su trabajo, que muestra Kuhn en este texto y compárese con el trato que presenta hacia ella en la *Postdata* a la ERC.

37 *Ibid.*, p. 441.
38 *Ibid.*, p. 443.

Escrita siete años después de *La Estructura de las revoluciones científicas*, Kuhn dedica las primeras líneas de la *Postdata* a esbozar un breve elenco de revisiones que ha debido hacer en función de algunas críticas, indicando: "Varias de las dificultades claves de mi texto original se reúnen en torno al concepto de paradigma y mi polémica se inicia con ellas".[39] Al finalizar esta frase le sigue la nota 4: "Para una crítica particularmente convincente de mi presentación inicial de los paradigmas ver: "The Nature of a Paradigm" en Growth of Knowledge de Margaret Masterman; y "The Structure of Scientifics Revolutions" de Dudley Shapere, en XXXIII (1964), 383-94".[40] Haciendo referencia al artículo de Masterman conjuntamente con el de Shapere, en igualdad de condiciones y sin darle mayor relevancia. Un poco más adelante, Kuhn escribe sobre la ambigüedad del término paradigma en la ERC:

> Por una parte, pasa por la completa constelación de creencias, valores, técnicas, y así sucesivamente, compartidos por los miembros de una comunidad dada. Por la otra, denota una especie de elemento en tal constelación las soluciones-enigmas concretas las que empleadas como modelos o ejemplos, puede reemplazar a reglas explícitas como la base para la solución de los enigmas restantes de la ciencia normal. El primer sentido del término, el llamado sociológico, es el tema de la subsección 2, dedicándose la subsección 3 a los paradigmas como ejemplares de lo realizado en el pasado. Filosóficamente por lo menos, el segundo de los sentidos de "paradigma" es el más profundo de los dos y las pretensiones que en su nombre he hecho, constituyen la fuente principal de controversias y malentendidos que el libro ha suscitado.[41]

Nótese la similitud de la descripción kuhniana con los sentidos II y III identificados por Masterman como paradigmas sociológicos y paradigmas como artefactos o construcciones respectivamente, así como la importancia fundamental de los últimos señalada por la británica y, sin embargo, al final de esta descripción no encontramos ninguna referencia al trabajo de la filósofa.

---

39 Kuhn, T., «Posdata: 1969» en *La estructura de las revoluciones científicas*. México, Fondo de Cultura Económica, p. 269.

40 *Ibidem.*

41 *Ibid.*, pp. 269-270.

Después de lo cual Kuhn pasa tratar los problemas relativos a la relación de la incomensurabilidad entre teorías, los problemas del lenguaje, su relación con las comunidades científicas y los paradigmas compartidos por estas comunidades, para llegar a la nueva formulación adelantada en la sección sexta de "Consideraciones en torno a mis críticos".

Esta reformulación, que sustituirá a la noción de paradigma, denominada por el autor "matriz disciplinar", será entendida por Kuhn como el marco conceptual o los compromisos compartidos por una comunidad científica. En ese sentido, será "disciplinar" porque es compartida por los miembros de una disciplina determinada y constituye una matriz porque se encuentra compuesta por elementos ordenados. Estos elementos ordenados son los siguientes: (1) generalizaciones simbólicas, (2) modelos, (3) valores y (4) problemas ejemplares.

Las generaciones simbólicas son los componentes formales lógico-matemáticos, como las fórmulas del tipo F=M·A, pero también son frases que sintetizan relaciones conceptuales cuya formulación se realiza en el lenguaje natural presentes en la ciencia, por ejemplo, frases del tipo "la acción es igual a la reacción". Dentro de este ámbito entran también las leyes, los principios, las generalizaciones y las definiciones. Los modelos corresponden a los aspectos heurísticos de la ciencia y dentro de ellos encontramos las creencias, las analogías y las metáforas; mientras los valores unifican a la comunidad científica y, en ese sentido, corresponden a los hábitos y costumbres compartidos como por ejemplo: capacidad de predicción; concordancia entre predicción, teorías y observaciones; precisión, exactitud, rigor, coherencia lógica, etc. Por su parte, los problemas ejemplares son aquellos problemas-ejemplos que constituyen el fundamento de la enseñanza o transmisión de las teorías, en ese sentido, son las soluciones exitosas dentro de la teoría compartidas por la comunidad científica que generalmente se encuentran en los libros de texto del campo o teoría particular.[42]

A pesar de las similitudes de la matriz disciplinar con algunos aspectos del análisis de la noción de paradigma hecho por Masterman, en particular con aquellos rasgos que se refieren a la importancia de la técnica o la tecnología como antecedente tanto de teorías como de

42 *Ibid.*, pp. 280-287.

revoluciones científicas que la autora identifica en el tercer sentido referencial del término paradigma -construcciones o artefactos-, extrañamos en la Postdata de Kuhn alguna referencia explícita al trabajo de la lingüista.

La sección donde se otorga la explicación kuhniana de la matriz disciplinar se inicia con las siguientes frases: "Un lector simpatizante que comparte mi convicción de que el paradigma menciona los elementos filosóficos centrales del libro preparó un índice analítico parcial y concluyó que el término se usa en por lo menos veintidós formas diferentes".[43] Fragmento a la que le sigue un llamado de nota a pie de página enumerado como 7 y que simplemente dice "Masterman op. cit". Pensamos en un momento que este hecho sería una característica de la edición en español pero al revisar la fuente original en inglés se puede notar que el párrafo tiene exactamente la misma formulación.[44] Es así como Kuhn ocultó y les restó importancia a las contundentes críticas hechas por Margaret Masterman. La "señorita Masterman" en "Consideraciones en torno a mis críticos" se convierte en "lector simpatizante", ocultando bajo esa etiqueta no solo a una lectora simpatizante, en femenino, sino también a una pensadora rigurosa, académica reconocida, filósofa y lingüista, cuyas reflexiones lo llevan a modificar sus planteamientos originales.

IV. La doble invisibilización de las críticas de Margaret Masterman

Si bien puede ser difícil aceptar la injusta forma en que fue invisibilizado el trabajo de esta pensadora por parte de Kuhn en la *Posdata*, podemos dejarlo pasar entendiendo el espíritu del momento histórico en el cual el autor escribe, momento previo a la revolución sexual y los movimientos contraculturales del siglo pasado. También podemos llegar a ser benévolos con Thomas Kuhn si notamos que el autor se refiere a ella en igualdad de condiciones junto con otro de sus críticos en la nota 4 de la *Postdata*. Ahora bien, nos queda la pregunta sobre las razones del por qué el trabajo de Masterman sobre

43 *Ibid*., p. 279.

44 Cf., Kuhn, T., *The Structure of Scientifics Revolutions*, Chicago, The University of Chicago Press, 1970, p. 181.

la noción de paradigma fue tan poco divulgado en la bibliografía sobre el tema en español y, por ende, es tan poco conocido en nuestra lengua. Creemos que la respuesta a la pregunta, las razones que buscamos, se encuentran en la Introducción de la edición en español de *Criticism and the Growth of Knowledge* bajo el título "La crítica y el desarrollo del conocimiento". Ésta fue escrita en 1973 por Javier Muguerza, respetado catedrático español de la Universidad de la Laguna, bajo el título "La teoría de las revoluciones científicas. (Una revolución en la teoría contemporánea de la ciencia)". Verificamos en ese texto, que Muguerza, al momento de presentar la contribución de Masterman, lo hace en términos irrespetuosos y ofensivos para con la autora y su obra. Así inicia, el filósofo español, la presentación del trabajo:

> Por último, la contribución de Margaret Masterman "The Nature of a Paradigm", o más exactamente su autora, es difícilmente clasificable, tanto a título profesional -pese a su insistencia en presentarse como especialista en «computer science»-, cuanto a título doctrinal, si cabe hablar realmente a su respeto en tales términos.[45]

Menospreciando con esas palabras tanto a la obra como a la profesional y sembrando serias dudas con respecto a su rigurosidad intelectual. Pero no contento con ello, Muguerza arremete en las siguientes líneas, dando la estocada final:

> Dejando a un lado la relativa utilidad del inventario de usos kuhnianos del término paradigma que su trabajo nos presenta así como algunas observaciones no exentas de agudeza esparcidas aquí y allá a lo largo de este último uno no acaba de explicarse la presencia en el simposio de esta vieja loca (...).[46]

No contento con poner en duda la experticia de la autora en ciencias de la computación, Muguerza desprecia el trabajo de Masterman a pesar de las "observaciones no exentas de agudeza" presentes en él. Sin embargo, el autor no se detiene allí, esta vez usa la locura y la edad

45 Muguerza, J., «Introducción. La teoría de las revoluciones científicas (Una revolución en la teoría contemporánea de la ciencia)» en I. Lakatos y A Musgrave (ed.) *La crítica y el desarrollo del conocimiento*, Barcelona, Grijalbo, 1975, p. 21.

46 *Ibidem.*

para minimizar lo enunciado por la autora. La locura y la edad han sido formas tradicionales de callar a las mujeres, minimizando sus ideas e invisibilizando sus pensamientos. Con este gesto, Muguerza descalifica nuevamente a Masterman, pero esta vez atenta ahora contra la persona. Cabe destacar que, a la sazón, Margaret Masterman contaba con 63 años en el momento en el que Muguerza escribe.

Muguerza aún puede hacer más daño y por esa razón continúa el párrafo de la siguiente manera: "(…) la presencia en el simposio de esta vieja loca con la que ya Marcuse cometiera una vez el mismo error -aún si de signo inverso- de tomarla en serio".[47] Refiriéndose el filósofo a un comentario que hace Herbert Marcuse en su texto *El hombre unidimensional* sobre el trabajo de Margaret Masterman titulado "Metaphysical and Ideographic Language". En la nota 29 al pie de página del texto de Muguerza se lee:

> Las alusiones de Marcuse (*One-Dimensional Man*, Londres, 1964, páginas 186-187; hay trad. cast. de Antonio Elorza, Barcelona, 1969) al «tortuoso esprit de sérieux» desplegado por la autora en su ensayo «Metaphysical and Ideographic Language» (en C.A. Mace, ed. B*ritish Philosophy in the Mid-Century*, Londres, 1957) estaban más que justificadas pues el tal ensayo es realmente increíble; aunque -como el propio Marcuse no dejaba de reconocer- la representatividad que le atribuía como exponente del pensamiento unidimensional era absolutamente desproporcionada.[48]

Nota también tendenciosa ya que lo que tiene Marcuse en mente es dar cuenta del espíritu de seriedad que caracteriza al método de la filosofía analítica y que hace que sus análisis sean áridos para el común de los lectores debido, en gran parte, a su rigurosidad lógica. Juzgue el lector si lo referido por Muguerza corresponde a lo dicho por Marcuse:

> El descuido o la aclaración de esta dimensión filosófica específica ha llevado al positivismo contemporáneo a moverse en un mundo sintéticamente empobrecido de concreción académica, y a crear más problemas ilusorios de los que ha destruido. Raramente ha exhibido alguna filosofía un *esprit de sérieux* tan tortuoso como el desplegado en análisis tales como el de la interpretación de Tres Ratones Ciegos en un estudio de «lenguaje metafísico e

47 *Ibid*., p. 21.
48 *Ibid*., nota 29, p. 73.

ideográfico» (…).[49]

En la nota 17 de la misma página, refiere Marcuse al ya mencionado texto de Masterman. Con el fin de ilustrar la aridez característica de los análisis analíticos del lenguaje, generalmente complejizados por el uso de herramientas lógico-matemáticas, Marcuse toma parte del análisis que hace Masterman con respecto a la relación entre la metafísica y el lenguaje, en particular de características del lenguaje ideográfico, en el marco de lo expresado sobre esta relación en el empirismo lógico.[50]

Ahora bien, si Muguerza hubiese leído el texto referido por Marcuse, cosa que dudamos, se hubiese encontrado con la presentación de la autora hecha por el editor de la publicación, C.A. Mace, quien después de otorgar la información personal pertinente -que por ser mujer incluiría, para la época, su estado civil y número de hijos-, indica que la autora se desempeñó, entre otras cosas, como directora de investigación de la Cambridge Language Research Unit (CLRU):

> MARGARET MASTERMAN (Mrs. R.B. Brathwaite), M.A. (Cantab.): born 1910, married 1932, son born 1937, daughter 1940; daughter of the Rt. Hon. C. F.G. Masterman, member of Liberal Government of 1906-1914; educated at Hamilton House, Tunbridge Wells, and subsequently at the Sorbonne, París; obtained major scholarship in Modern Languages and Modern Sciences and was the first woman to hold the Burney Studentship for Philosophy and Religion; became first a professional theatre manager and later organizer of relief work for refugees from Nazi Germany; in 1948 lectured for Cambridge Modern Science Faculty, and later became Director of Studies at Fitzwilliam House and St. Catharine's Colleges; Director of Research of Cambridge Language Research Unit.
>
> Chief publications: paper in The Proceedings of the Aristotelian Society. Has also contributed to many non-philosophical journals and has published three novels.[51]

49 Marcuse, H., *El hombre unidimensional. Ensayo sobre la ideología de la sociedad industrial avanzada*, Barcelona, Planeta-Agostini,1993, p. 214.

50 *Ibid*., pp. 283-284.

51 Mace, C. A., *British Philosophy in the Mid-Century*. A Cambridge Symposium, Londres, George Allen and Unwin LTD, 1957, p. 282.

La lectura de la presentación que hace C.A. Mace (1957) hubiese podido aclarar las dudas de Muguerza sobre la trayectoria académica de Masterman.

Casi finalizando la presentación de Muguerza, si se puede calificar esos párrafos como una presentación, el autor alabará la gentileza tenida por Kuhn para con la autora: "La atención que recibe de Kuhn en este caso puede deberse, aparte de un loable sentido de la gentileza, al hecho de ser la única participante que abraza sin reservas y hasta con un derroche de entusiasmo la causa kuhniana".[52] Para finalizar con las siguientes palabras entre paréntesis "(lo que confirma, desde luego, que hay amores que matan toda vez que esa causa saldría harto mal parada si aquella resultase ser la mejor de sus defensas)".[53]

Obviamente no tenemos las razones que expliquen el porqué de la airada reacción de Muguerza al trabajo de Masterman pero podemos suponer, por la dureza del texto en cuestión, que no le agradó que fuera una mujer la que con una agudeza sin igual revelase los puntos flojos y cabos sueltos de la noción central de un texto tan relevante como lo fue en su momento *La estructura de las revoluciones científicas*. Paradójicamente Muguerza es considerado el mentor de una generación de filósofas españolas como Victoria Camps y Adela Cortina, entre otras, a decir de María José Guerra Palmero quien afirma que "Para muchas filósofas, Muguerza fue una fuente de estímulo intelectual y moral y colaboró a arrinconar la inercia del menosprecio y la exclusión de las mujeres en la Academia",[54] pero para la recepción del trabajo de Masterman en Hispanoamérica, las cartas estaban echadas después de esa colección de *falacias ad hominen* expresadas en la presentación de la edición al español por un catedrático de la talla del escritor en cuestión.

Lamentablemente los editores del original en inglés, I. Lakatos y A. Musgrave, se limitan en el Prefacio a dar cuenta del orden de llegada de los textos y no consideran importante hacer ningún tipo de presentación sobre los trabajos o las trayectorias de los participantes. Sin embargo, podemos comparar la presentación en español con la

52 Muguerza, J., «Introducción. La teoría …cit., p. 21.

53 *Ibidem*.

54 Guerra Palmero, M. J. "*La sinrazón patriarcal*". Red de filosofía en español, 17/04/2019. Disponible en: https://redfilosofia.es/blog/2019/04/20/la-sin-razon-patriarcal/

hecha en la edición italiana. Publicada en 1976 bajo el título *Critica e crescita della conoscenza* es editada y traducida al italiano por el filósofo Guilio Giorello, quien también escribe la introducción. Si bien en la introducción Giorello se dedica a establecer la importancia de los trabajos de Kuhn dentro del filosofía contemporánea -en particular la filosofía analítica-, y no realiza presentación de las contribuciones de los participantes en el coloquio, cuando debe tratar la reevaluación de la noción de paradigma realizada por Kuhn iguala la novedosa matriz disciplinal con los paradigmas sociológicos en el sentido que le da Masterman en "La naturaleza de los paradigmas":

> b) Revisione della nozione di paradigma. Come si è da piú observato la nozione di "paradigma" in Kuhn [1962] è tutt'altro che univoca. Ora, per Kuhn si individuamo i paradigmi esaminando il comportamento dei membri di uma comunità scientifica precedentemente determinata: un paradigma in questo senso (detto "sociológico" dalla Masterman o "disciplinary matrix" da Kuhn [1969]) è constituito della entera costellazione delle credenze, dei valori, delle tecniche, ecc., condivise dai membri di una data comunità.[55]

Poniendo en evidencia, como adelantamos en la sección anterior, la semejanza entre ambas interpretaciones.

Más adelante, al cierre de la introducción, en el momento de los agradecimientos, Giorello escribe: "Desidero rigranziare coloro con cui un proficuo scambio di idee mi ha extremamente giovato nella stesura dell'introduzione e nollo stezo lavoro di traduzione; in primo luogo Miss Margaret Masterman (Cambridge Language Research Unit)".[56] Agradeciéndole a la autora, entre otros académicos, su colaboración en el intercambio de ideas que enriqueció la confección de la introducción así como también la labor de traducción del texto.

V. Conclusiones

En el presente trabajo hemos mostrado las críticas que hace Margaret Masterman a la noción del paradigma en su artículo en 1966. Ellas fundamentalmente se basan en el análisis de la ambigüedad en

55 Giorello, G., «Introduzione» en I. Lakatos e A. Musgrave (ed) *Critica e crescita della conoscenza*, Milán, Feltrinelli Editore, 1973, p. 48.

56 *Ibid.*, p. 57.

la noción en el marco del texto de Thomas Kuhn *La estructura de las revoluciones científicas* publicado en 1962. Una vez identificado el uso de las 21 acepciones en el texto, Masterman las clasifica en tres grandes bloques: los paradigmas sociológicos, los paradigmas metafísicos y los paradigmas artefactos. Considera que son estos últimos los que en realidad provocan el cambio teórico o científico revolucionario. Introduciendo en la discusión la perspectiva técnica o tecnológica de la cual los filósofos de la ciencia, el más importante de ellos Karl Popper, así como Tomás Kuhn, no habían tomado en cuenta con la debida importancia que, en su opinión, requiere si se busca describir la ciencia real y no hacer filosofía etérea de la ciencia.

Así mismo hemos presentado las consideraciones en torno a esta crítica en el artículo que ofrece Kuhn en respuesta a las críticas hechas por los participantes en el simposio de 1965. Críticas que el autor clasifica en dos lecturas. La primera lectura es la realizada por Sir Karl Popper, Paul Feyerabend, Imre Lakatos, Stephen Toulmin y John Watkins y se refiere principalmente a la diferencia de los métodos de análisis, las distintas concepciones sobre la ciencia normal y la naturaleza de los cambios. La segunda es la hecha por Masterman en torno a los paradigmas.

Intentamos mostrar también el tratamiento que le otorga a la señorita Masterman en ese evento y mostramos el cambio de tratamiento que ocurre en la *Posdata* a la ERC de 1969, en un traslado de "señorita Masterman" a "lector simpatizante". Tratamiento con el que Kuhn oculta la autoría de Masterman y principalmente su género, en las severas críticas que lo obligan a transformar la noción de paradigma de 1962 en la matriz disciplinar de 1969.

Podemos comprender que no haya sido fácil para Kuhn aceptar que fue una mujer la responsable de identificar los puntos flojos y ambigüedades dentro de un texto tan exitoso como lo fue *La estructura de las revoluciones científicas*. Entendemos también que en el marco del simposio se ve forzado, por el peso de la evidencia y la presencia de la autora, a aceptar la contribución del trabajo de Masterman en la reformulación del paradigma en matriz disciplinar. Sin embargo, en la *Posdata* el autor invisibiliza y minimiza la importancia del trabajo de Masterman en el cambio conceptual al que se vio forzado. Comprendemos que

haya querido invisibilizar la autoría de las críticas y minimizar los argumentos de la pensadora responsable de ellas, ya que para la época no era bien visto el ser corregido por una mujer. Es evidente, sin embargo, que muchas de las cosas dichas por Masterman sobre los paradigmas sociológicos y la importancia de los paradigmas artefactos son tomadas por el autor, durante esos cuatro años, para la reformulación de los paradigmas en matriz disciplinar. Esa similitud entre las formulaciones de Masterman y de Kuhn, también es notada por lo Giulio Giorello en la presentación de la edición en italiano a la recopilación hecha por Lakatos y Musgrave de los trabajos presentados en el simposio.

Con sorpresa, en el transcurso de la investigación, nos topamos con una segunda invisibilización y minimización sobre las ideas de Masterman. Esta vez en la Introducción de la edición al español de 1973 del texto de Lakatos y Musgrave.

Texto escrito por Javier Muguerza y en el cual el filósofo español parece descargar su rabia contra la figura de Masterman de varias maneras: descalificando su trabajo, su trayectoria académica, su presencia en el evento, su edad y su cordura. Creemos que fue la forma que encontró el filósofo español para drenar la frustración que debió sentir al ver que era una mujer la que desmontaba la exitosa obra kuhniana.

Si bien no es la primera vez que esto ocurre en la historia de la ciencia, vemos con beneplácito que en los últimos años distintas investigaciones se han dado a la tarea de revalorizar los aportes hechos por mujeres al conocimiento científico que quedaron ocultos de diversas maneras en la historia de la ciencia y la tecnología, esperamos que este trabajo contribuya a desocultar los aportes de Margaret Masterman a la filosofía de la ciencia contemporánea. Nuestra intención, aunque su desarrollo se proyecte en distintos campos, entra en franca sintonía con el reclamo que hace Roach sobre la revalorización de los trabajos de Masterman en las ciencias de la computación, igualando esta tarea a la revalorización de los aportes de Ada Lovelace, las operadoras de tarjetas perforadas del padre Busa, o las contribuciones que mujeres afrodescendientes hicieron a los proyectos de la NASA durante la carrera espacial.[57] De igual manera, esperamos que este trabajo sirva de pequeño homenaje a aquellas mujeres cuyas voces fueron silenciadas

57 Roach, R., *Biographical Case Study*…cit.

y cuyos aportes en el avance del conocimiento científico, en particular del conocimiento lógico y filosófico, fueron injustamente ocultados o minimizados de diversas maneras.

María Carolina Álvarez Puerta
Universidad Central de Venezuela
maría.alvarez.p@ucv.ve
https://orcid.org/0000-0001-5256-1860