

En busca de nuevos paradigmas de la ciencia en tiempos de globalización*

Andrzej Lukomski^{**}

Recibido: 27 de octubre del 2011

Aceptado: 10 de abril del 2012

* Documento procedente de la ponencia presentada en el Congreso Internacional de Filosofía Contemporánea, celebrado en conmemoración de los 50 años de restauración de la Universidad de San Buenaventura.

** Profesor asociado, Universidad de La Salle y profesor de maestría, Universidad Santo Tomás. Correo electrónico: ajurczynski@uniasalle.edu.co

Resumen

La globalización puede ser mirada desde diferentes puntos; nosotros queremos verla como posibilidad para construir nuevos sistemas de racionalidad. Actualmente, según Charles P. Snow, Ilya Prigogine y Fritjof Capra, entre otros, se está en el umbral de un nuevo paradigma de la racionalidad, una nueva concepción de la “objetividad científica”, con base 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 problema la descripción del sentido que descubren en las realidades. Esta ponencia trata de mirar nuevas propuestas en el campo del pensamiento científico, las cuales pueden responder a los nuevos desafíos que plantea la sociedad en tiempos de globalización.

Palabras clave: paradigma, globalización, racionalidad, ciencia, interdisciplinariedad, transdisciplinariedad, multidisciplinariedad, investigación.



In Search of New Paradigms of Science in the Time of Globalization

Abstract

Globalization can be seen from different points of view; we want to see it as a possibility to build new systems of rationality. Currently, according to Charles P. Snow, Ilya Prigogine and Fritjof Capra, we are on the threshold of a new paradigm of rationality, a new concept of “scientific objectivity,” based on a different theory of rationality, which highlights the complementary and interdisciplinary character/nature and does not contradict the experimental sciences — that create and manipulate their objects— and the human sciences, which have as a problem, the description of the senses they find in realities. This article tries to find new proposals in the field of scientific thought that can respond to new challenges of a society in times of globalization.

Keywords: paradigm, globalization, rationality, science, interdisciplinary, transdisciplinary, multidisciplinary, research.

Introducción

Como apuntan Edgar Morin, Miguel Martínez-Miguélez, Fritjof Capra e Ilya Prigogine, entre otros, el mundo actual se caracteriza por sus interconexiones globales en las que los fenómenos físicos, biológicos, psicológicos, sociales y ambientales son recíprocamente interdependientes. De acuerdo con los mencionados autores, nos encontramos con nueva estructura social que genera una nueva praxis científica, una nueva praxis en pensar y por lo mismo, nuevos paradigmas epistemológicos. Desde estos nuevos paradigmas, como plantea Miguel Martínez-Miguélez, podemos lograr una perspectiva más amplia, una nueva visión de la realidad, desde la cual la configuración de las disciplinas científicas contribuya en la construcción de un nuevo tipo de racionalidad que oriente la investigación científica. Aquí pensamos el paradigma en términos propuestos por Miguel Martínez-Miguélez. Para ese autor —a diferencia de Thomas Kuhn—, el término *paradigma* no se limita a cada una de las disciplinas científicas, sino que incluye la totalidad de la ciencia y su racionalidad, es decir, aquí se trata de una transformación fundamental de nuestros modos de pensar, percibir y valorar (Martínez, 2006a, p. 20).

Para ofrecer algunos elementos de comprensión para construir nuevos paradigmas, consideramos necesario desarrollar de modo muy sucinto el dinamismo de los paradigmas que propone Miguel Martínez-Miguélez, tomando en cuenta el enfoque histórico. Hablemos sobre el paradigma premoderno, moderno y paradigma emergente como una de las propuestas de la racionalidad científica que quiere desarrollarse en el tiempo de globalización.

El paradigma premoderno

Siguiendo las pautas de Miguel Martínez-Miguélez, podemos decir que el paradigma premoderno tiene su núcleo en la religión. Tiene su origen en el mundo judío y se desarrolla con el cristianismo y se orienta por los conceptos de creación y finitud, de un orden cósmico establecido por Dios. Así mismo, la cultura helénica —pensamos aquí ante todo sobre la Escuela de Alejandría— le proporcionará a este paradigma el formalismo, la sistematicidad y un cierto gusto por el experimentalismo.

Desde este paradigma, la visión que se tiene del hombre es la de un ser privilegiado que participa de la filiación divina y todos los hombres juntos forman una comunidad unida por la fraternidad universal (Martínez, 2006a, p. 33).

El paradigma moderno

Durante los últimos siglos de la Edad Media —XIII y XIV— y en especial en el Renacimiento, el punto de apoyo y el referente lógico van pasando de la religión a la razón, de la teología a la ciencia. El hombre occidental comienza a aceptar las ideas en la medida en que concuerden con su lógica y razonamiento, con sus argumentos de razón y no por tradición o por exigencias dogmáticas, ya sean religiosas o de otro tipo. Así, los hombres de estos siglos —animados por una profunda confianza en las facultades de la inteligencia humana para descubrir las leyes de la naturaleza, mediante la observación y la razón— fueron poniendo en duda poco a poco la mayoría de las creencias sostenidas hasta entonces.

En estos “siglos de las luces”, a los “ilustrados” los animó una gran fe en el futuro, creyeron en la felicidad y en poder conseguirla. Vale la pena mencionar que su optimismo progresista casi siempre procedía de un criterio utilitario. Como considera Miguel Martínez-Miguélez, en ese tiempo, se tiene la seguridad de que —con el primado de la experiencia— se puede llegar a una visión del universo en la que se sistematizan las soluciones de todos los problemas teóricos de la ciencia y prácticos de la vida; así se aseguraría una felicidad social. Un paraíso terrenal cuya máxima expresión se tiene en *La Nueva Atlántida*, la obra de Francis Bacon. La creencia en el progreso identificado con el desarrollo científico es en la modernidad una de sus características fundamentales. En ella radica un optimismo racionalista: todos los seres humanos están dispuestos a un orden racional.

En este contexto, se puede anotar que el nacimiento de la ciencia y de la tecnología moderna estuvo inspirado por el optimismo epistemológico, cuyos principales voceros fueron Francis Bacon y René Descartes. Ellos afirmaban que nadie necesitaba apelar a la autoridad en lo que concierne a la verdad, porque todo hombre lleva en sí mismo las fuentes del conocimiento, ya sea por su facultad de percepción sensorial —que puede utilizar para la cuidadosa observación de la naturaleza— o su facultad de intuición intelectual —que puede utilizar para distinguir la verdad de la falsedad— y negarse a aceptar toda idea que no sea clara y distintamente percibida por el intelecto.

Al respecto, Hans-Georg Gadamer afirma: “el método cartesiano de la duda sistemática es un método para destruir todos los falsos prejuicios de la mente, para llegar a las bases imperturbables de la verdad evidente por sí misma” (Gadamer, 2004, p. 205).

Como anota Ilya Prigogine, en el siglo XVII, la ciencia del movimiento se ha constituido en contra del modelo biológico de una organización espontánea y autónoma de los seres naturales. En el siglo XVIII, el azar de los torbellinos precarios y espontáneos fue vencido por la ley matemática inmutable y el mundo que esta ley rige es un mundo en orden (Prigogine, 1988, p. 121).

Para el siglo XVIII, la razón moderna llegó a todas partes y permeó todas las realizaciones intelectuales, científicas, económicas, políticas, sociales, artísticas e institucionales de Occidente. Se había llegado a una apoteosis de la razón. El espíritu moderno occidental estará ahora caracterizado por un formalismo sistematizador, por una tendencia al cálculo y a la contrastación empírica, lo que abre paso a la lógica de los procesos económicos y deja de lado la lógica inmediatamente dominante de la teología y el mito. Este hecho significó la preeminencia de lo económico, que se instauró por la razón instrumental, funcional y unidimensional sistémica, que pregona el desarrollo científico y técnico para hacer caso omiso a las cuestiones del sentido y de los valores que daba la cosmovisión cristiana (Martínez, 2006a, pp. 212-215).

Edgar Morin (1985) sostiene que —a pesar de los enormes progresos del conocimiento científico y de la reflexión filosófica— al principio del siglo XX se comienzan a notar consecuencias nocivas de la propuesta cartesiana. En el siglo XX, llegamos al uso degradado de la razón y a esto se debe que las amenazas más graves que enfrenta la humanidad estén ligadas al progreso ciego e incontrolado del conocimiento (armas termonucleares, manipulaciones de todo orden, desarreglos ecológicos) (Morin, 1985, p. 23).

Para Edgar Morin, esos errores, ignorancias, cegueras y peligros tienen un carácter común que resulta un modo mutilante de la organización del conocimiento, incapaz de reconocer y de aprehender la complejidad de lo real.

Todo conocimiento opera mediante la selección de datos significativos y rechazo de datos no significativos: se separa usando distinción o desarticulación y se une mediante procesos de asociación e identificación; jerarquiza bajo categorías lo principal y lo secundario: centraliza en función de un núcleo de nociones maestras. Estas operaciones que utilizan la lógica son — de hecho— comandadas por principios lógicos. Edgar Morin considera que vivimos bajo el imperio de los principios de disyunción, reducción y abstracción, cuyo conjunto constituye lo que Morin llama el *paradigma de simplificación* (Morin, 1995, p. 27).

En opinión de Edgar Morin, Descartes formuló un paradigma desde el cual se está desarticulando al sujeto pensante (*ego cogitans*) y a la cosa extensa (*res extensa*) —es decir, filosofía y ciencia— y postulando como principio de verdad a las ideas “claras” y distintas, es decir, al pensamiento disyuntor mismo (Morin, 1995, pp. 27-34).

Según Henryk Skolimowski (1988), la racionalidad moderna impuso a toda cultura crear instituciones despersonalizadas, estériles, objetivistas, las cuales —de manera notable— contribuyeron a la incertidumbre de nuestro siglo. Las instituciones educativas —incluyendo las universidades— se han convertido en fábricas que producen técnicos que entran al mundo con esa habilidad pero con escaso sentido moral y social que, a su vez, favorecen la atomización de la sociedad. Este autor resalta que algunas individualidades se rebelaron contra esa “racionalidad fuerte”; sin embargo, cayeron en el otro extremo, la “irracionalidad” constatada en el florecer de los cultos New Age y los 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 (Skolimowski, 1988, p. 495).

El paradigma vigente ha dominado nuestra cultura durante varios siglos, ha ido formando la sociedad occidental moderna y ha influido significativamente en el resto del mundo. Para Fritjof Capra (1996), este paradigma consiste, entre otras cosas, en la visión del universo como si fuese un sistema mecánico compuesto de bloques elementales; la visión del cuerpo humano como si fuese una máquina; la visión de la vida social como si tuviese que ser forzosamente una lucha competitiva por la existencia; la creencia en el progreso material ilimitado, que debe alcanzarse mediante el crecimiento económico y tecnológico (Capra, 1996, p. 28).

El paradigma emergente como una de las propuestas para la ciencia en tiempos de globalización

Compartimos la opinión de Yvonna Lincoln y Egon Guba de que paradigma emergente es una comprensión nueva, no reconciliable con el paradigma moderno. Los acercamientos, acomodaciones y compromisos ya no son posibles:

Los principios del pospositivismo son virtualmente el reverso de los que caracterizan al positivismo; el pospositivismo es un paradigma enteramente nuevo, no reconciliable con el viejo. Los acercamientos, acomodaciones, compromisos no son más posibles aquí que entre la vieja astronomía y la nueva astronomía de Galileo, entre el flogisto [la teoría del flogisto afirma que toda sustancia susceptible de arder contiene flogisto] y el oxígeno, entre la mecánica newtoniana y la mecánica cuántica. Estamos tratando con un sistema de ideas nuevo, basado en presupuestos

fundamentalmente diferentes, es más, agudamente contrastantes; [...] que el mundo es redondo no se puede añadir a la idea de que es plano (Lincoln y Guba, 1985, p. 33).

En el paradigma emergente, Miguel Martínez-Miguélez propone integrar la investigación cuantitativa con la cualitativa. Para lograr este objetivo, su propuesta es una herramienta heurística de gran eficacia: la *triangulación*. El término ha sido tomado de la topografía y consiste en determinar ciertas intersecciones o coincidencias a partir de diferentes apreciaciones y fuentes informativas y puntos de vista del mismo fenómeno (Martínez, 2006a, pp. 199-200).

Otra característica de este paradigma es la ontología sistemática y su consiguiente metodología interdisciplinaria que cambian radicalmente la conceptualización de toda identidad. Por ejemplo, en ética, las acciones humanas 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. Así, el método hermenéutico llega a ser el método por excelencia para la comprensión del comportamiento humano (Martínez, 1989, pp. 85-111).

El paradigma emergente propone un enfoque modular, estructural, dialéctico, interdisciplinario y ético, en el cual todo incide e interactúa con todo, pues cada elemento no solo 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, p. 24).

A diferencia de Descartes, la epistemología emergente no postula un punto arquimédico del conocimiento sobre el cual descansar y del cual se deducen jerárquicamente todos los demás conocimientos. Aquí estamos siguiendo el esquema astronómico de Edwin Hubble, quien demostró que el universo carece de un centro. En consecuencia, cada sistema subsiste gracias a su coherencia interna. De igual forma, un cuerpo de conocimientos goza de solidez y firmeza, no porque se apoye en un pilar central, sino porque ellos forman un entramado coherente y lógico que se autosustenta por su gran sentido o significado (Martínez, 1997, p. 21).

Conclusión

Nosotros compartimos con Edgar Morin la tesis que dice que un nuevo paradigma una nueva sensibilidad y universalidad del discurso, y una nueva racionalidad están emergiendo y tienden a integrar dialécticamente las dimensiones empíricas, interpretativas y críticas de una orientación teórica que se dirige hacia la actividad práctica con una orientación que tiende a integrar el pensamiento calculante y el pensamiento reflexivo (Morin, 1984, p. 20).

En nuestra opinión, frente el paradigma que ofrece la ciencia moderna, el investigador puede tomar dos actitudes: una, aceptar un paradigma sin reflexión crítica, a menudo hasta sin estar consciente de ello. La otra es una actitud crítica, que puede decidir rechazarlo la cual es nuestra posición, pero según Karl R. Popper tenemos que conocer y comprender un paradigma antes de poder decir: "Rechazamos este paradigma por motivos racionales" (Popper, 1994, p. 159).

Pienso que hay suficientes motivos racionales para distanciarse del paradigma moderno de la ciencia y buscar nuevas propuestas de la racionalidad para tiempos futuros.

Referencias

- Capra, F. (1985). *El punto crucial*. Barcelona: Integral.
- Capra, F. (1996). *La trama de la vida. Una nueva perspectiva de los sistemas vivos*. Barcelona: Anagrama.
- Gadamer, H. (2004). *Verdad y método: fundamentos de una hermenéutica filosófica*. Salamanca: Sígueme.
- Kuhn, T. (1992). *Las estructuras de las revoluciones científicas*. Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica, FCE.
- Lincoln, Y. y Guba, E. (1985). *Naturalistic Inquiry*. Newbury Park, California: Sage.
- Lukomski, A. (2009). Hacia un nuevo paradigma de la ciencia en el tiempo de globalización. *Logos*, 1 (15), 75-82. Disponible en: <http://publicaciones.lasalle.edu.co/images/openaces/Revistas/logos/logos15.pdf>
- Lukomski, A. (2010). Reflexiones acerca del concepto de paradigma. *Logos*, 1 (18), 47-53. Disponible en: http://publicaciones.lasalle.edu.co/images/openaces/Revistas/logos/18/reflexiones_concepto_paradigma.pdf
- Lukomski, A. y Mancipe, E. (2008). El paradigma emergente y su impacto en la investigación epistemológica de las ciencias sociales. *Hallazgos, Revista de Investigaciones*, 10, 133-145.
- Martínez, M. (1989). El método hermenéutico-dialéctico en las ciencias de la conducta. *Anthropos*, 10 (18), 85-111.
- Martínez-Miguélez, M. (1997). *El paradigma emergente. Hacia una nueva teoría de la racionalidad científica*. Ciudad de México: Trillas.
- Martínez-Miguélez, M. (2006a). *La nueva ciencia: su desafío, lógica y método*. Ciudad de México: Trillas.
- Martínez-Miguélez, M. (2006b, octubre-diciembre). Pertinencia social en la investigación endógena. *Espacio Abierto, Cuaderno Venezolano de Sociología*, 15 (4), 725-740. Disponible en: <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/122/12215402.pdf>
- Morin, E. (1984). *Ciencia con consciencia*. Barcelona: Anthropos.
- Morin, E. (1985). *Introducción al pensamiento complejo*. Barcelona: Gedisa.
- Morin, E. (1986). *El método, tomo 3. El conocimiento del conocimiento*. Madrid: Cátedra.
- Popper, K. R. (1974). *Conocimiento objetivo*. Carlos Solís-Santos (trad.). Madrid: Tecnos.
- Popper, K. R. (1985). *Teoría cuántica y el cisma en la física*. Madrid: Tecnos.
- Popper, K. R. (1994). *Conjeturas y refutaciones. El desarrollo del conocimiento científico*. Barcelona: Paidós.

Prigogine, I. (1988). *¿Tan solo una ilusión? Una exploración del caos al orden*. Barcelona: Tusquets.

Skolimowski, H. (1988). Quine, Ajdukiewicz, and the Predicament of 20th Century Philosophy. En Lewis Edwin Hahn y Paul Arthur Schilpp (eds.). *The Philosophy of W. V. Quine [Willard van Orman Quine]*, volume XVIII, 463-494. La Salle, Illinois: Open Court.

Snow, C. (1977). *Las dos culturas y un segundo enfoque*. Madrid: Alianza.