

Vol. 4, N° 8
(Julio-Diciembre)
2023

REDIP

Revista Digital de Investigación y Postgrado

Depósito Legal TA2019000041

ISSN: 2665 - 038X



INSTITUTO DE ESTUDIOS SUPERIORES
DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO
VENTANAS AL CONOCIMIENTO

El proyecto de la educación popular:
*una manera para comprender la
situación latinoamericana.*

La fenomenología social de Alfred Schütz:
*Implicaciones en una tesis doctoral
desde la transcomplejidad*

**La educación como medio para
el desarrollo humano:**
una meta inconclusa todavía



Otros temas

Las teorías como estructura:
los paradigmas de Kuhn.

El investigador científico: un
punto de partida para develar la realidad.

Indexaciones

Nuestra revista se encuentra indexada en las siguientes Bases de Datos y sistemas de información científica:

Bases de Datos Internacionales Selectivas



Plataformas de Evaluación de Revistas



Directorios Selectivos



Hemerotecas Selectivas



Políticas de Copyright de las Editoriales y Autoarchivo



Catálogos de Bibliotecas Internacionales





Universität Augsburg
Universitätsbibliothek



STAATS- UND
STADTBIBLIOTHEK
AUGSBURG



STAATLICHE BIBLIOTHEK
Neuburg a. d. Donau



KATHOLISCHE UNIVERSITÄT
EICHSTÄTT-INGOLSTADT



UNIVERSITÄT
BAYREUTH



Hochschule Neu-Ulm
University of Applied Sciences



Friedrich-Alexander-Universität
Universitätsbibliothek



Hochschule für Technik
und Wirtschaft Berlin



Julius-Maximilians-

UNIVERSITÄT
WÜRZBURG



COLLEGE OF
Saint Benedict



Saint John's
UNIVERSITY



ANDERSON
UNIVERSITY

Hanzehogeschool
Groningen

University of Applied Sciences



UNIVERSITEIT
GENT



HAW
HAMBURG



LEIBNIZ INFORMATION CENTRE
FOR SCIENCE AND TECHNOLOGY
UNIVERSITY LIBRARY



Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante



UNIVERSIDAD
DEL PAÍS VASCO -
EUSKAL HERRIKO
UNIBERTSITATEA



Firmante de:



Las teorías como estructura: Los paradigmas de Kuhn

Oscar Eduardo Ramón Flórez*

<https://orcid.org/0009-0008-9595-9711>

Bucaramanga, Departamento de Santander / Colombia

José Luis Restrepo Montañez*

<https://orcid.org/0009-0000-6488-1108>

Bucaramanga, Departamento de Santander / Colombia

Resumen

En el artículo se describe como un protagonista en la historia de la ciencia Thomas Kuhn combinó las habilidades del historiador y el conocimiento científico para estudiar cómo se han aceptado las teorías en un momento histórico de la ciencia, pero en otro han sido rechazadas con lo cual han perdido su validez. En su obra Estructura de las Revoluciones Científicas Kuhn divide la ciencia en normal y anormal. La primera es la que sigue los patrones de la comunidad científica, corresponde a patrones y sigue un paradigma en su desarrollo sin discusión ni duda. La ciencia anormal implica una anomalía en la forma de hacer ciencia que no se puede explicar desde la ciencia normal y este desquiciamiento del paradigma produce que otro paradigma lo sustituya. En la estructura Kuhn genera todo un campo revolucionario en la filosofía de la ciencia con el estudio del paradigma él explica que puede coexistir varios paradigmas a la vez hasta que se genere una revolución y por consiguiente una sustitución del paradigma. Sin embargo, un paradigma nuevo no es comparable con el viejo paradigma, en este sentido Kuhn plantea la inconmesurabilidad de los paradigmas.

Palabras claves: Teorías, paradigmas, ciencia normal, ciencia anormal, inconmesurabilidad, revolución científica.

Recibido en febrero 16 de 2023
Aceptado en abril 27 de 2023

*MSc. en Educación. Instituto Técnico Laureano Gómez. Docente de Aula Básica Primaria. E-mail de contacto: oramon123@gmail.com

**MSc. en Educación. Instituto Técnico Laureano Gómez. Docente Mecánica Industrial, Coordinador Académico. E-mail de contacto: jlrestrepo@educacionbogota.edu.co

Theories as structure: the Kuhn paradigms

Summary

The article describes how a protagonist in the history of science Thomas Kuhn combined the skills of the historian and scientific knowledge to study how theories have been accepted in one historical moment of science, but in another they have been rejected and thus lost their validity. In his work *Structure of Scientific Revolutions* Kuhn divides science into normal and abnormal. The former is that which follows the patterns of the scientific community, corresponds to patterns and follows a paradigm in its development without discussion or doubt. Abnormal science implies an anomaly in the way of doing science that cannot be explained by normal science and this derangement of the paradigm causes another paradigm to replace it. In the structure Kuhn generates a whole revolutionary field in the philosophy of science with the study of the paradigm, he explains that several paradigms can coexist at the same time until a revolution is generated and consequently a substitution of the paradigm. However, a new paradigm is not comparable with the old paradigm; in this sense, Kuhn proposes the incommensurability of paradigms.

Keywords: Theories, paradigms, normal science, abnormal science, incommensurability, scientific revolution.

Teorias como estrutura: os paradigmas de Kuhn

Sumário

O artigo descreve a forma como um protagonista da história da ciência, Thomas Kuhn, combinou as competências do historiador e o conhecimento científico para estudar a forma como as teorias foram aceites num determinado momento da história da ciência, mas rejeitadas noutra, perdendo assim a sua validade. Na sua *Estrutura das Revoluções Científicas*, Kuhn divide a ciência em ciência normal e ciência anormal. A primeira é aquela que segue os padrões da comunidade científica, corresponde a padrões e segue um paradigma no seu desenvolvimento sem discussão ou dúvida. A ciência anormal implica uma anomalia na forma como a ciência é feita que não pode ser explicada pela ciência normal, e esse desarranjo do paradigma faz com que outro paradigma o substitua. Na estrutura Kuhn gera todo um campo revolucionário na filosofia da ciência com o estudo do paradigma, ele explica que vários paradigmas podem coexistir ao mesmo tempo até que se gere uma revolução e conseqüentemente uma substituição do paradigma. No entanto, um novo paradigma não é comparável ao antigo paradigma, e neste sentido Kuhn defende a incomensurabilidade dos paradigmas.

Palavras-chave: Teorias, paradigmas, ciência normal, ciência anormal, incomensurabilidade, revolução científica.

Les théories en tant que structure: les paradigmes de Kuhn

Résumé

L'article décrit comment un protagoniste de l'histoire des sciences, Thomas Kuhn, a combiné les compétences de l'historien et les connaissances scientifiques pour étudier comment des théories ont été acceptées à un moment donné de l'histoire des sciences, mais rejetées à un autre et ont ainsi perdu leur validité. Dans son ouvrage *Structure des révolutions scientifiques*, Kuhn divise la science en deux catégories : la science normale et la science anormale. La première est celle qui suit les modèles de la communauté scientifique, correspond aux modèles et suit un paradigme dans son développement sans discussion ni doute. La science anormale implique une anomalie dans la manière dont la science est faite, qui ne peut être expliquée par la science normale, et ce dérèglement du paradigme entraîne le remplacement de ce dernier par un autre. Dans la structure, Kuhn génère tout un champ révolutionnaire dans la philosophie des sciences avec l'étude du paradigme, il explique que plusieurs paradigmes peuvent coexister en même temps jusqu'à ce qu'une révolution soit générée et, par conséquent, un remplacement du paradigme. Cependant, un nouveau paradigme n'est pas comparable à l'ancien, et c'est en ce sens que Kuhn affirme l'incommensurabilité des paradigmes.

Mots-clés: Théories, paradigmes, science normale, science anormale, incommensurabilité, révolution scientifique.

Introducción

En Filosofía de la Ciencia hay una concepción de teoría científica como estructura, que desde su aparición causó revuelo en la comunidad científica internacional. Esta fue desarrollada en el año 1962, por el profesor Thomas Samuelson Kuhn en su obra *The structure of scientific revolutions*. Como afirma Solís Santos (1998), este libro recibió una reseña extensa en el número de abril de 1963 de la *American Sociological Review*, la revista oficial de la Asociación Sociológica Americana.

Asimismo, Bernard Barber, citado por Solís (1998), calificó al libro de incuestionablemente importante y perteneciente al signo de la nueva generación de historiadores de la ciencia. Es decir que la *Estructura de las revoluciones científicas* (en adelante *La estructura*), a partir del momento en que salió a la luz pública, se convirtió en un boom de lo que se ha denominado la “nueva filosofía de la ciencia”. Comenta Kuhn (1971, p. 9) en *La estructura*:

En esa época, yo era un estudiante graduado en física teórica, que estaba a punto de presentar mi tesis. Un compromiso afortunado con un curso de colegio experimental que presentaba las ciencias físicas para los no científicos, me puso en contacto, por primera vez, con la historia de la ciencia.

He aquí que la carrera académica de Kuhn la inició como físico, y su centro de atención fue la historia de la ciencia; hecho este que le permitió ver vueltas polvo sus ideas preconcebidas sobre

la naturaleza de la ciencia. Pues se dio cuenta que la concepción tradicional de la ciencia, inductivista o falsacionista, no resistía parangón con las pruebas históricas.

El giro epistemológico que expone en *La estructura* no resultó nada sencillo, como lo expresa en su opinión: “un cambio drástico en mis planes profesionales, un paso de la física a la historia de la ciencia y, luego, gradualmente, de los problemas históricos relativamente íntegros a las inquietudes más filosóficas, que me habían conducido, inicialmente, hacia la historia” (p. 9). Este es el motivo por el que Kuhn desarrolló como intento, una teoría de la ciencia acorde con la situación histórica tal y como él la veía.

En este sentido, en Kuhn un rasgo característico de su teoría es lo que él le atribuye como carácter revolucionario de progreso científico, una revolución que implica abandonar una estructura teórica y reemplazarla por otra, totalmente incompatible con la anterior. Hecha esta exposición los autores del presente artículo intentan en pocas páginas hacer un esbozo de los hechos relevantes, ideas fundamentales, el aporte científico y filosófico de Kuhn y su obra emblemática *La estructura*.

Hechos relevantes

La estructura presenta para el lector una perspectiva novedosa sobre la ciencia, las teorías y las comunidades. En este propósito el autor menciona que existe un modo normal de hacer la ciencia y otro extraordinario (revolucionario).

Ideas fundamentales

En *La estructura* se identifican varias categorías o ideas centrales: paradigma, comunidad científica, ciencia normal, anomalía, crisis y ciencia revolucionaria.

Respecto al *paradigma*, es algo bastante difícil de precisar; reconoce Kuhn: “Algunas de las principales dificultades de mi texto original se centran en el concepto de un paradigma, y mi análisis empieza con ellas” (p.269). Esa dificultad a la que hace referencia, versa por un lado a “toda la constelación de creencias, valores, técnicas, etc., que comparten los miembros de una comunidad dada” (p.269).

En la definición de paradigma, aparece una mirada sociológica del término e inclusive se puede asomar que comparten una teoría, pero la situación es aclarada por el propio Kuhn en su obra, cuando menciona que él prefiere el concepto de *Matriz disciplinaria*; es decir, corresponde a elementos o componentes ordenados de diversa índole que representan generalizaciones simbólicas como (x) (y) (z) (x y z). Este componente formal presenta un lenguaje simbólico, a través de fórmulas matemáticas $F = ma$. En otros casos recurre a enunciados lógicos como: “La energía no se crea ni se destruye, solo se transforma”; enunciado que corresponde a la Ley de la energía, formulado por Lomonósov-Lavoisier.

En relación a los valores que comparte la comunidad científica, es prudente aclarar que en lo práctico no todos aplican los valores de la misma forma, a pesar que los compartan.

En torno al paradigma, expresa el autor, que “denota una especie de elemento de tal cons-
telación, que las concretas soluciones de problemas que, empleadas como modelos o ejemplos,
pueden remplazar reglas explícitas como base de la solución de los restantes problemas de la
ciencia normal” (p. 269).

En esta segunda definición, Kuhn presenta características que permiten ver claramente su
afán en dar a conocer los paradigmas como logros, y precisamente es lo que hace en la subsección
tres de la obra, pero semejante atrevimiento fue controversial en los detractores de Kuhn para
que lo acusaran de haber hecho una empresa subjetiva e irracional. El aspecto “subjetivo” e “in-
tuitivo” según el autor, no es aplicable a los componentes del conocimiento, y obedece a reglas y
cánones, perdurables en el tiempo, que pueden corregirse.

Resulta sorprendente que cuando en *La estructura* se intenta desarrollar el paradigma y
las estructuras comunitarias, ofrece una circularidad o recursividad en el discurso que no aclara
la definición del término paradigma. Por ejemplo, “Un paradigma es lo que comparten los miem-
bros de una comunidad científica y, a la inversa, una comunidad científica consiste en unas per-
sonas que comparten un paradigma” (p. 271).

No es fácil deducir el sentido de lo que quiere Kuhn expresar en estas líneas, pero se está
refiriendo a creencias, puntos de vista, reglas, métodos de investigación y experimentación.

Sin embargo, no siempre resulta así, muchas veces ocurre que hay comunidades científicas
aisladas sin compartir paradigmas. Los científicos en su formación pueden haber estudiado las
mismas teorías, métodos de investigación, inicialmente compartir la misma iniciación profesional
y hasta estar abordando el mismo problema, pero desde visiones totalmente irreconciliables; su-
cede también que a pesar de haber leído los mismos autores, este acervo bibliográfico demarca
sectores que establecen fronteras.

El autor detalla también la clasificación de estos tipos de comunidades científicas y men-
ciona como ejemplo la comunidad de científicos naturalistas. Distingue que la propia técnica de
investigación aísla los científicos y en muchos casos ahí estriba el asunto de compartir un para-
digma. En ese camino de compartir un paradigma, existe una transición del periodo pre-para-
digma al post-paradigma cuando se desarrolla un campo científico en especial.

En relación a la categoría de ciencia normal, el autor en su análisis explica que la misma
está basada en una o más realizaciones científicas pasadas, que alguna comunidad científica par-
ticular reconoce durante cierto tiempo como fundamento para su práctica. Relaciona también la
ciencia normal con los paradigmas que, en principio, constituyen realizaciones que sirven durante
una época para definir los problemas y métodos legítimos de un campo de la investigación en
generaciones sucesivas de científicos, pero a su vez son lo bastante incompletos y dejan muchos
problemas para ser resueltos.

Los paradigmas generan modelos que permiten investigaciones científicas coherentes, y
quienes se acogen a ellos comparten reglas y normas de la práctica científica. Sin embargo, con-
viene dilucidar que cuando hay cambios paradigmáticos, hay cambios de modelos.

En la propuesta kuhniana de ciencia normal, se dan a lo largo de *La estructura* ejemplos de ciencia normal: el análisis del movimiento de Aristóteles, la conjugación del verbo amar en lingüística, los cálculos de Ptolomeo en relación a la posición planetaria, el uso de la balanza por Lavoisier o la matematización del campo electromagnético de Maxwell.

Las obras de estos personajes definieron problemas y métodos en ciertos campos de investigación para muchas generaciones de científicos. Hasta se convirtió en rutina la ciencia normal, en los hombres y mujeres que se dedican a hacer ciencia aplicando los paradigmas aceptados. Este hecho de dominio de los paradigmas ha originado que ellos generen tribunales para juzgar si un paradigma es válido o no, dado que una comunidad científica se reconoce a sí misma y es reconocida como tal.

En contra de lo que afirmaban los empiriositivistas, el sujeto de conocimiento pasa de ser un ente individual a un ente colectivo de especialistas, con el cual mantiene interacciones intersubjetivas. Son esas interacciones las que permiten creaciones paradigmáticas y transformaciones importantes, a objeto de ser reconocidas y aceptadas. Uno de los planteamientos de Kuhn es que es necesario crear una teoría para poder emprender un trabajo científico, pues el papel de esa teoría es orientar el trabajo.

No obstante, la teoría tiene que tener su fortaleza con respecto a las competidoras, como por ejemplo, que los hechos se puedan contrastar con ella. Un surgimiento de una nueva teoría trae consigo que desaparezca gradualmente la escuela de la teoría antigua. El profesor Popper había mencionado anteriormente a las teorías rivales, pero Kuhn en su lugar habla de teorías en competencia. Popper sostuvo en su *Lógica de la investigación científica* que “el problema de elección entre teorías se centra básicamente en el contenido que tengan” (Popper, 1980, p.73).

Sin embargo, Kuhn considera que quien plantea una teoría hace lo posible por demostrar que supera la de otros porque es mejor y lo que busca es ganar el apoyo institucional. Este hecho supone que la teoría necesita medios que la fortalezcan entre ellos, revistas especializadas que son las que se encargan de recabar el debate y los aportes pero a su vez fortalecen las relaciones entre los miembros de la comunidad científica que la sostiene o aplica.

Kuhn afirma en *La Estructura* que los hay unos valores epistémicos que suelen caracterizar a la comunidad científica. Kuhn (1977) es más explícito y manifiesta que lo que guía a los científicos son los valores de precisión, simplicidad, coherencia, alcance y la fertilidad de la teoría. Tales valores no cambian a lo largo del tiempo porque son esenciales de la científicidad y siempre se deben ostrar en una teoría. Aunque lo que suele cambiar es la forma de clasificarlos y explicarlos. Carrier (2008) respecto de ello afirma que la manera de aplicar y jerarquizar estos valores epistémicos no es algorítmica. En tal sentido, algunos filósofos prefieren hablar de infradeterminación kuhniana.

No obstante, los valores que no son epistémicos pueden ser la solución a este problema. Desde el plano moral y social los científicos saben que se prefiere la precisión a la fertilidad o viceversa. Kuhn en *La estructura* explica que la empresa científica se guía solo por valores epistémicos.

Del mismo modo, es pertinente destacar que en *La Estructura* Kuhn hace énfasis en que la investigación científica normal tiene tres focos importantes: a) La precisión y exactitud de los datos que conforman el hecho y que apoyan el paradigma. b) La construcción de aparatos que permitan demostrar el hecho que afirma el paradigma. c) El trabajo empírico que articula la teoría del paradigma, en algunos estos experimentos determinan constantes físicas, en otros prueban leyes cuantitativas y, por último, la exploración de las regularidades en la naturaleza.

De esta manera, quienes trabajan en un paradigma, ya sea la mecánica de Newton, la óptica ondulatoria o cualquier otro, ponen en práctica lo que Kuhn denomina ciencia normal. La ciencia normal explica en su interior las cosas del mundo real, de acuerdo con sus experimentos. En algunos casos hay falsaciones. Si este tipo de situaciones persisten y escapan de las manos del investigador, entonces se desarrolla un estado de crisis y de rechazo del paradigma.

En *La estructura* se afirma que el hecho de que existan problemas dentro de un paradigma no constituye crisis. Kuhn sostiene que siempre se encuentran dificultades en los paradigmas, es decir, siempre hay anomalías. En algunos casos las anomalías pueden erosionar la confianza en el paradigma. Un ejemplo de esos, es el éter y el movimiento de la Tierra, mencionados por Kuhn. Otro ejemplo es la crisis de la física en 1924, que confiesa Wolfgang Pauli en *La estructura*, meses antes de la de Heisenberg sobre la mecánica matricial señalando el camino hacia una teoría cuántica:

Por el momento, la física se encuentra otra vez terriblemente confusa. De cualquier modo, es demasiado difícil para mí y desearía haber sido actor de cine o algo parecido y no haber oído hablar nunca de la física. Este testimonio es particularmente impresionante, si se compara con las palabras del mismo Pauli, unos cinco meses más tarde: El tipo de mecánica de Heisenberg me ha devuelto la esperanza y la alegría de vivir. Indudablemente, no proporciona la solución al problema; pero creo que nuevamente es posible seguir adelante (Kuhn, 1971, p. 138).

La situación de crisis pasa a ser resuelta si un paradigma nuevo se gana la adhesión de un número de científicos cada vez mayor, hasta que al final surge el abandono del paradigma anterior, debido a sus insuficiencias y problemas para explicar la situación de crisis. A partir de este momento el nuevo paradigma ocupa su puesto, es incompatible con el anterior, proporciona nuevas técnicas, nuevas reglas y nuevos compromisos, tiene diferencias substanciales y seguirá fuerte hasta que aparezca una nueva crisis y, por consiguiente, una nueva revolución. “La teoría electromagnética de Maxwell implicaba un éter que ocupaba todo el espacio, mientras que la reformulación radical que de ella hiciera Einstein eliminaba el éter” (Chalmers, 1982, p. 135). Este es un ejemplo de la crisis de un paradigma y surgimiento de otro nuevo. “Para Aristóteles el movimiento sin causa era absurdo, pero para Newton era un axioma” (Chalmers, 1982, p. 135).

Ejemplos como los señalados anteriormente abundan en *La estructura* a lo largo de sus páginas. La crisis del paradigma se consolida cuando se formula una nueva teoría que compite con el paradigma anterior y proporciona mayor potencia explicativa, descriptiva y predictiva, es decir, crea nuevos hechos.

El proceso de transición de un paradigma en crisis a uno nuevo no es acumulativo, sino como reconstructivo del campo. La transición completa origina un nuevo paradigma y por tanto una revolución científica. Estos cambios de paradigma, Kuhn los vincula con un “cambio de Gestalt” o una “conversión religiosa”. Asimismo, Kuhn hace comparaciones de las revoluciones científicas con las revoluciones políticas.

Así como “las revoluciones políticas pretenden cambiar las instituciones políticas por unos medios que las propias instituciones prohíben” y en consecuencia “entre paradigmas rivales resulta ser una elección entre modos incompatibles de vida comunitaria” y ningún argumento puede ser “lógica ni siquiera probabilísticamente convincente” (Kuhn, citado por Chalmers, p. 137). No obstante, estos factores son los que debe descubrir la investigación sociológica y psicológica.

¿Cuál es su principal aporte a la revolución filosófica y científica?

Al revisar esta interrogante en Thomas Kuhn, resulta primordial establecer que el paradigma es el aporte central desde el punto de vista filosófico que desarrolla el autor.

Kuhn reconoce también el carácter polisémico del término paradigma que él hace en su obra, y menciona que uno de sus lectores –Masterman– “ha concluido que el término ha sido aplicado al menos de veintidós modos distintos” (Kuhn, 1971, p. 279). Pero que esas incongruencias obedecen al estilo, en el caso de las leyes de Newton, en ciertos momentos es un paradigma; pero en otros, partes de un paradigma, y a veces son paradigmáticas.

En *La estructura*, Kuhn afirma que “El paradigma como ejemplo compartido es el elemento central de lo que hoy considera como el aspecto más novedoso y menos comprendido de este libro” (p. 287). No solamente es menos comprendido, sino que incluso ha sido un aspecto descuidado por los filósofos de la ciencia en la matriz disciplinaria.

Otro aporte relevante en filosofía de la ciencia, que hace Kuhn en *La estructura*, es la tesis de inconmensurabilidad, tal como afirma, caracteriza en cambio la relación entre todo par de paradigmas, separados por un episodio científicamente revolucionario. Un caso emblemático lo menciona Kuhn al referirse a la física Aristotélica y la física moderna, donde explica que una forma de entender la física aristotélica es dejando de lado la física moderna, dado que los científicos que se adhieren a esos niveles trabajan en mundos totalmente diferentes.

Pero, ¿cuándo aparece la inconmensurabilidad? Kuhn sostiene en *La estructura* que la inconmensurabilidad aparece al explicar el comienzo de una crisis, es decir, cuando un paradigma dominante entra en crisis y otro nuevo emerge como alternativa.

Este aspecto se detalla ampliamente en el capítulo XII de *La estructura*. El autor menciona que la manera cómo se percibe el mundo depende del concepto y de lo visual, es decir, de lo que le han enseñado y de lo que mira; por este motivo, utiliza para explicarlo términos gestálticos de la psicología y sostiene que dos científicos si trabajan con paradigmas diferentes tendrán percepciones distintas del mismo fenómeno.

En este orden de ideas, pregunta Kuhn:

¿Cuál es el proceso mediante el que un candidato a paradigma reemplaza a su predecesor? (...) ¿Cómo pueden y qué deben hacer para convencer a toda la profesión, o al subgrupo profesional pertinente, de que su modo de ver a la ciencia y al mundo es el correcto? ¿Qué hace que el grupo abandone una tradición de investigación normal en favor de otra? (Kuhn, 1971, p. 224).

El investigador soluciona y resuelve enigmas, pero no se encarga de poner a pruebas los paradigmas. Sin embargo, cuando realiza la búsqueda de solucionar un enigma, ensaya diferentes métodos alternativos, cuando aborda el problema y descarta lo que no le resulta; al hacerlo no pone a prueba el paradigma, es decir, realiza o ensaya los mejores procedimientos para resolver el enigma.

Debe mencionarse que la prueba del paradigma ocurre cuando el fracaso persistente produce una crisis y hace que exista un candidato alternativo a paradigma. Esta prueba forma parte de la competencia entre los dos paradigmas rivales y lo que hay que hacer para obtener la aceptación en la comunidad científica. No obstante, como argumenta Kuhn, la competencia entre paradigmas no es el tipo de batalla que pueda resolverse por medio de pruebas.

A modo de conclusión

Como se ha desarrollado a lo largo de estas páginas, la imagen que le imprime Kuhn a la ciencia es que esta progresa desde una preciencia a una ciencia normal. Luego esta ciencia sufre una crisis que si no se resuelve genera una revolución, lo cual trae consigo una nueva ciencia normal y puede ocurrir una nueva crisis.

Del mismo modo, hay que mencionar que después de leer y analizar atentamente *La estructura*, se ha generado en los autores de este trabajo el interés por otra obra publicada cuatro años después, por Imre Lakatos y Alan Musgrave: *Criticism and the growth of knowledge. Proceedings of the International Colloquium in the Philosophy of Science*, London, 1965, volumen 4. En esta obra se da una crítica al trabajo de Kuhn, y hay artículos de seis filósofos de la ciencia que vale la pena revisar: Watkins, Toulmin, Popper, Masterman, Lakatos, Feyerabend y Kuhn.

Referencias

- Carrier, M. (2008). The aim and structure of methodological theory. In L. Soler, H. Sankey, & P. Hoyningen-Huene (Eds.), *Rethinking scientific change and theory comparison: Stabilities, ruptures, incommensurabilities?* (pp. 273–290). Springer.
- Chalmers, A. F. (1982). *Qué es esa cosa llamada ciencia*. Siglo Veintiuno de España editores, S.A.
- Kuhn, T. S. (1971). *Estructura de las revoluciones científicas*. Fondo de Cultura Económica.
- Kuhn, T. S. (1977). Objectivity, value judgement and theory choice. Reprinted in Kuhn, T. (Ed.).

The essential tension: Selected studies in scientific tradition and change (pp. 320–339). University of Chicago Press

Popper, K. R. (1980). *La lógica de la investigación científica*. (5a reimpresión). Tecnos.

Solís, S. C. (1998). *Alta tensión: Historia, filosofía y sociología*. Paidós.
<http://josemramon.com.ar/wp-content/uploads/Solis-Santos-Alta-tensi%C3%B3n.Historia-filosofia-y-sociologia-de-la-ciencia.pdf>


Enseñar es aprender dos veces



Vol. 4, N° 8
Julio - Diciembre 2023

Redes Sociales:

 [iesip_uni](#)

 [iesip_uni](#)

 [iesip.edu.vc](#)

 [Icsip Uni](#)

