

UACM

Universidad Autónoma
de la Ciudad de México

NADA HUMANO ME ES AJENO

COLEGIO DE HUMANIDADES y CIENCIAS SOCIALES
LICENCIATURA EN FILOSOFÍA E HISTORIA DE LAS IDEAS

Noción de paradigma en Kuhn

TRABAJO RECEPCIONAL

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADO EN FILOSOFÍA E HISTORIA DE LAS IDEAS

P R E S E N T A :

FIDEL SINHUE GONZÁLEZ CASAS

DIRECTORA

DRA. MARÍA ALICIA PAZOS

Ciudad de México, junio de 2024.

SISTEMA BIBLIOTECARIO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE LA CIUDAD DE MÉXICO COORDINACIÓN ACADÉMICA

RESTRICCIONES DE USO PARA LAS TESIS DIGITALES

DERECHOS RESERVADOS[©]

La presente obra y cada uno de sus elementos está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor; por la Ley de la Universidad Autónoma de la Ciudad de México, así como lo dispuesto por el Estatuto General Orgánico de la Universidad Autónoma de la Ciudad de México; del mismo modo por lo establecido en el Acuerdo por el cual se aprueba la Norma mediante la que se Modifican, Adicionan y Derogan Diversas Disposiciones del Estatuto Orgánico de la Universidad de la Ciudad de México, aprobado por el Consejo de Gobierno el 29 de enero de 2002, con el objeto de definir las atribuciones de las diferentes unidades que forman la estructura de la Universidad Autónoma de la Ciudad de México como organismo público autónomo y lo establecido en el Reglamento de Titulación de la Universidad Autónoma de la Ciudad de México.

Por lo que el uso de su contenido, así como cada una de las partes que lo integran y que están bajo la tutela de la Ley Federal de Derecho de Autor, obliga a quien haga uso de la presente obra a considerar que solo lo realizará si es para fines educativos, académicos, de investigación o informativos y se compromete a citar esta fuente, así como a su autor ó autores. Por lo tanto, queda prohibida su reproducción total o parcial y cualquier uso diferente a los ya mencionados, los cuales serán reclamados por el titular de los derechos y sancionados conforme a la legislación aplicable.

Índice

0. Introducción.....	Pág.3-7
1.Error, superstición, mito, relativismo.....	Pag.8-23
• Error	Pág.10-13
• Superstición.....	Pág.13-14
• Mito.....	Pág.14-19
• ¿Acaso Kuhn es un relativista?	Pág.19-23
2. Rasgos definatorios de la noción de paradigma.....	Pág. 24-35
• Primer rasgo: El paradigma como constructo social.....	Pág. 24-25
• Segundo rasgo:Historicidad del paradigma.....	Pág. 25-26
• Tercer rasgo: Paradigma como norma o patrón.....	Pág. 26-29
• Cuarto rasgo: Progreso.....	Pág. 29-31
• Consideraciones posteriores sobre la noción de paradigma.....	Pág. 31-32
• Paradigmas metafísicos o meta-paradigmas.....	Pág. 32
• Paradigmas sociológicos.....	Pág. 33
• Paradigmas como artefactos o paradigmas como construcciones.....	Pág. 33-35
3. Un rasgo más de los paradigmas.....	Pág. 35-40
4.Vigencia de un paradigma a través de la historia.....	Pág. 40-46
• La cuestión de relativismo	Pág.43-46
5. Conclusiones.....	Pág. 46-47
6. Bibliografía.....	Pág. 48

0. Introducción¹

En el presente trabajo llevo a cabo una análisis de la noción de paradigma tal como se la presenta en la *Estructura de las revoluciones científicas* (en adelante *ERC*) de Thomas Kuhn. Esta noción se encuentra en la base del esquema kuhniano, de modo que al esclarecerla se esclarecen también las implicaciones que nos llevarán a sostener nuestra tesis central.

La tesis central que voy a sostener es que, aun aceptando la inconmensurabilidad entre paradigmas, es posible sostener cierto tipo de progreso en el pasaje de un paradigma a otro.

Para ello iniciaré desarrollando brevemente, en esta introducción, una primera aproximación a la noción de paradigma, a cuyos rasgos detallados regreso en el capítulo 2.

A diferencia de las propuestas anteriores a Kuhn, la categoría principal de análisis en su propuesta no es la de teoría sino la de paradigma. Los términos no son equivalentes. Una teoría es un conjunto de enunciados. Por su parte, el paradigma contiene ese conjunto de enunciados, pero también sus aplicaciones, modelos, presupuestos metafísicos, contexto histórico, prácticas científicas en su entorno, etc. La teoría se encuentra contenida dentro del paradigma. Incluso varias teorías existen dentro de un paradigma. No vamos a caracterizar aquí el problema de cómo distinguir dos teorías científicas entre sí, sino el de fijar los límites de un paradigma. Dichos límites se encuentran cuando atravesarlos implicaría hallarse en el

¹ Agradezco al Proyecto de Investigación PRINCIIA en el marco del cual se concluyó esta investigación de tesis.

terreno de una concepción incomparable, inconmensurable con la primera. Así, la noción principal subyacente a la de paradigma es la de inconmensurabilidad².

En la siguiente cita de Kuhn hallamos una primera aproximación a la noción de inconmensurabilidad que, como vimos, estrechamente vinculada a la de paradigma, constituye el criterio de demarcación entre éstos:

Cuando se aplica al vocabulario conceptual que se da en una teoría científica en su entorno el término <<inconmensurabilidad>> funciona metafóricamente. La frase <<sin medida común>> se convierte en <<sin lenguaje común>>. Afirmar que dos teorías son inconmensurables significa afirmar que no hay ningún lenguaje, neutral o de cualquier otro tipo, al que ambas teorías, concebidas como dos conjuntos de enunciados, puedan traducirse sin resto o pérdida. (Kuhn, 1989, pág. 99)

Aquí la noción de inconmensurabilidad se presenta como una relación entre lenguajes. Es ya una especificación respecto de las primeras aproximaciones introducidas en *ERC*.

Con la noción de paradigma Kuhn introduce algunas otras nociones preliminares que, junto a las de mito, error y superstición, que incorporo en el capítulo 1, completan el marco conceptual que considero necesario para el desarrollo de una segunda comprensión, más profunda, de dicha noción. En nuestra elaboración nos percatamos de que la noción es confusa, de modo que para presentar una mejor interpretación de ella desenmarañamos, en el capítulo 2, algunas nociones adicionales que intervienen. Éstas proporcionan razones que podrían conducirnos a entender a Kuhn como un relativista. Sin embargo, voy a argumentar

² “Dos concepciones del mundo no son paradigmas diferentes a menos que sean inconmensurables”, Pazos, María Alicia, en “Paradigma”, Pág, 39, en *Contreras et al Filosofía. Paradigma*, Colección Cosecha de Palabras, UACM, DF, 2008.

por qué no lo es. Una vez expuestas estas nociones describimos, en el capítulo 3, los rasgos definitivos de lo que vamos a entender como un paradigma y presentamos cómo se conforma.

En esta introducción presentamos algunas ideas de Margaret Masterman, estudiosa de Kuhn, quien en *Criticism and the Growth of Knowledge (La crítica y el desarrollo del conocimiento)*, en su artículo “La naturaleza de los paradigmas”, lleva a cabo un análisis detallado de la noción de paradigma a partir no sólo de la primera aproximación de Kuhn en *ERC*, sino de las especificaciones de ella que el autor presenta en sus últimos escritos. Estas especificaciones nos conducen a una presentación más precisa de la noción.

¿Por qué centramos en la noción de Paradigma y no en otra? Como indicamos anteriormente, ella se encuentra en la base del esquema kuhniano: el cambio de paradigma, la distinción entre ambos paradigmas una vez que determinamos ese cambio, la presupone. Es al presentar nuestro primer esclarecimiento de la noción, a partir de *ERC*, donde surgen nuestros primeros interrogantes, ya que en este texto inicial sólo se describen características pero no se proporciona una definición precisa.

En el artículo mencionado “La naturaleza de los paradigmas” de Margaret Masterman, dice la autora:

Pues, en mi opinión, el paradigma de Kuhn no es solo una idea nueva y fundamental en la filosofía de la ciencia, y que merece, por tanto un examen; sino que aquellos que le atacan no se han tomado nunca la molestia de averiguar en qué consiste, aunque la visión general que tiene Kuhn de la naturaleza de las revoluciones científicas depende de ese concepto. En lugar de ello, suponen sin cuestionarlo o bien que un

paradigma es una “teoría básica” o bien que es un “punto de vista metafísico general”; yo pienso, por el contrario, que es bastante fácil demostrar que, en un sentido primario, no puede ser ni una, ni otra cosa.

Kuhn, desde luego, con ese estilo cuasi-poético que tiene, hace verdaderamente difícil para el lector superficial la elucidación de lo que es un paradigma. Según mi cuenta emplea “paradigma” en no menos de veintiún sentidos, o posiblemente más, en su (1962).” (Masterman, M. 1975, pág.162)

En este punto le asiste razón a Margaret Masterman: no podemos suponer sin cuestionar que paradigma es una “teoría básica” o bien que es un “punto de vista metafísico general”. Un análisis más exhaustivo nos conducirá, a lo largo de esta tesis, a una elucidación más acabada de esta idea.

En el **capítulo 3** añado un rasgo más a los que Kuhn atribuye a un paradigma. Se trata de una característica que el autor no menciona, pero que, argumentaré, puede considerarse contenida en la noción que surge de las caracterizaciones que el autor propone. Este rasgo es esencial porque, por una parte, puede añadirse sin modificar la noción de paradigma que Kuhn mismo propone y, por otra parte, permite también, a su vez, proporcionar una noción de conocimiento acumulativo aun en el pasaje de un paradigma a otro, es decir, incluso entre concepciones inconmensurables.

La adición de esta nueva característica, que considero implícita, como indiqué, en la concepción kuhniana, constituye, considero, el primer aporte original de mi trabajo. Es a partir de él que, a continuación, argumentaré en defensa de una noción de progreso que, aunque es más fuerte que la que Kuhn mismo hubiera deseado defender, permite, en cambio, defender cierta idea de racionalidad en el cambio de paradigma, por la que Kuhn argumentó,

y que, sin embargo, la mayoría de sus sucesores parece haber olvidado. Es por eso que considero que este rasgo es esencial: porque nos habilita a atribuir a la ciencia cierta racionalidad que, en definitiva, evita extraer de los textos de Kuhn las consecuencias relativistas que muchos autores extrajeron de ellos contra su voluntad.

Mi segundo aporte estará conformado por la argumentación que desarrollo a partir de este rasgo, en favor de mi tesis, ya formulada.

En el marco de una epistemología que surge del positivismo lógico, que considera a la ciencia una actividad objetiva, que tiene como categoría principal de estudio la de teoría, y como tarea de la epistemología la justificación del conocimiento, principalmente del conocimiento científico, la propuesta de Kuhn opone una concepción de la ciencia más cercana a la actividad concreta, en donde la categoría de análisis no es la de teoría sino la de paradigma, se desarrolla una crítica extensa ya adelantada por autores como Neurath y sobre todo Quine a la objetividad de la ciencia. Se produce una idea de ciencia más rica, se la reconoce como proceso, y no sólo como producto, se la inserta en el marco amplio de su contexto histórico, filosófico, y epistemológico concreto. En todo este nuevo esquema, y a pesar del avance en la elucidación de la noción de ciencia y todas aquellas relacionadas, la propuesta de Kuhn es interpretada a menudo como radicalmente relativista. Mi objetivo, en este marco, es recuperar la idea de la existencia de cierta objetividad de las ciencias dentro del marco de la concepción Kuhniana.

Capítulo 1:

Error, superstición, mito, relativismo

En *La estructura de las revoluciones científicas* Kuhn lleva a cabo un análisis de las implicaciones de la historia para el desarrollo y la objetividad de la ciencia. Abre allí un panorama interesante de implicaciones y problemáticas, que desarrollará en sus escritos posteriores. Tal como Kuhn presenta estas nociones, no parece haber una distinción neta entre, por una parte, la ciencia y, por la otra, los mitos, los errores y las supersticiones. A veces su discurso pareciera implicar, incluso, que no hay distinción en absoluto. Un sistema que constituya un mito, o un sistema equivocado, aunque históricamente se hubiese considerado científico, o una superstición, para Kuhn podría tener, por lo menos según muchas de las interpretaciones habituales de su concepción, tanta racionalidad como una teoría científica, si se produce dentro de un paradigma y tiene criterios propios de “racionalidad”. Si ese fuera el caso, si no hay distinción entre lo que es una ciencia y lo que no lo es, entonces, para Kuhn, podría considerarse que la ciencia no es más racional ni se distingue esencialmente de un mito, de un error o una superstición. Entonces, si no hay distinción entre, por una parte, la ciencia, y por otra, este tipo de productos culturales, si todo es igualmente racional o igualmente aceptable, o no existen criterios inter-paradigmáticos de

racionalidad, entonces podría suponerse que la racionalidad es relativa, y lo es no sólo respecto de los paradigmas “científicos” sino respecto, por igual, de concepciones “científicas”, mitos o supersticiones, siempre y cuando éstos pertenezcan a una cultura de la cual formen parte como concepciones del mundo con criterios propios de aceptabilidad. Entonces surge, a partir de un análisis sobre estos conceptos de mito, error y superstición, la pregunta de si Kuhn es relativista de este modo tan radical que no permitiría siquiera identificar algo como científico. Esta pregunta se tratará en el capítulo siguiente, tras haber introducido, en el presente, las nociones mencionadas.

Cito el siguiente párrafo del autor, con el fin de analizar diversas nociones que intervienen en la caracterización de conceptos como los de “error” y “superstición”. Al mismo tiempo se presentan algunas de las características de lo que Kuhn denomina paradigma.

Quizá la ciencia no se desarrolla por medio de la acumulación de descubrimientos e inventos individuales. Simultáneamente, esos mismos historiadores se enfrentan a dificultades cada vez mayores para distinguir el componente ‘científico’ de las observaciones pasadas, y las creencias de lo que sus predecesores se apresuraron a tachar de “error” o “superstición”. Cuanto más cuidadosamente estudian, por ejemplo, la dinámica aristotélica, la química flogística o la termodinámica calórica, tanto más seguros se sienten de que esas antiguas visiones corrientes de la naturaleza, en conjunto, no son ni menos científicas, ni más el producto de la idiosincrasia humana, que las actuales. Si esas creencias anticuadas deben denominarse mitos, entonces éstos se pueden producir por medio de los mismos tipos de métodos y ser respaldados por los mismos tipos de razones que conducen, en la actualidad, al conocimiento científico. Por otra parte, si debemos considerarlos como ciencia, entonces ésta habrá incluido conjuntos de creencias absolutamente incompatibles con las que tenemos en la actualidad. (Kuhn, 1971, pág. 22)

Error

En la cita anterior se menciona la noción del error. No se proporciona, sin embargo, su sentido. Kuhn la menciona como una atribución que otros podrían haber hecho a ciertas concepciones del mundo que, habiendo tenido éxito en cierto período, fueron posteriormente abandonadas. La menciona, no la emplea. Nótese que aparece entrecomillada. Para facilitar la comprensión de nuestro lector definimos de manera intuitiva **el error como una afirmación que (no intencionalmente) no corresponde con el objeto o suceso al que alude**.³ Si existe el objeto o suceso al que una afirmación alude decimos que es verdadera. Si no existe entonces consideramos que es falsa, y la caracterizamos como un “error”.

Una noción que puede verse como ligada a la de “error” es la de “crisis”. De acuerdo al texto de la *ERC* una crisis ocurre cuando una teoría científica sufre constantes embates y anomalías, no alcanza a explicar las parcelas de la realidad y se plantean nuevos problemas. Como respuesta surgen una o varias teorías en competencia. En este nuevo panorama en el que existe una pluralidad de concepciones alternativas, ninguna de la cual es hegemónica, nos encontraríamos en un período de “crisis”. Durante la crisis no podemos decir respecto de ninguna propuesta que sea “errónea”. Una crisis no es un error, ni la manera de apartarse de un error. Es, en todo caso, el modo de apartarse de una concepción que el paradigma siguiente considerará un error.

³ LA RAE lo define como “Concepto equivocado o juicio falso /primera acepción), en donde “equivocado” significa “tomado desafortunadamente por cierto o adecuado” (de equivocar, primera acepción). Las notas que queremos introducir son las de 1) la inadecuación no intencional entre dos cosas, como sería, en cambio, el caso de una mentira, y 2) que esas dos cosas serían por un lado un enunciado, afirmación, juicio o teoría, es decir, algo relativo al lenguaje o, por lo menos, al hablante, y, por la otra, el mundo. No precisamos decir que esa adecuación es una relación de “correspondencia”, ya que ello no se ajustaría a la noción de significado de Kuhn. El mundo, por su parte, debe verse como esa entidad dependiente de teoría que Kuhn considera.

A continuación ligamos esta noción, central en la concepción kuhniana, con otra igualmente trascendente, la noción de “historia”. Ella provoca una transformación decisiva en la imagen de la ciencia a partir de Kuhn.

Si se considera a la historia como algo más que un depósito de anécdotas o cronología, puede producir una transformación decisiva de la imagen que tenemos actualmente de la ciencia.
(Kuhn, 1971, pág. 20)

En *ERC*, al dejar de ver la historia como una acumulación de hechos Kuhn rompe con una tradición sumamente arraigada en la epistemología de su época. Algunas de las implicaciones sobre su nueva propuesta de lo que constituiría la ciencia, que presenta la visión kuhniana de la historia. son las siguientes:

La historia no debería ser, o no sólo debería ser, un recuento de anécdotas de lo que pasó antes, presuponiendo que es un error lo que la ciencia dijo en el pasado. La historia, como proceso, para Kuhn determina los criterios de racionalidad de cada momento paradigmático. Para él cada momento histórico es un universo diferente. Puesto que cada momento tiene sus propios criterios de aceptación de concepciones sobre el mundo, en este sentido cada paradigma encierra su propio mundo. Ello impediría la conclusión de que el pasado de la ciencia está esencialmente “equivocado”. Lo que para la ciencia actual constituye un “error”, error que la historia tradicional cuenta como tal, no lo es ya desde esta nueva concepción de la historia como proceso constitutivo de las ciencias, así como de la cultura en general. Esta concepción de la historia, en consecuencia, impediría reconocer como “errores” las concepciones científicas anteriores, pertenecientes a paradigmas radicalmente diferentes del nuestro. Nótese que en esta nueva elucidación “error” no es una

noción correspondentista, por lo menos no en el sentido clásico. No es que un paradigma sea “erróneo” y otro no lo sea porque uno se corresponde con el mundo, a diferencia del otro, sino que ambos son “erróneos” sólo considerados desde el punto de vista externo, desde otro paradigma, y los objetos, el mundo con el que deberían “corresponderse” están, por lo menos en parte, constituidos por los criterios internos del paradigma mismo.

Otra característica que el autor atribuye a cada momento histórico es su holismo: En cada momento los conceptos que se sostienen están conectados de modo que el significado de cada uno depende del de los otros. Ni siquiera la base empírica, la parte directamente observable del mundo, es independiente de estos conceptos. Tanto teoría como experiencia son dependientes del paradigma perteneciente a cada momento histórico; incluso los criterios de racionalidad lo son. Sería, por lo tanto, anacrónico juzgar la racionalidad de un período paradigmático a partir de otro.

La postura expuesta por Kuhn ha conducido a muchos a considerarlo un **relativista**, recordemos la caracterización que dada al principio sobre la noción de error, lo que constituye nuestro primer **punto clave para responder a nuestra pregunta si Kuhn es relativista: quizá para Kuhn no exista el error, si error se toma como la falta de vínculo de un enunciado o teoría con el objeto o suceso al que se atribuye**. De acuerdo con su postura todas las teorías científicas se ajusta a un momento histórico, ya que el conocimiento para él no se da de forma acumulativa. **En términos kuhnianos podríamos decir que ninguna teoría tiene errores, ya que cada una responde a un momento histórico diferente que la justifica. Sin embargo, Kuhn puede hablar del error, de tal forma que**

describe lo que se ha considerado como error para los demás científicos, mas no para los científicos que se hallan dentro de un paradigma, obedeciendo sus normas.

Siguiendo una analogía, yo puedo ser ateo, valga el pleonasma, no creer en Dios. Sin embargo, puedo hablar de Dios, del Dios de las demás personas, a pesar de no creer en él. Del mismo modo, una persona externa al paradigma puede considerar equivocados a quienes lo sostienen, y hablar de sus creencias científicas como justificadas dentro del paradigma, a pesar de no considerarlas justificadas. Del mismo modo un agente puede, desde un paradigma, referirse a otro como erróneo.

Superstición

Kuhn desarrolla un análisis en el que describe fenómenos que ocurren en la ciencia y plantea problemáticas abriendo algunas interrogantes, entre ellas el tema de la superstición. En este apartado nos dedicaremos a desenmarañar esa idea.

¿Qué es la superstición? Aunque se trata de una noción imprecisa, sabemos que, por lo menos, una superstición es una creencia que se transmite de generación en generación. Puede haber tenido fundamento en su origen, pero con el paso de las generaciones los sujetos pierden la base, si la hubieran tenido sus ancestros, sobre la que se hubiesen justificado esas creencias bajo circunstancias diferentes.

En el caso de la superstición sucede algo similar a lo que mencionamos con anterioridad en el caso del error: Kuhn observa el crecimiento de la ciencia y se percató del

fenómeno que sucede con las teorías científicas cuando se añade la historia como ingrediente. Explica cómo afecta la historia en el proceso del conocimiento que epistemólogos, historiadores y científicos anteriores a Kuhn consideran acumulativo. Describe el fenómeno mediante el cual las teorías científicas caducan con base en el tiempo, de tal forma que las concepciones anteriores no alcanzan a explicar las parcelas de la realidad posterior. Esta carencia de explicación de las nuevas parcelas a partir de paradigmas pasados se ve, desde el nuevo paradigma, como un progreso. Kuhn podría afirmar que esas parcelas no existían en el paradigma anterior, por lo que no era necesario explicarlas. Pero desde el paradigma nuevo el anterior se ve como falsado, incluso a menudo como mera especulación, en tanto los hechos que explicaba ya no son vistos como “hechos”. Al asumir una nueva teoría que explica las nuevas parcelas de la realidad, la teoría anterior se ve como falsa, como carente de base científica y, por lo tanto, como una suerte de “superstición”. Ya las viejas formas de justificar no sirven para las teorías nuevas, por lo que no se las ve como científicas. Así, las modificaciones históricas conllevan la representación de los paradigmas anteriores como algo similar a o identificable con supersticiones.

Mito

Una vez expuesto cómo la historia de la ciencia conduce a una modificación de los paradigmas que puede, desde el paradigma nuevo, ser considerado como superstición y, por lo tanto, como no racional, y un vez expuesto cómo esta forma de modificación de las ciencias puede conducirla al relativismo, o a una posición relativista en filosofía de la ciencia, cuando se describe ese cambio de un paradigma a otro, surge la pregunta de si es posible atribuir a las teorías científicas que caducan algún índice de racionalidad mayor al de

mera superstición. ¿Podríamos todavía, en algún sentido, atribuir científicidad a las teorías científicas que han caducado, o no existe diferencia alguna entre teorías descartadas y supersticiones?

Cuando las teorías científicas caducan los científicos consideran que éstas no son explicativas de la realidad, pierden (desde el punto de vista del nuevo paradigma) el fundamento empírico. Ello nos condujo a argumentar que, retrospectivamente, pueden ser consideradas supersticiones o “mitos”. Hemos referido brevemente a la noción de superstición. Ahora nos resta preguntarnos ¿Qué es el mito?

Es relevante señalar aquí que Margaret Masterman, en su artículo “La naturaleza de los paradigmas” del libro ya mencionado afirma que “paradigma”, en un sentido, puede asimilarse a “mito”. En la página 22 ya citada anteriormente afirma que “mito” puede ser utilizado para caracterizar alguno de los sentidos en los que Kuhn emplea la noción. Entonces, ¿las teorías científicas que caducan son mitos? ¿Pierden su científicidad? ¿Acaso tiene razón Masterman en que Kuhn usa la noción de mito para definir, en algún sentido, la noción de paradigma?

Estas son preguntas diferentes: la de si Kuhn emplea la noción de paradigma en el sentido de mito, y la de si los paradigmas pueden considerarse mitos, en ese u otro sentido. A modo de introducción de nuestro análisis reproducimos la definición que aparecen en el diccionario filosófico Ferrater Mora:

“MITO. Se llama "mito" a un relato de algo fabuloso que se supone acontecido en un pasado remoto y casi siempre impreciso. Los mitos pueden referirse a grandes hechos heroicos (en el sentido griego de

'heroicos') que con frecuencia son considerados como el fundamento y el comienzo de la historia de una comunidad o del género humano en general. Pueden tener como contenido fenómenos naturales, en cuyo caso suelen ser presentados en forma alegórica (como ocurre con "los mitos solares"). Muy a menudo los mitos comportan la personificación de cosas o acontecimientos. Puede creerse de buena fe, y hasta literalmente, en el contenido de un mito, o tomarlo como relato alegórico, o desecharlo alegando que todo lo mítico es falso. Cuando el mito es tomado alegóricamente, se convierte en un relato que tiene dos aspectos, ambos igualmente necesarios: lo ficticio y lo real. Lo ficticio consiste en que, de hecho, no ha ocurrido lo que dice el relato mítico. Lo real consiste en que de algún modo lo que dice el relato mítico responde a la realidad. El mito es como un relato de lo que podría haber ocurrido si la realidad coincidiera con el paradigma de la realidad. Por eso ha escrito José Echeverría (Cfr. art. citado en bibliografía) que "el mito ha de expresar en forma sucesiva y anecdótica lo que es supratemporal y permanente, lo que jamás deja de ocurrir y que, como paradigma, vale para todos los tiempos."⁴

La noción de "paradigma" que aparece en la definición anterior, parece corresponder a la idea de "modelo", una de las versiones de la noción que Kuhn estaría empleando a lo largo de sus trabajos. En ese sentido mito y paradigma serían, por supuesto, lo mismo. Sin embargo, la noción de paradigma cuya racionalidad deseamos, más bien, analizar, es la de "paradigma" como esquema o concepción general del mundo. Aquella, que, como mencionamos arriba, incluye sus propios criterios de racionalidad. Es respecto de ella que debemos ahora considerar sus vinculaciones con la noción de mito.

La relación que, considero, podemos establecer entre el mito y las teorías científicas en la concepción kuhniana es que, con el paso del tiempo, puesto que no es posible considerar las teorías desde sus propios criterios epistemológicos, se desconoce cabalmente si en su momento histórico respondieron a explicar la realidad o sólo constituyeron un conjunto

⁴ Ferrater Mora, letra M, pág. 210.

desarticulado de creencias. Eso significa que no podemos asegurar, desde un paradigma, si teorías inmersas en otro pueden asimilarse a concepciones míticas que satisficieran algunas de las características mencionadas arriba. Incluso si excluyéramos ciertos rasgos muy específicos, como la asimilación de mito con un relato (en oposición a la noción de teoría como compuesta de afirmaciones generales) una teoría no sería considerada, durante la época en la que se la mantiene, como algo que es en parte ficción, en parte verdad, como tampoco es considerada así desde otro paradigma. La teoría es algo valorado como un todo, “holísticamente”. En consecuencia, y en contra de lo que plantea Masterman -excepto para el caso específico de mito como modelo-, no considero que mito sea usado por Kuhn, como sinónimo de alguna otra noción de paradigma.

Si consideramos estrictamente la noción mencionada de mito se sigue, por supuesto, que las teorías científicas no son mitos. Evidentemente, las teorías científicas como tales no forman parte de un género literario, pero, dejando de lado este rasgo que, por supuesto, una teoría científica en desuso no satisface, de todas maneras las teorías científicas, consideradas en su entorno, es decir, como paradigmas, no satisfacen otros rasgos más centrales de la noción: de acuerdo con Kuhn, las teorías científicas, se proponen explicar las parcelas de la realidad de un momento histórico. Es verdad que el mito también se propone explicar hechos de la naturaleza (por ejemplo las estaciones o el anochecer) pero, por un lado, lo hace mediante explicaciones antropomorfizadas de la realidad y, lo que es más importante, **esos** hechos de la realidad que explica se caracterizan de un modo general, poco específico, **que evita la contrastación** de la explicación mitológica contra datos específicos. Aun cuando omitiéramos el requisito según el cual un mito constituye un género literario, que tiende a

caricaturizar la idea de paradigma, y que, además, no es necesario en todas las nociones de mito, se mantiene que los mitos no refieren de modo preciso a hechos ocurridos, en tanto las teorías científicas representan o explican una base empírica precisa contra la que se contrastan. La base empírica puede cambiar de un paradigma a otro, la metodología de contrastación podría quizás modificarse también, pero el criterio de contrastación no desaparece. Es común a toda teoría empírica (por supuesto exceptuamos ciencias como la lógica y la matemática en estas consideraciones).

Otro argumento a favor de que las teorías científicas no se convierten (con el cambio de paradigma) en un mito es algo similar a lo expuesto con anterioridad en el subtítulo de “error”. Recordemos que la postura expuesta por Kuhn conduce a atribuirle por lo menos algún grado de relativismo. Éste es nuestro primer punto clave para aseverar que Kuhn debe aceptar que para él no existe una teoría científica que se convierta en mito, ya que el mito es una explicación que ha perdido el contexto histórico. De acuerdo con la postura kuhniana todas las teorías científicas corresponden a un momento histórico, es decir, éstas no pierden el contexto histórico; por lo tanto mantienen su científicidad, no se convierten en mitos y permanecen siendo teorías. En términos kuhnianos, podríamos decir que ninguna teoría es un mito, ya que cada una responde a un momento histórico que la justifica. Podemos, entonces, concluir que el vínculo que establece Kuhn entre paradigma y mito es más bien el de una analogía que el de una identificación. Los paradigmas poseen características indispensables que no se pueden atribuir a un mito.

Conclusiones similares podemos extraer con respecto a las nociones de superstición y de error: Un paradigma no es equivocado debido a que responde a un universo histórico que

lo justifica, de tal forma que Kuhn debe aceptar que no existe el error y una superstición carece, por definición, de fundamento; la superstición es, por lo general, caracterizada como mágica, mística, y carece de un cuerpo teórico que la sustente.

Antes de establecer la diferencia entre paradigma y teoría voy a hacer un paréntesis para desenmarañar la cuestión del relativismo.

¿Acaso Kuhn es un relativista?

En este apartado voy a presentar algunos argumentos por los cuales se considera a Kuhn un relativista. Finalmente presentaré y justificaré mi propia posición sobre la cuestión.

Kuhn plantea una nueva imagen de la ciencia; afirma que la historia de la ciencia produce una transformación decisiva, deja de mirar la historia como un hecho meramente cronológico en el cual se da un proceso acumulativo. Esto tiene como resultado implicaciones en la naturaleza de la ciencia, se deja de ver la ciencia como un registro histórico, en el cual el conocimiento es un caudal creciente de creencias, de manera que pone en cuestión la imagen previa de la ciencia, ya que se sostiene que la ciencia sufre constantes “revoluciones científicas”.

Al otorgar un papel a la historia sobre la ciencia marca una pauta hacia el relativismo; ya que considera que cada momento histórico es un mundo, un universo diferente, cada teoría científica responde a ese momento histórico con una visión distinta del mundo y mediante ello responde a un determinado problema científico. ¿Cómo hacer una elección racional entre dos teorías en competencia? Que se planteen cuestiones de tal corte es un argumento a favor de considerarlo un relativista.

¿Acaso Kuhn es un relativista? Por un momento parece que la postura que asuma yo respecto de esta pregunta conlleva implicaciones en mi trabajo frente a los temas de error, superstición y mito. Tales implicaciones se producen de la siguiente forma:

Si Kuhn asume que no es un relativista entonces, para él, no todo es igualmente aceptable, sino que en verdad existe el error. Ello contradice lo atribuido a Kuhn en el párrafo de esta tesis denominado “Error”. Allí argumenté que para Kuhn el error no existe en ciencias; no habría paradigmas equivocados.

No ocurre lo mismo con la noción de mito. Allí no hay contradicciones. Se acepte el relativismo o se lo rechace puede argumentarse que ciencia y mito son cosas diferentes, aunque es claro que es más fácil sostener que son diferentes cuando no hay relativismo. En el párrafo correspondiente habíamos concluido que mito y paradigma no son lo mismo para Kuhn. Si Kuhn no fuera relativista respecto de la ciencia, entonces la ciencia debería ser algo diferente del mito, puesto que la ciencia sería racional, a diferencia del mito. Pero aún si consideramos relativista a Kuhn, dijimos que hay una diferencia entre mito y ciencia, ya que los mitos son atemporales en tanto la ciencia es esencialmente histórica.

Sin embargo, estas conclusiones no son definitivas, en ausencia de nociones claras en el texto de Kuhn. Para extraer conclusiones mejor fundadas precisaríamos que Kuhn nos hubiera dicho qué es para él el error y qué es mito.

Si, de acuerdo con lo que Kuhn afirma, que cada teoría científica es justificada por un determinado momento histórico, se asume que es relativista, entonces la postura tendría que aceptar que no existe el error, o bien, si existe, tiene que definirse qué es error en una teoría

científica. Sin embargo, en ausencia de una caracterización clara de la noción en el texto kuhniano, esta postura no afecta nuestra argumentación, no presenta implicaciones frente a los subtítulos antes mencionados, ni respecto de la tesis principal. Podríamos aceptar que si es relativista hay ciertas implicaciones respecto de la noción de mito, pero argumentaremos que no lo es. Consecuentemente, podrá mantenerse que los paradigmas científicos no son mitos en el sentido antes mencionado (procesos a-históricos) y que es posible la existencia del error no sólo detectable dentro del paradigma y empleando los propios criterios paradigmáticos, sino incluso desde un punto de vista interparadigmático.

En consecuencia, en este trabajo no me dedico a responder si él se considera relativista o no ni tampoco a la cuestión de si considera que existe el error, considerado desde el punto de vista extraparadigmático. Por una parte, considero que el trabajo que desarrolla Kuhn es expositivo, no pretende proporcionar o negar criterios normativos de valoración de teorías sino sólo caracterizar lo que denomina paradigmas y el proceso científico en general; debido a esta presentación descriptiva hace un esbozo de lo que la ciencia es y se propone explicar qué sucede con ella a través de la historia. Es decir, Kuhn es el expositor, explora y explica las diversas líneas de implicaciones que presenta la historia sobre la ciencia, lo cual no implica asumir una postura frente al problema de la racionalidad de la ciencia y, por lo tanto, frente al relativismo. En tanto no presenta una posición normativa, no parece requerir que algo sea considerado (desde un punto de vista valorativo) erróneo extra paradigmáticamente. Por otra parte, la afirmación de que no es relativista que deseo defender no depende de si él presenta su posición como normativa o como descriptiva. Aun si la presentara normativamente podríamos todavía preguntarnos si, independientemente de cómo

la presenta, hay en su posición una racionalidad extra sistemáticamente normativa. Así, su perspectiva descriptiva no afecta, vista con profundidad, nuestras conclusiones. Por estas razones no asumo ninguna postura respecto al problema de si Kuhn mismo se asume como relativista. En cambio, me dedico a desenmarañar, analizar y criticar las diversas líneas. Mantenerme en una postura escéptica respecto de este punto no obstruye las conclusiones que extraeré respecto de mi tesis central.

¿Por qué considero que Kuhn toma el papel de expositor? La redacción que presenta el texto a lo largo del escrito es de corte explicativo; mantiene un análisis en el que explora y abre supuestos mediante preguntas, especula, plantea hipótesis. Por supuesto, es de esperarse una posición descriptiva, cuando se trata el tema desde un punto de vista histórico. El que la concepción parta del análisis de los contextos históricos hace relevante, en el estudio del proceso científico, lo que los positivistas lógicos denominaban el “contexto de descubrimiento”, y que oponían al contexto de justificación. Dicho en estos términos podemos reformular lo anterior indicando que Kuhn está caracterizando el contexto de descubrimiento, no proporcionando un contexto de justificación. Sin embargo, Kuhn mismo negaría esta idea, alegando más bien que está desdibujando la distinción contexto de descubrimiento-contexto de justificación. Con ello lo que Kuhn presenta como descriptivo podría tener también al mismo tiempo un aspecto normativo. El paradigma como “mito”, o como algo análogo, más bien, pero no identificable, con un mito ni con una superstición, constituye un modelo normativo para los científicos que se encuentran dentro de sus límites. Describir el paradigma puede no ser, en los textos de Kuhn, proporcionar normas a seguir,

pero para el autor estas descripciones son normativas en el marco del propio paradigma, aunque no lo son desde una descripción externa.

Después de esta breve explicación de las nociones de error, superstición y mito, y un planteamiento del problema de si Kuhn es relativista; nociones que me permitieron desarrollar mediante ellas una caracterización introductoria de la noción de paradigma kuhniano, estamos en posición de presentar de forma detallada las características fundamentales de la noción kuhniana de paradigma.

Capítulo 2:

Rasgos definitivos de la noción de paradigma

Un Paradigma es el cúmulo de creencias históricas y sociales que responden a un determinado momento histórico. Existen cuatro rasgos generales en el constructo de un paradigma, éstos se encuentran a la base de nuestra noción. Tomo tres de Kuhn. Añadiré un cuarto que considero presupuesto y que constituirá una parte fundamental de mi argumentación en favor de la existencia de progreso en el marco de la concepción kuhniana, que presento mediante los otros rasgos.

Primer rasgo: El paradigma como construcción social

El paradigma es **un constructo social**.⁵ El estudiante se incorpora al **cúmulo de creencias generacionales a través de la educación**. Las asume como verdaderas sin cuestionar, de modo que las teorías son aceptadas a través de un consenso social.

Una vez que forman parte de una comunidad científica los sujetos adquieren una serie de herramientas que conforman principios, modelos y patrones aceptados. Éstos son aprendidos debido a que conforman una promesa de éxito, una solución aparentemente permanente. La existencia del paradigma establece el problema que debe resolverse.

⁵ Véase en (Bourdieu, 1994) la idea de que cada paradigma responde a necesidades y problemas de un período histórico y social que le es propio.

Entonces el paradigma guía la investigación tanto por medio de modelos como por medio de reglas. Este período regido por un paradigma consensuado es lo que Kuhn denomina "ciencia normal", proceso que va dirigido a la articulación de los fenómenos y teorías que proporcionan el paradigma. Así, el paradigma coordina y dirige la investigación. En lo que prosigue voy a hacer un paréntesis para señalar más en detalle la dinámica de cómo se construye un paradigma.

Un paradigma se va conformando del modo siguiente: Ante una diversidad de anomalías que se multiplican, y en un marco de diversidad en el que nuevos sujetos comienzan a presentar tentativas alternativas de solución, al principio no hegemónicas, en coyunturas sociopolíticas que lo facilitan, cierta concepción comienza a reemplazar a la anterior. Los científicos anteriores quizás se han tornado ancianos, se han jubilado o murieron. Los nuevos, con perspectivas que los anteriores no estaban ya capacitados para pensar, toman sus puestos en las universidades. Una vez que un sujeto ha adquirido conocimientos en lo cotidiano comienza a adquirir nuevos conocimientos y habilidades como estudiante, sobre todo en sus estudios universitarios, las nuevas propuestas se van haciendo hegemónicas en tanto los nuevos sujetos van ocupando las posiciones relevantes. El estudiante que atiende a esta nueva perspectiva de a poco pasa a integrarse. Así, el nuevo paradigma se consolida y se mantiene.

Segundo rasgo: Historicidad del paradigma

Sin la estructura mencionada con anterioridad no se puede construir un paradigma. Esa construcción social, un cúmulo de creencias que comienza a ser compartido, se transmite de

generación en generación, se inserta en una “comunidad científica”. Esta característica se encuentra descrita en diversos párrafos a lo largo del libro, nuestro autor menciona en distintos párrafos a la comunidad científica. Una teoría científica se consolida debido al consenso de los científicos que consideran una teoría como exitosa. Si una teoría es más exitosa que sus competidoras incluso esta teoría puede ser considerada como **“un logro universalmente reconocido”** en un momento histórico dado. Esto significa que toda la comunidad, la científica e incluso los no científicos asumen cierto paradigma como verdadero de una manera que consideran prácticamente definitiva. Ello sólo puede producirse en un momento histórico preciso del cual depende la constitución y las características precisas de cada paradigma.

Tercer rasgo: Paradigma como norma o patrón

Partimos del siguiente texto de Kuhn para extraer de él una característica importante de la aplicación del paradigma y las vinculamos con las ya mencionadas.

Los científicos trabajan a partir de modelos adquiridos por medio de la educación y de la exposición subsiguiente a la literatura, con frecuencia sin conocer del todo o necesitar conocer qué características les han dado a esos modelos su estatus de paradigmas de la comunidad. Por ello, no necesitan un conjunto completo de reglas. (Kuhn, 1971, pág. 84)

El estudiante se incorpora al paradigma; lo acepta sin examinarlo debido a su status, proporcionando soluciones desde su campo, lo cual explica que se trabaja con modelos adquiridos. Si se trabaja con modelos adquiridos se puede pensar que el paradigma coordina mediante ellos las investigaciones. En la siguiente cita se rescata dicha característica.

El estudio de los paradigmas, incluyendo muchos de los enumerados antes como ilustración, es lo que prepara principalmente al estudiante para entrar a formar parte como miembro de la comunidad científica particular con la que trabajará más tarde. Debido a que se reúne con hombres que aprenden las bases de su campo científico a partir de los mismos modelos concretos, su práctica subsiguiente raramente despertará desacuerdos sobre los fundamentos claramente expresados. Los hombres cuya investigación se basa en paradigmas compartidos están sujetos a las mismas reglas y normas para la práctica científica. (Kuhn, 1971, pág. 34)

En la cita antes mencionada se esclarece el por qué se puede pensar que el paradigma coordina las investigaciones. Una vez que el estudiante o científico forma parte del paradigma, en respuesta, intenta dar solución a una problemática. Sin embargo, todos ellos se encuentran sujetos a la base antes aprehendida, por lo tanto, estos modelos guían la investigación.

Otra connotación en relación con lo antes mencionado expuesta por Masterman indica que “paradigma”, en un sentido, conforma un patrón a seguir, es una manera de crear jurisprudencia en derecho común. La autora lo argumenta retomando la siguiente cita de Kuhn.

“En su uso establecido, un paradigma es un modelo o patrón aceptado y este aspecto de su significado me ha permitido apropiarme de la palabra ‘paradigma’, a falta de otro término mejor; pronto veremos claramente que el sentido de ‘modelo’ y ‘patrón’, que permiten la apropiación, no es enteramente el usual para definir ‘paradigma’. En la gramática, por ejemplo, ‘amo, amas, amat’ es un paradigma, debido a que muestra el patrón o modelo que debe de utilizarse para conjugar gran número de otros verbos latinos, v.gr.: ‘laudo, laudas, laudat’. En esta aplicación común, el paradigma funciona, permitiendo la renovación de ejemplos cada uno de los cuales podría servir para reemplazarlo. Por otra parte, en una ciencia, un paradigma es raramente un objeto de renovación.” (ERC, 1970, pág. 51)

Sin embargo, lo que Kuhn nos presenta esta cita no es otra cosa mas que es un argumento por analogía. Un paradigma, o algunas de sus partes, funcionaría del mismo modo que ciertos verbos, como patrón a seguir.

Hasta aquí hemos detallado algunas características de la noción de paradigma. En el siguiente párrafo agregamos una breve valoración crítica de la primera noción de paradigma proporcionada en la *Estructura de las revoluciones científicas*.

La palabra paradigma tiene diferentes matices de acuerdo a las características que hemos rescatado: por un lado responde a un momento histórico en el cual se construye una concepción sistemática del mundo, mediante la cual el estudiante se incorpora al mundo científico. A través de esa lente que es la concepción adquirida proporciona respuestas. Otro matiz del término paradigma, que podemos considerar más bien, por lo menos en parte, otra noción, es que constituye una posible solución frente a una problemática, en tanto en el marco del paradigma se proponen soluciones a conjuntos de problemas específicos. En este sentido la tercera característica mencionada lo que significa es que un paradigma como constructo social incluye en su seno “paradigmas”, soluciones paradigmáticas a problemas y problemas paradigmáticos en términos de los cuales se reconocen los problemas particulares que se habrán de resolver.

Todos los rasgos mencionados dependen del vínculo del paradigma con su historia. Como se explicó en nuestra sección anterior, Kuhn plantea una nueva imagen de la ciencia. Aduce que la historia, sobre la ciencia, produce una transformación decisiva. Kuhn deja de ver la historia como un hecho meramente cronológico en el cual se da un proceso

acumulativo. Esto tiene como resultado implicaciones en la naturaleza de la ciencia, se deja de ver la ciencia como un registro histórico, en el cual el conocimiento es un caudal creciente de creencias, de manera que modifica la imagen de la ciencia, proponiendo que ésta no es continua sino que sufre constantes revoluciones que destruyen lo anterior y construyen sobre las ruinas.

Al otorgar un papel a la historia sobre la ciencia marca, como indicamos anteriormente, una pauta hacia el relativismo, ya que cada momento histórico es un mundo, un universo diferente.

Cuarto rasgo: Progreso

Este rasgo no se encuentra descrito por Kuhn en *ERC*. Además, seguramente Kuhn lo rechazaría, por lo menos en la versión fuerte en la que lo voy a sostener. Sin embargo, a través del análisis de sus textos vamos a argumentar que de los conceptos kuhnianos se sigue que en paradigmas consecutivos existe un “cúmulo de conocimiento” que se mantiene de un paradigma a otro. Describo a continuación en términos generales en qué consiste esta característica. En el capítulo siguiente argumentaré por qué considero que se sigue de la concepción kuhniana.

Si hay un paradigma y sufre un embate histórico se construye otro paradigma. De manera que no sólo habrá un paradigma sino dos para explicar las parcelas de la realidad, formando ambos lo que voy a denominar un “cúmulo de paradigmas”. Hay por lo menos un tiempo en el pasaje de un paradigma a otro en que ambos coexisten. Ambos, o más de dos, una variedad de propuestas concebidas para afrontar lo que el paradigma en decadencia se

considera que fracasa en explicar. No están desarrollados como lo estarían en un período hegemónico pero constituyen el germen de lo que, si triunfan sobre los otros, constituirán eventualmente. Eventualmente uno de ellos ganará hegemonía y se instaurará como el paradigma de la época. Para entender en qué consiste este cúmulo producido cabe destacar que un paradigma es un constructo que se articula mediante los tres rasgos mencionados. Para explicar ese cúmulo tómesese, como contraste, el ejemplo del infante que entra a preescolar. El infante aprende la letra A, después la letra B, mayúsculas, minúsculas, vocales, abecedario, aprende cómo construir una oración, incluso puede aprender un idioma, etc. En este caso no hay abandono de conceptos previos. Kuhn podría argumentar que en la historia de la ciencia el paradigma anterior se ha abandonado.

Lo anterior es lo que propone Kuhn, sin embargo, frente a sus afirmaciones podemos mostrar casos históricos en los cuales dos “paradigmas”⁶ se sostienen a la vez. Tomemos un ejemplo, la relación entre **la Teoría de la creación, originada en un ser omnipotente y la teoría del Big-bang**. A grandes rasgos la teoría de la creación que vamos a considerar es descrita en la Biblia a través del libro del Génesis. En él se describe cómo en siete días fue creado el universo. En contraste, la teoría del Big bang, también denominado Gran explosión, explica cómo se originó el universo hace 13800 millones de años. Mediante la “gran explosión” se habrían creado materia, tiempo, espacio, galaxias, sistemas solares, vía láctea. Lo interesante es que ambas concepciones describen mediante argumentos diferentes cómo se originó el universo; una de ellas se basa en descripciones especulativas, no sustentadas por medios independientes, la otras, aunque es también en buena parte

⁶ Es decir, dos concepciones histórico-socialmente dependientes de contexto, y que tienen los tres rasgos antes mencionados, a pesar de que son -contra las ideas de Kuhn, que niega esa posibilidad- contemporáneos entre sí.

especulativa, incluye también leyes físicas, se basa en mediciones, etc. Aunque si ambas son tomadas literalmente son contradictorias entre sí, sin embargo, ninguna de las dos ha sido olvidada o desechada.

Admitir paradigmas contemporáneos entre sí es el primer paso a pensar una racionalidad interparadigmática. Posteriormente avanzaremos en proponer que incluso en el marco de la propuesta de Kuhn nos vemos obligados a aceptar (en contra de afirmaciones explícitas del autor) que el aparato de conocimiento se robustece a través de la historia y eso produce un cúmulo de conocimiento. Este es el cuarto rasgo, que añadido a los que presento arriba a partir de la propuesta de Kuhn.

Consideraciones posteriores sobre la noción de paradigma

Para aclarar el panorama con respecto al significado de la noción de paradigma Margaret Masterman desarrolla un escrito denominado “La naturaleza de los paradigmas”. En éste se afirma -como ya adelanté- que el término “paradigma” en el libro de las *Estructura de las Revoluciones Científicas* es usado por lo menos en veintiún sentidos diferentes, los cuales expone la autora. Asimismo, su análisis ayuda a esclarecer las distintas nociones descritas por Kuhn, entre ellas “paradigma”, “inconmensurabilidad” y “ciencia normal”, ya que en la *ERC* se encuentran tan vinculadas que es imposible hacer un análisis conceptual en el que se establezca una distinción neta de cada noción, que permitiera definir las por separado.

No me detendré a explicar los veintiún sentidos ya que no son necesarios para nuestros fines. Solo los citaré de manera breve. “1. logro científico universalmente reconocido, 2. Mito, 3. Filosofía o constelación de cuestiones, 4. Libro de texto u obra

clásica, 5. Tradición y modelo, 6. Realización científica, 7. Analogía, 8. Especulación metafísica acertada, 9. Hecho de jurisprudencia en derecho común, 10. Fuente de herramientas, 11. Ejemplo típico, 12. Plan o tipo de instrumentación, 13. Baraja con anomalías, 14. Fábrica de máquinas-herramienta, 15. Figura gestáltica, 16. Conjunto de instituciones políticas, 17. Un estándar aplicado a la cuasi-metafísica, 18. Principio organizador que puede gobernar a la percepción misma, 19. Punto de vista epistemológico general, 20. Un nuevo modo de ver, y 21. Algo que define una ancha zona de realidad.⁷

Masterman reúne los veintiún sentidos de paradigma en tres grupos: El primero como paradigmas metafísicos o meta-paradigmas; el segundo, como paradigmas sociológicos; y el tercero como paradigmas artefactos o paradigmas-construcciones. A continuación los describimos.

Paradigmas metafísicos o meta-paradigmas

De acuerdo con Margaret Masterman Kuhn está pensando más en una identidad metafísica que científica, ya que iguala paradigma con un conjunto de creencias, con un mito, con una especulación metafísica acertada, con un estándar, con un modo de ver, como un principio organizador que gobierna, como un mapa, como una zona ancha de la realidad. Este sentido es el más atacado por los filósofos.

⁷ Confrontese Masterman, M. (1975) “La Naturaleza de los paradigmas”, en Lakatos y A. Musgrave (Eds.), *La Crítica del desarrollo del conocimiento*, Grijalbo, Barcelona, ed. original 1970. Pag 162-168.

Paradigmas sociológicos

Masterman señala en Kuhn la noción de paradigma en un sentido sociológico, ya que a lo largo de su escrito se describe como una realización científica reconocida universalmente, como una realización científica concreta, algo similar a un conjunto de instituciones políticas y similares también a una decisión de crear jurisprudencia.

Paradigmas como artefactos o paradigmas construcciones

Los describe como una realización aún más concreta, como un libro de texto, como una obra clásica, como proveedor de herramientas, como instrumentalización existente, como un paradigma gramatical, a modo de ver una ilustración, como una analogía y, de manera más psicológica, como una figura gestáltica, como una baraja de cartas anormales.

Al estar en contacto con distintas líneas de crítica Kuhn acepta que su idea original es poco clara y desarrolla un *PostScript* denominado “Second Thoughts on Paradigms” traducido al español como “Algo más sobre los paradigmas.” En este texto la noción de paradigma se expone en dos nociones, intentando aclarar su propuesta: “Matriz disciplinaria” y “Ejemplar”. En el nuevo esquema kuhniano, ambas son centrales para el funcionamiento de la ciencia.

El nuevo esquema kuhniano emplea estas dos nociones como nociones de paradigma, atribuyendo más importancia a la noción de ejemplar. En la siguiente cita rescato parte de lo mencionado.

Podría adoptar ahora la notación “paradigma”, pero se produciría menos confusión denotándolo con la frase “matriz disciplinaria” –“disciplinaria” porque es la posesión común de los profesionales de una disciplina y “matriz” porque se compone de elementos ordenados de diversas maneras, cada una de las cuales hay que especificar. (Kuhn, 1996, pág. 321).

Es pertinente aquí exponer de forma breve cuál es la diferencia entre la noción de paradigma de la *ERC* y la expuesta en “Algo más sobre paradigmas”.

La noción expuesta en la *ERC*, como ya se ha mencionado, es confusa, se puede pensar que allí paradigma es una constelación de creencias, un constructo sociológico, una realización científica universalmente reconocida, un artefacto, un mito (excepto por las diferencia que ya comenté), un patrón a seguir, una teoría básica, un punto de vista metafísico general, etc. Otra diferencia es, quizás (en opinión de diversidad de intérpretes y continuadores de Kuhn), que la primera noción cae en el relativismo, punto que es constantemente discutido por los filósofos de la ciencia.

Por otro lado, en la noción expuesta en su *PostScript* Kuhn se separa de su propuesta inicial, abandona algunas de sus tesis expuestas o supuestas sobre ella. Intenta desarrollar un análisis que gane mucho más en precisión, en el que expone cómo se construye una teoría a través de la observación. Asimismo retoma formalizaciones simbólicas. La noción de paradigma ahora es expuesta en dos términos: en primera instancia se puede pensar que en la nueva estructura kuhniana estas dos nociones (matriz disciplinaria y matriz ejemplar) no mantienen un vínculo temático; sin embargo, cabe mencionar que la noción de matriz ejemplar se encuentra contenida dentro de la noción de matriz disciplinaria y ésta a su vez se identifica con una de las nociones, ya más precisa, de paradigma.

En esta nueva versión de su propuesta Kuhn está desarrollando un aspecto diferente de la primera noción. Al explicar este fenómeno Kuhn determina cómo se desarrolla la ciencia y cómo se determina el valor de verdad o falsedad de una teoría. Describe ambas nociones de “paradigma”.

Los componentes de la matriz disciplinaria incluyen la mayoría, o todos los objetos, del compromiso de grupo descrito en el libro como paradigmas, partes de paradigmas o paradigmático. (Kuhn, 1996, p. 321)

La matriz es algo como el contexto ideológico general dentro del que se desarrollan las ideas científicas de cada disciplina y el ejemplar es una especie de ideal o modelo metodológico de funcionamiento de la ciencia.

Por último los ejemplares son soluciones de problemas concretos aceptadas por el grupo como paradigmáticas en el sentido usual del término. (Kuhn, 1996, pág. 322)

Capítulo 3:

Un rasgo más de los paradigmas

Sostengo que, en un sentido diferente del tradicional, hay cierta idea de acumulatividad que puede sostenerse a través de los paradigmas. Para que exista un paradigma debe existir un cúmulo de creencias, de teorías científicas, cuyas nociones han sido postuladas como abstracciones, modelos de hechos reales.

Parece incongruente con las ideas kuhnianas afirmar que el cuarto rasgo de la noción de paradigma sea que el conocimiento es acumulativo, ya que Kuhn dice que el

conocimiento no es acumulativo, ni lineal, característica, esta última, que vamos a explicar. Tendremos entonces que explicar cómo la acumulatividad, concebida en un sentido que aclararé, debería añadirse y complementar los restantes.

Quizá el conocimiento no se dé de forma lineal, en ello damos razón a Kuhn, pero en cambio tendremos que sostener que incluso en un enfoque como el de Kuhn debería sostenerse que es acumulativo. **Aunque el autor no estaría de acuerdo con este punto, afirmo entonces que, en un sentido que explico enseguida, el conocimiento a través de paradigmas es acumulativo, aunque no es ésta una acumulación lineal.**

La idea de que el conocimiento es lineal nos conduce a pensar que existe una suma ininterrumpida de conocimiento que mantiene un progreso en el sentido de crecimiento hacia adelante, es decir, una suma de proposiciones, todas ellas compatibles entre sí.

Según como lo plantea Kuhn, al otorgarle el papel particular que él le da a la historia en la ciencia, se hace imposible pensar que el progreso de la ciencia es acumulativo, en el sentido de que las creencias de un paradigma se sumen a las del siguiente. Un paradigma nuevo reemplaza, no recoge las creencias del anterior. En el caso de inconmensurabilidad total toda creencia es reemplazada; cuando hay inconmensurabilidad local hay una parte que se mantiene, la otra es desplazada por la perspectiva nueva del paradigma naciente. Lo que mantenemos aquí es que aun cuando el paradigma nuevo no recoge las nociones (parciales o totales) del anterior, ello no significa que el anterior deba necesariamente ser abandonado. **Desde el punto de vista conceptual, aunque normalmente es abandonado de hecho, ambos pueden, con sus propios criterios de racionalidad,**

mantenerse, de modo que, con el surgimiento del paradigma nuevo, hay un incremento de explicatividad en las ciencias. Como los paradigmas (o una parte de ellos, cuando nos referimos a inconmensurabilidad local, es decir, sólo de una parte del paradigma) no tienen conceptos en común, no podemos afirmar que haya incompatibilidad lógica entre ellos.⁸ Luego, estrictamente hablando no hay razón lógica para abandonar uno por el otro. La verdad de uno no hace falso al anterior.

Mostramos este hecho a través de un ejemplo. Partimos de la mente de un infante cuando se incorpora a la educación preescolar. Al tener sus primeras clases le enseñan de a una las letras del abecedario. Comienza por la letra A; después de varias repeticiones y de aprenderla le enseñan la letra B; después de varias repeticiones y de aprenderla le enseñan la letra C; después de varias repeticiones y de aprenderla le enseñan la letra D y así sucesivamente hasta terminar un abecedario.

Podemos ver el abecedario como una suerte de paradigma. Poco a poco el infante se está incorporando a un sistema educativo, de tal forma que estructurará en él su conocimiento, distinguirá vocales, consonantes, aprenderá su fonética, su escritura. La suma de todo este conocimiento dará como resultado ampliar su paradigma y que el infante aprenda a leer y a escribir, es decir, su aplicación.

¿Cómo se pone en práctica a través de sus aplicaciones el paradigma? El proceso de dar respuesta mediante su ejercicio constante es lo que demuestra su aplicación. En este caso el infante aplica el paradigma a través de la escritura y la lectura. Imaginemos por un

⁸ Pazos María Alicia "Por qué ser más racionalista que Kuhn" en la plataforma Academia.edu. Subido en 2013. Revisado el 1 de octubre de 2022.
https://www.academia.edu/84108899/Por_qu%C3%A9_ser_m%C3%A1s_racionalista_que_Kuhn

momento que de pronto ese infante viaja a china y le piden que lea un texto en chino. El infante no podrá hacerlo, ya que es un paradigma distinto, de modo que su paradigma no puede explicar las parcelas de la realidad, tendrá que aprender otro paradigma. Pero eso no significa que el anterior sea irracional o descartable. Ninguno de los enunciados del lenguaje nuevo es la negación de un enunciado del lenguaje anterior. Dado que son lenguajes completamente diferentes, no hay ningún enunciado en un lenguaje que sea la negación del mismo enunciado en otro lenguaje. Como una contradicción es eso, la oposición entre un enunciado y el mismo enunciado negado, no puede haber contradicción entre dos lenguajes paradigmáticos diferentes. Ninguno es descartable, y no lo son, entre otras cosas, porque no son contradictorios. Puedo describir el universo chino desde mi perspectiva y mi lenguaje occidental, o puedo percibirlo y describirlo desde el paradigma chino, son inconmensurables, diferentes, y no los usaré al mismo tiempo, pero lógicamente incompatibles, no son.

Del mismo modo, el hecho de tener dos paradigmas distintos, que muestran diferentes datos, responde a dos modelos distintos de conocimiento aplicables para responder frente a las parcelas de la realidad, es decir, ambas son un cúmulo de creencias, quizá no lineal, pero es la suma de conocimiento, es decir, ahora tengo dos perspectivas y no solo una para explicar las parcelas de la realidad.

Una perspectiva no me da razones para rechazar la anterior, ya que cada una tiene sus propios criterios de aceptabilidad. En ese sentido es que puedo afirmar que se acumulan, no hay un modo racional de declarar falso el paradigma anterior de modo absoluto. Son inconmensurables, de modo que no podemos medir uno en términos del otro, pero tampoco hay razones para abandonar uno en favor del otro. Sin embargo, la acumulación no es lineal

en el sentido de que se vayan acumulando unas creencias a otras sucesivamente, y a esas otras, sino que en un período se mantiene un conjunto, y en otro período otro conjunto de creencias, ocasionalmente ambos, sin criterios estrictamente racionales para rechazar las anteriores

Hemos presentado la noción de paradigma de Kuhn, y su noción de inconmensurabilidad. En esta sección sostenemos que dos paradigmas (por definición total o parcialmente inconmensurables) por el mismo hecho de ser inconmensurables no pueden ser mutuamente excluyentes desde el punto de vista lógico, como no lo son el alfabeto español y la escritura. Ello implica que ambas concepciones pueden complementarse. Cuando lo hacen en una misma época hay cierta acumulación de conocimiento, diferente de la noción tradicional de acumulación. Cuando no se mantienen ambas concepciones, de todas maneras, extrasistemáticamente podemos considerarlas ambas como propuestas legítimas, cada una en su propio marco epistemológico. Como no son contradictorias, el abandono de hecho de un paradigma no nos obliga a descartarlo como patrimonio de la historia de la realidad y de la historia de la explicación científica del mundo. Ello nos permite recuperar cierta objetividad en el cambio interparadigmático. No es necesario rechazar el paradigma anterior para admitir que tenemos una descripción de la realidad, una nueva perspectiva que, sumada a la anterior, hace nuestro conocimiento del universo, como especie presente a lo largo de la historia, más rico.

Es muy importante explicar aquí qué estamos entendiendo por acumulatividad, y qué es lo que **no** entendemos por acumulatividad, de modo de evitar confusiones:

Ian Hacking acertadamente indica que para Kuhn:

“La ciencia no es estrictamente acumulativa porque los paradigmas —en ambos sentidos de la palabra— determinan qué tipos de preguntas y de respuestas proceden. Con un nuevo paradigma, las antiguas respuestas pueden dejar de ser importantes y hasta pueden volverse ininteligibles. (Hacking, pág. 11)

Por supuesto, no considero que la ciencia sea acumulativa en ese sentido de acumulatividad. En el sentido definido arriba, la ciencia no es acumulativa. Es acumulativa en otro sentido diferente. Sólo en el sentido de que diferentes paradigmas, se sostengan o no simultáneamente, constituyen concepciones que, desde perspectivas distintas y no lógicamente inconsistentes, representan la realidad y resuelven sus problemas relativos a cada época.

Capítulo 4

Vigencia de un paradigma a través de la historia

¿En qué consiste la vigencia de los paradigmas en la ciencia, de la cual provendría su importancia? Retomamos la pregunta ¿Cómo hacer una elección racional entre dos o más teorías en competencia? La elección racional implica que una teoría es mejor que otra y descartar las demás, esto ligado a la idea de progreso. Tradicionalmente esa idea se presenta en filosofía de la ciencia, para describir la actividad científica, sin embargo, surge la pregunta ¿Por qué querer encasillar algo tan extenso en una sola noción? Considero que es una equivocación que el filósofo se ha negado a afrontar. Podemos asumir que hay acumulación sin que ello implique asumir la idea usual de “progreso” que la filosofía de la ciencia ha asumido junto a la idea de acumulación en ciencias. No deseamos asumir esa idea fuerte de progreso científico, aunque mantenemos que hay cierta acumulatividad (no lineal) en la ciencia, en el pasaje de un paradigma a otro.

Frente a esa visión progresista de la ciencia, que considero, en parte, sesgada, expliqué, en lo anterior, cómo es que diferentes paradigmas científicos permanecen o no vigentes en nuestra cotidianidad. Algunos teóricos de la filosofía de la ciencia consideran que una teoría descarta siempre a la otra. Esto en la ciencia no siempre sucede así. En los siguientes párrafos lo desarrollaremos. Pero además, aclaré que, a pesar de que no siempre los paradigmas se mantienen, históricamente, en el mismo período, ello no los hace lógicamente inconsistentes. Ello nos permite concebirlos a ambos (o a todos los paradigmas) como patrimonio común de la humanidad.

Regresando al tema de la vigencia de un paradigma, ella se da a través de su uso de manera pragmática. Este uso se representa de forma social, académicamente y de forma práctica, ya que responde a las necesidades de la humanidad. Entre éstas poder predecir catástrofes naturales, identificar nuevas enfermedades y dar cura, tener explicaciones sobre sucesos y fenómenos, así como dar soluciones, su uso determinado de manera cotidiana.

Citamos como ejemplo lo antes mencionado en el apartado los “Rasgos definitivos de la noción de paradigma”, en el subtítulo “Cuarto rasgo”. En este apartado presentamos dos teorías opuestas: la de la Creación, descrita en el Génesis y la teoría del Big bang. Cabe mencionar que al referirnos a la teoría de la creación, hacemos alusión a todo el libro del Génesis.⁹ Ambas teorías siguen vigentes a pesar de ser opuestas. Su uso se muestra en la cotidianidad.

⁹ La teoría de la creación en veces se considera solo los siete días en los cuales se describe como se creó el universo, en este caso nos referimos a todo el libro del Génesis.

La teoría de la creación, como ya antes ha sido mencionado, no tiene un fundamento científico sino que sus creyentes se apoyan en la fé como una virtud. En ella se explica la creación del universo por medio de un ser divino. Estas enseñanzas siguen vigentes desde hace más de 2000. Tienen una aplicación social práctica, ya que el texto enseña, instruye, corrige y redarguye las actitudes del hombre enseñando a vivir de manera prudente con ética, moral, y en algunas interpretaciones, también económica y política. Asimismo, para nosotros los creyentes, en ella podemos encontrar sanación, milagros, en la actualidad distintos grupos se congregan en derredor de ellas.

Por otro lado tenemos la teoría del Big bang. Está fundamentada en las razones de la ciencia pues presenta explicaciones que describen la evolución del universo. Éstos desarrollos pueden ser empleados para explicar la formación de la Tierra; el cielo, el mar, la existencia de los animales e incluso describe el orden y surgimiento de algunas cosas existentes y especies.

En el ejemplo antes mencionado se muestran dos concepciones pilares que responden a la formación de la Tierra. Sin embargo, una no invalida a la otra, no la descarta, cada una cumple con un propósito social distinto. Y prueba de ello es, justamente, que desde el punto de vista religioso y social la teoría propuesta por el Génesis continúa cumpliendo su labor dentro de su ámbito, sin que la Iglesia plantee una inconsistencia ni requiera negar la veracidad de la ciencia para ello.

¿Qué importancia presenta disponer de varias teorías o concepciones alternativas?

La importancia, puede defenderse, y no sólo desde un punto de vista sociológico, sino también epistemológico. Radica en esa pluralidad de concepciones satisface necesidades de la humanidad y, podría afirmar Kuhn también, de su relación con el medio en el que habita, de tal forma que al acrecentarse la existencia de paradigmas se da el progreso de la ciencia con el cúmulo de ellos. Podemos tener un fenómeno y distintas concepciones que lo expliquen. Estas concepciones presentan un panorama más robusto al explicar las parcelas de la realidad. Ante una problemática tenemos distintas explicaciones y soluciones. Con el cambio histórico cambian los paradigmas adaptándose a ese medio histórico, diría Kuhn. Pero a veces ciertos aspectos del medio, del aspecto histórico, permanecen o, si bien se modifican, no lo hacen de modo que los conceptos del paradigma anterior dejen de ser vigentes o relevantes. Es el caso de la Teoría de la creación. Por eso, puede argumentarse, el paradigma creacionista, al no ser lógicamente incompatible con el nuevo, sigue siendo vigente, con su propio objeto, quizás religioso, ético y social. Probablemente se ha adaptado a las nuevas modalidades de vida pero, en nuestro nuevo milenio, sigue teniendo su función.

La cuestión del relativismo

Al tener varias teorías y todas ellas ser consideradas como verdaderas, se cae en el relativismo. El filósofo a veces le da una carga peyorativa, negativa al relativismo. La forma en la que interpretamos la realidad a través de lo que somos capaces de percibir, o mediante la cual tenemos acceso al mundo, nos permite ver el mundo sólo desde nuestras interpretaciones. Esas interpretaciones no hacen al conocimiento relativo, sino sólo complejo. Se compone de muchas perspectivas y concepciones. Usted mi lector puede considerar que soy relativista. No es así, lo que trato de explicar es lo que ocurre en la ciencia y como la

ciencia puede considerarse ese espacio de conocimiento que reúne nuestra concepción cada vez más rica de la realidad.

Vamos a explicarlo refiriendo una historia que emplearemos como metáfora.

La leyenda de los seis hombres ciegos y el elefante¹⁰

Había una vez seis hombres ciegos que, al encontrarse con un elefante, lo valoraron por separado. El primer individuo había chocado contra su costado amplio y robusto, y llegó a la conclusión de que el elefante era muy parecido a una pared. El segundo, al tocar uno de sus colmillos, dijo que el elefante se parecía mucho a una lanza. El tercero tomó por casualidad la serpenteante trompa entre sus manos, y dijo que el animal era muy similar a una serpiente. El cuarto estiró la mano, tentó una rodilla y llegó a la conclusión de que el espécimen era muy parecido a un árbol. El quinto le tocó la oreja e insistió en que el elefante era muy parecido a un abanico. Por último, el sexto agarró la cola que el paquidermo balanceaba y concluyó que el elefante era muy parecido a una cuerda.¹¹

Cada uno de los hombres ciegos estaba parcialmente en lo cierto al basarse en sus propias percepciones subjetivas, pero al mismo tiempo se habían equivocado. ¡Lo más curioso de todo esto es que el desacuerdo provenía de la ignorancia absoluta porque ninguno había visto jamás un elefante!

Con esta historia hacemos una distinción en la que esclarecemos que una disciplina, por ejemplo, la física, toma sólo una parte de la realidad, y otra ciencia toma otra parte, pero ambas son compatibles. Del mismo modo como todos los ciegos percibían el mismo objeto, el elefante, pero desde diferente punto de vista, diferentes paradigmas presentan el mismo objeto de estudio, pero no desde la misma perspectiva. Al mismo tiempo, ambos pueden luego, proponemos, unificarse en una concepción del mundo más general.

¹⁰ Parábola del saber popular indio.

¹¹ Versión tomada de Madison, Cavanaugh, *La cura en un minuto: El Secreto para curar prácticamente todas las enfermedades*, Think outside the book, editor. 2009. Pág. 5.

Aunque dos concepciones paradigmáticas, como vimos, no son lógicamente incompatibles, sin embargo, en muchos de los casos, tampoco es intuitivo mantenerlas a la vez. A veces dos modos de ver el mundo, aunque no son lógicamente incompatibles, son tales que nuestra mente no los piensa simultáneamente. Esto permite pensar en que los paradigmas puedan mostrar aspectos diferentes, no necesariamente partes diferentes, de la realidad.

Si estas descripciones no son incompatibles, entonces podemos sostener, aunque no se sigue necesariamente, que pueden ser verdaderas a la vez. Cada una con sus propios criterios veritativos, dentro de sus propios criterios metodológicos intraparadigmáticos, podrían responder a problemas y aspectos diferentes del mundo y, así, resultar complementarios. En este sentido, la “acumulación” de conocimientos a través de los paradigmas, sin excluir que alguna concepción pueda resultar definitivamente rechazada, no lleva al relativismo, sino a una noción de verdad probablemente más robusta. No necesitamos, sin embargo, una noción de verdad fuerte, por correspondencia. En rigor podemos conformarnos con una versión de verdad pragmática como la de Kuhn.

Cabe añadir que la idea de acumulación aquí presentada permite mantener una noción de racionalidad más amplia que la tradicional, según la cual la acumulación de paradigmas otorga un conocimiento más completo del mundo, como el conocimiento de las partes del elefante, quizás. Cada paradigma es en sí mismo racional por sus propios criterios. No es irracional su abandono, ya que un nuevo paradigma responderá a necesidades diferentes. Por el contrario, encontramos cierta complementación entre ellos, en tanto cada uno afronta y explica ciertas condiciones específicas que el otro no puede afrontar. En ese sentido, se

complementan. Decir que todos son racionales, y que la historia de la ciencia es racional, en tanto permite esta acumulación de paradigmas, presupone una noción diferente, más débil, de racionalidad.

4. Conclusiones

En lo anterior hemos analizado con profundidad la noción de paradigma kuhniana. No nos hemos limitado a la noción de sus últimos textos, que reduce la inconmensurabilidad a una propiedad de sistemas lingüísticos, y su identificación a un estudio conceptual. En cambio, hemos analizado un paradigma en su sentido más amplio. En este sentido, al igual que en el más estricto de los últimos textos de Kuhn, no hay incompatibilidad lógica entre un paradigma y otro, como tampoco razones definitivas para pronunciarnos por uno en lugar de por el otro. Así, he argumentado que pasar a un nuevo paradigma a partir del anterior nos permite cierta acumulación de conocimiento. Esta noción de acumulación se basa, como se vio, pero es necesario recalcarlo, en el hecho de que el surgimiento de un paradigma no proporciona razones suficientes para rechazar el anterior. Por consiguiente, es lógicamente posible mantener que ambos constituyen conocimiento de la realidad. Cada cambio de paradigma nos enriquece con una nueva perspectiva del mundo que se acumula a la anterior. Intuitivamente, todavía podemos rechazar la anterior, pero desde un punto de vista lógico no la hemos refutado. Hacer conciencia de ello nos permitiría reconocer, por lo menos algunas veces, cierto tipo de verdad en las perspectivas históricamente anteriores a la nuestra y extremadamente diferentes de ella.

Otra conclusión a la que hemos llegado nos permite recuperar una idea diferente de lo que Kuhn se proponía con su trabajo, es decir, percibimos un autor no tan interesado por declararse relativista como por describirnos cómo funciona la ciencia, cómo funcionan sus cambios.

Pero, independientemente de lo que el autor se proponía, esta idea de progreso a través de los paradigmas, que vincula entre sí concepciones inconmensurables y nos permite (por lo menos desde una perspectiva lógica) aceptarlas a la vez, nos arroja una idea más objetiva de ciencia, que no requiere abandonar ni la idea kuhniana de paradigma ni su propia noción de inconmensurabilidad.

Justamente porque los paradigmas son inconmensurables es que uno no refuta (concepto, repito, lógico) al anterior, y porque no lo refuta es que no nos vemos necesariamente obligados a abandonarlo. Así, la ciencia ha progresado justamente porque los dos han sido formulados. En un sentido más fuerte de progreso, los paradigmas abandonados, que se pierden para siempre, no implican un progreso, sino que su pérdida podría, por el contrario, implicar un retroceso. Tomamos aquí el sentido más amplio, por el cual haber formulado un paradigma, haber habitado en él, constituye un patrimonio cognitivo intelectual humano, aunque otros humanos, en otra época, no seamos ya poseedores de él.

BIBLIOGRAFÍA

- Bourdieu, Pierre, *Los usos sociales de la ciencia*, Edición Nueva Visión, Buenos Aires, 1994.
- Pazos María Alicia, Cosecha de palabras. Filosofía. “Paradigma” Taller de impresión de la UACM, CDMX 2008
- Masterman, M. (1975) “La Naturaleza de los paradigmas”, en Lakatos y A. Musgrave (Eds.), *La Crítica del desarrollo del conocimiento*, Grijalbo, Barcelona, ed. original 1970.
- Thomas S. Kuhn, *¿Qué son las revoluciones científicas y otros ensayos?* Ediciones Paidós, I.C.E. de la Universidad Autónoma de Barcelona, Barcelona-Buenos aires-México.
- Thomas S. Kuhn, *La Estructura de las revoluciones científicas*, Fondo de Cultura Económica.
- Ferrater Mora, *Diccionario de filosofía*, Editorial Montecasino. Edición empleada del 2012. letra M, pág. 210.
- Hacking, Ian (Comp), *Revoluciones Científicas*, FCE, 1985.
- Masterman, M.(1975) “La Naturaleza de los paradigmas”, en I. Lakatos y A. Musgrave (Eds), *La Crítica del desarrollo del conocimiento*, Grijalbo, Barcelona, Ed. original 1970.
- Thomas S Kuhn, “Algo más sobre los paradigmas”, en *La tensión esencial*, Fondo de Cultura Económica, Edición original 1977, edición empleada 1974. Última edición 1993. Original en inglés “Second Thoughts on Paradigms”, en F. Suppe (Ed.), *The Structure of Scientific Theories* (pp. 459-482). Urbana: University of Illinois Press.