

**Reseña: *Kuhn, Thomas Samuel (2011). La Estructura de las Revoluciones Científicas. México: Fondo de Cultura Económica***

Mauricio Puentes Cala

Historiador y Archivista Cum Laude, Universidad Industrial de Santander – UIS, Bucaramanga, Colombia. Estudiante de la Maestría en Ciencias Sociales, Universidad Nacional de Río Cuarto – UNRC, Córdoba, Argentina. Integrante del Grupo de Investigación Historia, Archivística y Redes de Investigación – HARED. Línea de estudio: Militarismo, actores armados y reflexiones histórico-humanistas. Correo electrónico: [maopc02@outlook.com](mailto:maopc02@outlook.com)

Se dirá que reseñar este libro es caer en la redundancia, en un ejercicio más bien infructuoso que poco aporta a la difusión y presentación de la cultura escrita, habida cuenta de que este texto ya goza desde hace tiempo de un amplio reconocimiento en el ámbito académico, es más, es una obra icónica, un *clásico* que aparentemente no requiere de un preámbulo a *deshoras*, ni mucho menos de una exposición preliminar. Sin embargo, la gran vigencia que sigue teniendo este trabajo en el campo de la historia de las ciencias, y su inagotable importancia para la comprensión del *contexto* científico y la naturaleza instrumental del saber; ha servido de pretexto para realizar la presente nota valorativa. Nótese que este libro desde su primera edición en inglés en 1962 no ha dejado de causar impacto en el seno de las ramas saber ni mucho menos polémica en los campos del conocimiento metódicamente formados y ordenados, basados, de ordinario, en consideraciones naturalistas y preceptos *autoevidentes*. Y es que la relevancia de este texto ha sido tal, que a más de cinco décadas de su publicación original se cuentan dos

ediciones en inglés auspiciadas por la Universidad de Chicago y – si solo se anota el trabajo editorial del Fondo de Cultura Económica para el mundo hispanoparlante – aparecen en escena tres ediciones en español, más de veinte reimpressiones y varias ediciones electrónicas. Esta considerable cantidad de reproducciones y emisión de ejemplares es un dato no menor que revela la demanda creciente y la vigencia que aún goza *La estructura de las revoluciones científicas*.

Pero ¿qué hace a esta obra tan especial? Quizá la respuesta a esta pregunta se halle en la porfía lanzada al positivismo y a la epistemología tradicional; teniendo en cuenta que una de sus ideas centrales propone que la ciencia no se limita exclusivamente a ser un conjunto de leyes únicas e imperativas; sino que esta se funda en un *constante hacerse* donde los *enigmas* se resuelven a través de generalizaciones, métodos y valoraciones cambiantes; en el seno de una consolidada y auténtica comunidad de investigación. Asimismo, podría sumarse la crítica hecha a la *ciencia natural*, fiel seguidora de la corriente clásica; cuyo dogmatismo, ideas refractarias y definiciones preconcebidas asumen la vanguardia de las soluciones aseguradas y los procesos de adoctrinamiento científico.

Es que precisamente Tomas Kuhn – autor de la obra – siendo licenciado en Física y doctor en Humanidades (por la Universidad de Harvard) advertía muy bien los problemas de carácter histórico y filosófico sobre los que se había posado el *desarrollo* de la ciencia, incitando incluso la discusión sobre lo que posteriormente se conocería como la *neutralidad valorativa de la ciencia*, esto es, la incidencia de la ciencia y de la racionalidad positiva en la sociedad y el entorno. En este sentido, se subraya que *no existe racionalidad de la ciencia que no sea coextensiva con la racionalidad de su aplicación en la sociedad* (Guyot 2011, 12). No es un hecho aislado que el contexto de elaboración de la obra estuviera marcado por los años más tensos y angustiantes de la *Guerra Fría*, donde el mundo bipolarizado amenazaba con autodestruirse, mediante mecanismos otorgados por las innovaciones científicas. Esta era una situación que de seguro Kuhn no obviaba y, por tanto, fue un momento justo para *disparar sobre la ciencia*, ya que la *ciencia disparaba*.

No obstante, estos hechos son tan solo algunos condicionantes que pudieron haber incidido en la producción del trabajo, en retrospectiva, habría que mencionar

también que el autor desde sus primeros años como graduado en Física comenzó a preguntarse sobre la fiabilidad de las prácticas y teorías científicas convencionales y a evaluar los alcances de los conceptos básicos sobre la naturaleza de la ciencia. Dichas inquietudes terminaron por convertirse en el primer antecedente de la obra. A su turno, el acercamiento del autor a los escritos de la *psicología de la percepción*, a textos que versaban sobre las especulaciones y su efecto en el lenguaje, la concepción de la historia como disciplina transversal, su interés por la teoría del conocimiento, la asimilación de enfoques sociológicos y demás aportes de las ramas del saber social; ofrecieron valiosas herramientas para articular un discurso mucho más rico en términos de análisis y conceptos, lo cual permitió un estudio mucho más amplio y menos técnico del trasegar de las ciencias y las prácticas científicas, *cuyas etapas sucesivas se han caracterizado por una comprensión cada vez más detallada y refinada de la naturaleza*. Aunque Kuhn no compartía muchos criterios de la *ciencia normal*, preservaba su influencia evolucionista y *janónica*, él creía fervientemente en el *progreso científico* como un proceso discontinuo, signado por rupturas y acontecimientos revolucionarios, pero en últimas, constante y acumulativo. En esta medida, planteaba que la verdadera madurez de la ciencia radicaba en el establecimiento de *paradigmas*, es decir, de *realizaciones universalmente reconocidas que, durante cierto tiempo, proporcionan modelos de problemas y soluciones a una comunidad científica*. Un paradigma incluía leyes, teorías, aplicaciones e instrumentos que dictaminaban los compromisos y roles al interior de una comunidad científica homogénea, el paradigma se transforma en una especie de matriz disciplinar que brinda los elementos propicios para dar soluciones concretas a problemas concretos. Empero, los marcos paradigmáticos no son unívocos ni estáticos, son cambiantes y multifacéticos, y se encuentran determinados por su contexto de emergencia; por eso, para Kuhn, la idea de *incommensurabilidad* es vital, pues ayuda a entender como la transformación de un paradigma supone un cambio significativo en la estructura percibida, en las conceptos rectores y en las visiones cimentadas dentro de un campo del saber; así como, la existencia de múltiples marcos paradigmáticos que provienen de diferentes enfoques científicos o ramas del conocimiento, gran parte de los cuales se muestran a simple vista incomparables e incompatibles por sus dificultades de comprensión mutua.

Así pues, lo paradigmático compromete a toda la sociedad del conocimiento, toda vez que muestra a los *objetos* de estudio como problemas que requieren de un

compromiso compartido y que a su vez necesitan de una aplicación teórica y metódica complementaria. Entiéndase que el paradigma científico no solo constituye un conjunto de prácticas que definen a las ciencias de un periodo específico, sino también una serie de modelos con fuerte raigambre epistemológica que están determinados por el contexto en el que surge su complejo teórico.

A otro nivel, resulta necesario destacar la labor de traducción de Carlos Solís Santos, que en la presente edición, demuestra elevada prolijidad semántica y su interpretación conceptual – similar a lo hecho por Agustín Contin en ediciones anteriores – no parece caer en la llamada *norma inicial* del traductor, es decir, en aquella tendencia de elaborar versiones ajustadas a las expectativas que se cree tienen los lectores, sobreponiendo *adecuación* y *adaptabilidad* a la llamada *fiabilidad discursiva*.

Entrando en el terreno de lo puramente descriptivo, en cuanto a los aspectos estructurales y formalistas de la obra, cabe anotar que tras una breve parte introductoria, el texto se encuentra compuesto por trece secciones que dan forma a tres grandes ejes temáticos: en el primero, se abordan los aspectos fundamentales de la obra, conceptos e ideas que serán las directrices del texto; de igual forma, se hace hincapié en el progreso tecnológico, en las condiciones externas y en los factores sociales, económicos e intelectuales que han condicionado el “desarrollo de las ciencias”; hecho que ha llevado al planteamiento de preguntas sobre la idoneidad y fiabilidad de la investigación científica, a propósito de la arbitrariedad metódica y tópica de muchos campos del conocimiento a lo largo de la historia, campos que, por lo demás, han sido sumamente refractarios, tanto así, que han intentado suprimir innovaciones y hallazgos fundamentales debido a que resultan *subversivos*. En el segundo eje, el autor analiza lo que él llama *la crisis y la emergencia de las teorías y los descubrimientos científicos*, así como las respuestas que ha provocado dicha crisis dentro de la comunidad científica. Adviértase que el conocimiento refractario propio de la *ciencia normal* ha intentado imponer imperativos categóricos para explicar procesos que se han definido como *universales*, hecho que ha creado un profundo sesgo que ha llevado a la ciencia a ser una esclava del paradigma de la esencia y la *verdad*. El desconocimiento del sujeto y el discurso como determinantes de cualquier investigación resulta nocivo en la medida en que no muestra a la investigación como una construcción social que puede ser

especializada, mas no *objetiva*; es así como la ciencia se reviste de arbitrariedad, mostrando un claro distanciamiento del estudio de *lo social*. Por último, el profesor Kuhn examina la naturaleza de las revoluciones científicas, reconociendo los puntos de viraje del conocimiento a través de sus máximos exponentes; se presenta de manera muy clara cada uno de los episodios históricos de las ciencias físicas, subrayando el lugar que ocuparon dentro del complejo proceso de transformación de la lógica deductiva. Dentro de este eje habría que destacar la Sección XIII titulada *Progreso dentro de las Revoluciones*, allí se discute sobre la relación que se fragua entre el *progreso científico* y el *desarrollo* por medio del cambio. El autor pone en tela de juicio tanto la definición convencional de progreso como la de objetividad, pues – según él – *la respuesta al problema del progreso se encuentra simplemente en el ojo del espectador. El progreso científico no es de un tipo diferente al progreso en otros campos; pero la ausencia [...] [de criticidad, renovación e innovación no permite] que se cuestionen recíprocamente propósitos y normas [...]*; de manera que el progreso es percibido cuando existen elementos suficientes para controvertir posturas, valores y creencias científicas que, a la postre, se transforman en axiomas o leyes universales. Por ello resulta necesario que las *escuelas competidoras* y las disciplinas en general miren desde sus ángulos y perspectivas las actividades y prácticas de sus homologas, toda vez que la idea de progreso yace en el carácter transformativo de los paradigmas.

En este aspecto como en otros, este es un texto que si bien que se encuentra plagado de acepciones *rancias* (anacrónicas), maneja un lenguaje marcadamente naturalista y en algunas ocasiones pareciera aventurarse por el sendero de lo teleológico; sin obviar, claro está, la fuerte dosis de eurocentrismo que se advierte a lo largo y ancho del escrito; es una gran contribución al estudio social de la ciencia – para muchos una de las obras más importantes en este campo – de consulta obligada para aquellos interesados en la naturaleza histórica de la ciencia e ineludible para la comprensión del mundo sistematizado, instrumental y unidimensional, puesto que ahonda en las transformaciones del conocimiento estructurado y metódico desde una perspectiva poco clásica, alejándose de los debates tradicionales e inmiscuyéndose en las discusiones epistemológicas, psicológicas y socio-históricas, que permiten una comprensión más global del proceso de construcción y *descubrimiento* de los hechos científicos.

Por último, téngase en cuenta, que Kuhn no era historiador ni mucho menos filósofo, ello ayuda a explicar el porqué de su proceder intuitivo a la hora de calificar las revoluciones como un proceso de madures. Sin embargo, por encima de todo, su aporte es *incommensurable*, y ello no representa una exageración, reivindicó la idea del *contexto de descubrimiento* apoyado en el debate epistemológico y consideraciones históricas y sociológicas; desmontó la postura de que las revoluciones eran el simple resultado secuencial de refutaciones teóricas, para dar cuenta de todo el trasfondo social que comportaban y del incisivo papel que jugaban los grupos influyentes en la orientación de la comunidad científica y en la aparición de los paradigmas y, más importante aún, demostró que para pensar en los resultados y alcances de la ciencia hay que conocer primero el correlato histórico que subyace a ella.