

Reflexiones acerca del concepto de paradigma¹

Andrzej Lukomski*

Fecha de recepción: 28 de julio de 2010

Fecha de aprobación: 14 de septiembre de 2010

Resumen

El concepto de paradigma postulado por Thomas Kuhn logró un importante abordaje en el marco histórico del pensamiento científico. Este artículo presenta la propuesta de Martínez que versa sobre una *nueva racionalidad* en el contexto de la construcción de una sociedad fundamentada en la pluralidad del conocimiento. Para entender esta noción, se trae a colación la evolución del término, haciendo énfasis en la comprensión del ejercicio científico en el transcurso de la historia hasta hoy, frontera que se pretende superar en pos de fundamentar una versión nueva de *hacer ciencia* en el siglo XXI.

Palabras clave: paradigma, racionalidad, conocimiento, teoría, ciencia, discurso científico

Reflections on Paradigm Concept

Abstract

The concept of paradigm postulated by Thomas Kuhn got an important focus within the historical framework of the scientific thinking. This article presents the Martinez proposal which points out on a *New Rationality* in the context of building a society based on plurality of knowledge. In order to understand this notion, the evolution of the term is involved by emphasizing the understanding of the scientific exercise in the course of history until today, a limit we are trying to surpass in order to base a new version for science-making in 21st Century.

Key words: paradigm, rationality, knowledge, theory, science, scientific speech

¹ Resultado del proyecto de investigación: "Fundamentación epistémica de los sistemas de Información y documentación: bibliotecología y archivística, enmarcado dentro del paradigma emergente. El proyecto es financiado y avalado por la Facultad de Sistemas de Información y Documentación y la Facultad de Filosofía y Humanidades de La Salle; y ejecutado por los Grupos de Investigación: Bibliotecas, información y sociedad" y "Filosofía, cultura y globalización".

* Doctor en Filosofía, Pontificia Universidad Javeriana; Profesor Facultad de Filosofía y Humanidades, Universidad de La Salle; Profesor Maestría Filosofía Latinoamericana, Universidad Santo Tomás. Correo electrónico: ajurczynski@unisalle.edu.co

Introducción

En la obra clásica de Kuhn, *Las estructuras de las revoluciones científicas* (1992), se establece que el paradigma es una estructura coherente constituida por una red de conceptos a partir de los cuales ven su campo los científicos (Martínez, 1997: 58). Es preciso anotar que el concepto de Kuhn es fundamental para comprender los procesos que nutren la construcción del discurso científico a lo largo de las épocas de la historia reciente. No obstante, sin desconocer este referente, se ha optado por hacer una reflexión aproximativa del concepto de paradigma –pues hay varias nociones de éste– en la denominada *nueva ciencia* que plantea el investigador Miguel Martínez Miguélez.

El paradigma según Miguel Martínez

Según Martínez, el término *paradigma* no se limita a cada una de las disciplinas científicas sino que incluye la totalidad de la ciencia y su racionalidad; por tanto, se debe comprender en un sentido más amplio de lo que postula el autor de *Las estructura de las revoluciones científicas*. En efecto, para este filósofo toda estructura cognoscitiva generalizada o modo de conocer en el ámbito de determinada comunidad o sociedad, se origina por una matriz epistémica.

Un conocimiento de algo sin referencia y ubicación en un estatuto epistemológico que le dé sentido y proyección, queda huérfano y resulta inteligible; es decir, que ni siquiera sería conocimiento.

En efecto, conocer es siempre aprehender un dato en una cierta función, a partir de cierta relación, en tanto significa algo dentro de determinada estructura; pero, a su vez, el método para alcanzar ese conocimiento también estará siempre ligado a un paradigma específico, que le fija los rieles por los cuales

se ha de desplazar, y atado a una función ideológica que le determina las metas y a la cual sirve. Una investigación neutra y aséptica es algo irreal, es una utopía.

Desde esta perspectiva, la matriz epistémica sería un sistema de condiciones del pensar, prelógico o pre-conceptual, generalmente inconsciente, que constituye la misma vida y que da origen a una cosmovisión, una mentalidad e ideología a un paradigma científico, a cierto grupo de teorías y, en último término, a un método y a unas técnicas o estrategias adecuadas para investigar la naturaleza de una realidad natural o social (Martínez, 2006: 23-26).

Martínez, asimismo, propone ampliar el concepto de paradigma entendiendo por éste un sistema de racionalidad o diagrama del mundo si queremos tomar algo de las expresiones de Ortega:

Todos llevamos en nuestra imaginación un diagrama del mundo a cuyos cuadrantes y regiones referimos todas las cosas, incluso, como he dicho, las que no son inmediatamente corporales, sino, según se les acostumbra llamar, las espirituales, como ideas, sentimientos, etcétera. Pues bien, sería curioso precisar hacía qué región de ese diagrama imaginario empujan las palabras que oímos (Ortega, 1983: 72).

Después de identificar lo que es la matriz epistémica, es posible observar las condiciones de la conformación y evolución de los paradigmas tomando el referente epistémico como punto de correspondencia de diferentes racionalidades desde las cuales se generan paradigmas.

En nuestra opinión para ofrecer algunos elementos de comprensión del nuevo paradigma es pertinente desarrollar de modo muy sucinto el dinamismo histórico de los paradigmas que preceden a una nueva forma de hacer ciencia.

El paradigma moderno: aspectos metodológicos

El horizonte positivista no reconoce –partiendo del hacer metodológico– que hay diversidad de métodos en la construcción del conocimiento. En este sentido, el método científico es la vía que facilita el descubrimiento del conocimiento seguro y confiable para solucionar los problemas que plantea la vida. Se puede distinguir en su génesis metódica lo cuantitativo como la medida por excelencia (Martínez, 1989), la cual se caracteriza por algunos elementos específicos en su procedimiento y postulados de los investigadores. Pasemos a describir algunas de esas particularidades con el criterio diferenciador de paradigma (Ruiz, 2007: 14):

- La investigación está concentrada en la descripción y en la explicación.
- Los estudios son bien definidos, estrechos.
- La investigación está dirigida por teorías e hipótesis expresadas explícitamente.
- Los investigadores buscan mantener una clara distinción entre hechos y valores objetivos.
- Los investigadores se esfuerzan por usar un acercamiento netamente racional, verbalizado y lógico a su objeto de estudio.
- Son centrales las técnicas estadísticas y matemáticas para el procesamiento cuantitativo de datos.
- Los investigadores están desconectados, esto es, mantienen una distancia entre sí y el objeto de estudio; desempeñan el papel del observador externo.
- Hay (por lo menos se pretende) distinción entre ciencia y experiencia personal.
- Los investigadores tratan de ser emocionalmente neutrales y establecen una clara distinción entre razón y sentimiento.
- Los investigadores descubren un objeto de estudio externo a éstos, más que “crear” su propio objeto de estudio.

Según Skolimowski (Hahn & Schilp, 1988: 463), la racionalidad positivista impuso a toda cultura crear instituciones despersonalizadas, estériles, objetivistas, las cuales –de manera notable– contribuyeron a la incertidumbre de nuestro siglo. Las instituciones educativas –incluidas las universidades– se han convertido en fábricas que producen técnicos que entran al mundo con esa habilidad pero con escaso sentido moral y social, quienes, a su vez, favorecen la atomización de la sociedad en un estilo de lógica y absurdo ya que algunas individualidades se rebelaron contra esa “racionalidad fuerte” y cayeron en el otro extremo, la “irracionalidad” constatada en el florecer de los cultos *New Age* y fundamentalismos religiosos. El inconcluso e irrealizado proyecto ilustrado se ha rezagado negativamente debido al rechazo a esa “racionalidad” que mutiló y disminuyó el carácter humanista del conocimiento científico. No obstante, en el decir de Beynam (1978: 22): “Actualmente vivimos un cambio de paradigma en la ciencia, tal vez el cambio más grande que se ha efectuado hasta la fecha”.

Si se entiende por paradigma, tal como propone Martínez un sistema de racionalidad en opinión propia se posible buscar la base filosófica para este sistema. La tesis consiste en que la base filosófica está constituida por el empirismo y esta base hay que someterla al pensamiento crítico. Asimismo, para criticar esta base nos servimos de pensamiento de Quine, quien denuncia el carácter dogmático del empirismo.

Crítica del paradigma moderno desde Edgar Morín

En los procesos investigativos sobre el paradigma moderno de Edgar Morín (1984; 1985; 1986), se puede distinguir un pensamiento simplificante fundamentado a partir de tres principios:

- *El principio de disyunción* que aísla radicalmente tres grandes campos del conocimiento: científico-

filosófico-teológico, los cuales cierran toda posibilidad de realizar investigaciones científicas que incluyan elementos de reflexión ética ofrecidos por la filosofía y la teología. Para ejemplificar este principio, es conveniente retomar un ejemplo propuesto por Capra (1985: 253). En una declaración, el presidente del Citibank sostiene que las empresas están desprovistas de valores institucionales, si bien es cierto que existen valores personales, a las empresas se les debería permitir funcionar fuera del orden moral y ético. Al experimentar las consecuencias de la actual crisis financiera de alcance mundial, es posible cuestionar si ésta no constituye un indicio del fracaso del pensamiento positivista que excluye de forma radical la posibilidad de incluir un carácter moral en las investigaciones científicas.

- Por otra parte, el pensamiento simplificante opera con rigor sobre la medida y el cálculo. No obstante, la *matematización y la formalización* han desintegrado cada vez más los objetos de investigación, produciendo una entropía científica.
- *La abstracción* como núcleo central del pensamiento simplificante. Desde este principio se tiene la progresiva destrucción de los conjuntos y las totalidades, aislamiento de los objetos de sus ambientes y contextos.

El paradigma emergente como propuesta para la ciencia

El paradigma emergente es una comprensión nueva no reconciliable con el paradigma positivista. Los acercamientos, acomodaciones, compromisos no son posibles en esta instancia al estilo de la antigua astronomía y la nueva astronomía de Galileo; entre la mecánica newtoniana y la mecánica cuántica. Aquí se trata con un sistema de ideas nuevo, fundamentado en presupuestos sustancialmente diferentes, es más, agudamente contrastantes.

En las ciencias humanas se ha ido valorando cada vez más este paradigma como contrapropuesta al

positivista, enunciándose el método hermenéutico como matriz del saber que se caracteriza porque:

- La investigación está centrada en el entendimiento e interpretación.
- El estudio puede ser tanto estrecho como de totalidad (perspectiva holística).
- La atención de los investigadores está menos localizada y se permite fluctuar ampliamente en las hipótesis formuladas con anterioridad de acuerdo con los avances de la investigación y la particularidad del método.
- Los investigadores se concentran en generalizaciones específicas y concretas (teoría local) pero también en ensayos y pruebas.
- La distinción entre hechos y juicios de valor es menos clara; se busca el reconocimiento de la subjetividad.
- El entendimiento previo no es enteramente consciente; el conocimiento tácito desempeña un papel importante.
- Los datos son principalmente cualitativos.
- Los investigadores son actores que también quieren experimentar en su interior lo que están estudiando.
- Los investigadores aceptan la influencia tanto de la ciencia como de la experiencia personal; utilizan su personalidad como instrumento.
- Los investigadores permiten tanto los sentimientos como la razón para dirigir sus acciones.
- Los investigadores crean parcialmente lo que estudian; por ejemplo, el significado de un proceso o documento.

A partir de una matriz epistémica de corte hermenéutica, el paradigma emergente postula una integración entre lo cualitativo y lo cuantitativo, pues busca superar con ello las polarizaciones excluyentes que provoca el paradigma positivista. En los últimos años, se ha venido usando cada vez más una herramienta heurística de gran eficacia denominada 'triangulación'. El término ha sido tomado de la topo-

grafía y consiste en determinar ciertas intersecciones o coincidencias a partir de diferentes apreciaciones y fuentes informativas de diversos puntos de vista de un mismo fenómeno.

En este caso, de una manera particular se pueden combinar diferentes formas, técnicas y procedimientos cualitativos y cuantitativos. Concretamente, pueden identificarse tres tipos básicos de triangulación, a saber:

- Triangulación de métodos y técnicas: ésta consiste en el uso de múltiples métodos o técnicas para estudiar determinado problema.
- Triangulación de teorías: en ésta se emplean varias perspectivas para interpretar y darle estructura a un mismo conjunto de datos.
- Triangulación interdisciplinaria: en ésta se invocan múltiples disciplinas en el interior de un estudio o investigación: la verdad local, de las soluciones particulares, ligadas a una región, una institución, empresa o grupo humano cualquiera.

Así, se puede observar que esta teoría de la racionalidad o esquema de comprensión e inteligibilidad de la realidad, en general, y del comportamiento humano, en particular, se constituye en un paradigma emergente², es decir, un paradigma que brota de la dinámica y dialéctica histórica de la vida humana y se impone cada vez con más fuerza y poder convincente a nuestra mente inquisitiva. La ontología sistemática y su consiguiente metodología interdisciplinaria cambian radicalmente la conceptualización de toda identidad. Las acciones humanas, por ejemplo, pierden el valor que tienen por lo que son en sí, aisladamente, y son vistas e interpretadas por la función que desempeñan en la estructura total de la personalidad. El acto humano se define por la red

de relaciones que lo liga al todo. El método hermenéutico llega a ser así, el método por excelencia para la comprensión del comportamiento humano (Martínez, 1989: 85-111).

A manera de conclusión

- La noción de paradigma emergente permite constatar que la tendencia al orden en los sistemas abiertos supera el carácter simplista de la explicación causal lineal y unidireccional y nos pone ante el hecho de la emergencia de lo nuevo y de lo imprevisto como fuentes de nueva coherencia. La ontología sistémica y su consiguiente metodología interdisciplinaria que postula este paradigma cambian radicalmente la conceptualización de toda entidad.
- El paradigma emergente propone un enfoque modular, estructural, dialéctico, interdisciplinario y ético, en el cual todo incide e interactúa con todo, en donde cada elemento no sólo se define por lo que es, o representa en sí mismo, sino, y especialmente, por su red de relaciones con todos los demás. (Martínez, 1997: 24).
- A partir de la perspectiva del “paradigma emergente” se plantea la problemática actual de cómo se ha venido construyendo el conocimiento de la ciencia, las implicaciones de corte epistemológico e ideológico en la construcción de conocimiento social que proporcionen las bases no sólo en el marco metodológico sino principalmente en el carácter formativo del investigador.
- El paradigma emergente se apoya en una idea matriz: la coherencia lógica y sistémica de un todo integrado, similar a la coherencia que tienen

² “A partir de las ciencias de complejidad: i) el significado de emergencia es una propiedad emergente, inherente al lenguaje como sistema; ii) el término rompe la ecuación de causa y efecto propia de la ciencia normal, y iii) el término destruye una racionalidad instrumental habituada a explicar, reducir y controlar todo, e instaura otro tipo de racionalidad, abierta a lo novedoso, a lo inesperado, a lo intempestivo, a la incertidumbre del comportamiento de los sistemas complejos, a lo sorpresivo” (Jara, 2004: 125).

todas las partes de una antigua ciudad enterrada, que se va descubriendo poco a poco.

- A diferencia de Descartes, la epistemología emergente no postula un punto arquimédico del conocimiento sobre el cual descansar, y del cual se deducirían jerárquicamente todos los demás conocimientos. Aquí se está siguiendo el esquema astronómico de Hubble, quien demostró que el universo carecía de un centro. En consecuencia, cada sistema subsistiría gracias a su coherencia interna. De igual forma, un cuerpo de conocimientos gozaría de solidez y firmeza, no porque se apoyase en un pilar central, sino porque éstos forman un entramado coherente y lógico que se autosustenta por su gran sentido o significado (Martínez, 1997: 21).
- Actualmente, se está en el umbral de un nuevo paradigma de la racionalidad, una nueva concepción de la “objetividad científica”, fundamentada en una teoría diferente de la racionalidad, que pone de relieve el carácter complementario, interdisciplinar y no contradictorio de las ciencias experimentales –que crean y manipulan sus objetos- y las ciencias humanas, que tienen como pro-

blema la descripción del sentido que descubren en las realidades. Es lo que algunos autores, como Snow (1977) y Prigogine (1986) han llamado la tercera cultura, es decir: “[...] un medio donde pueda realizarse el diálogo indispensable entre los progresos realizados en el modelado matemático y la experiencia conceptual y práctica de economistas, biólogos, sociólogos, demógrafos, médicos que tratan de describir la sociedad humana en su complejidad” (1986: 39).

- Por último, el conocimiento personal supera la imagen simplista y la misma orientación positivista de un proceso tan complejo como el proceso cognoscitivo. El paradigma emergente permite recuperar dentro de los procesos cognitivos el papel de la cultura y de la ética en la conceptualización y teorización de las realidades complejas. Es evidente que de todo este panorama emerge que los términos ciencia e investigación científica deberían ser revisados. Como investigadores del paradigma emergente, la invitación a reconsiderar los fundamentos de nuestro modo de conocer ante la novedad experimental de este siglo matizado por el conocimiento como configurante de una sociedad.

Referencias

- Ayer, A. (1981). *El positivismo lógico*. (Traducido por L. Aldana). México: Fondo de Cultura Económica.
- Beynam, L. (1978). The Emergent Paradigm in Science. In: *Revision Journal*, 1, (2), pp. 231-224.
- Capra, F. (1985). *El punto crucial*. Barcelona: Integral.
- Gadamer, H. (2004). *Verdad y Método: fundamentos de una hermenéutica filosófica*. Salamanca: Sígueme.
- Hahn, E. & Schilp, A. (1988). *The Philosophy of W.V. Quine*. Illinois: La Salle (paperback).
- Hume, D. (1981) *Investigación sobre el conocimiento humano*. (Traducido por Salas Ortueta). 2 Ed., Madrid: Alianza.
- Jara, M.I. (2004). *Emergencia y Sorpresa. Causalidad o emergencia*. Bogotá: Universidad de La Sabana.
- Kuhn, T. (1992). *Las estructuras de las revoluciones científicas*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Martínez, M. (1997). *El paradigma emergente. Hacia una nueva teoría de la racionalidad científica*. México: Trillas.

- Martínez, M. (2006). *La nueva Ciencia: su desafío, lógico y método*. México: Trillas.
- Morín, E. (1984). *Ciencia con consciencia*. Barcelona: Anthropos.
- Morín, E. (1985). *Introducción al pensamiento complejo*. Barcelona: Gedisa.
- Morín, E. (1986). *El conocimiento del conocimiento*. Madrid: Cátedra.
- Popper, K.R. (1994). *Conjeturas y refutaciones. El desarrollo del conocimiento científico*. Barcelona: Paidós.
- Prigogine, I. & Stengers I. (1986). *La nouvelle alliance: metamorphose de la science*. Paris: Gallimard.
- Quine, W. (1962). *Desde un punto de vista lógico*. (Traducido por Manuel Sacristán). Barcelona: Ariel.
- Quine, W. (1968) *Palabra y objeto*. (Traducido por Manuel Sacristán). Barcelona: Labor.
- Quine, W. (1974). *La relatividad ontológica y otros ensayos*. (Traducido por Manuel Garrido y Joseph Blasco). Madrid: Tecnos.
- Ruiz, J. (2007). *Metodología de la investigación cualitativa*. Bilbao: Universidad de Deusto.
- Snow, C. (1977). *Las dos culturas y un segundo enfoque*. Madrid: Alianza.