

## Un estudio sobre el aporte Thomas Kuhn a la comprensión de la noción de experiencia en la epistemología contemporánea

Martha Sánchez Campos \*

**Resumen:** El objetivo del presente trabajo es estudiar la noción de experiencia en dos tradiciones: la clásica y la moderna y analizar cómo es recibida en el pensamiento contemporáneo en concreto en la epistemología de Thomas Kuhn. La metodología que emplearemos en este trabajo es analítico-descriptiva que nos permita examinar los diversos elementos implicados en esta noción. En la filosofía clásica, la experiencia se sitúa en el origen del conocimiento del universal, es el punto de contacto con la realidad. La experiencia es básicamente un hábito capaz de provocar la contemplación intelectual. Con la filosofía moderna la dimensión inteligible –universal y metafísica– de la experiencia se abandona, y así se rompe la continuidad del proceso cognoscitivo.

En contra de la epistemología neopositivista que dominó la primera mitad del siglo XX, que redujo la experiencia al dato puro originario, Thomas Kuhn sostiene que, toda experiencia está cargada de teoría; es decir que aquello que experimentamos no depende únicamente de la información sensorial que reciben nuestros sentidos, sino del conjunto de conocimientos teóricos que poseemos previamente, de cuya acción no somos conscientes ni siquiera en el momento mismo de la percepción. La carga teórica de la experiencia, puede entenderse desde una visión metafísica del conocimiento, como el contenido inteligible de la experiencia que le permite integrarse con el conocimiento intelectual.

**Palabras clave:** Gnoseología, experiencia, cogitativa, paradigma, epistemología, categorías perceptivas

**Abstract:** The purpose of this paper is to study the notion of experience in two traditions: the classic one and the modern one, and to analyze how contemporary thinking receives it, especially in what regards Thomas Kuhn's Epistemology. The methodology adopted for this work is analytical and descriptive in order to let us examine the various elements involved in this notion. In classical philosophy, experience is the origin of universal knowledge. It is the link with reality. Experience is basically a habit which is capable of causing intellectual contemplation. With modern philosophy, the intelligible dimension -universal and metaphysical- of experience is abandoned, therefore interrupting

---

\* [marthas@uhemisferios.edu.ec](mailto:marthas@uhemisferios.edu.ec)

Universidad de Los Hemisferios, Ecuador.

the continuity of the cognitive process. Thomas Kuhn argues against the Neopositivism that dominated the first half of the Twentieth Century, which reduced experience to pure original data. He states that all experience is theory-laden, which means that everything that we experience depends not only on sensory information received by our senses, but also on the set of theoretical knowledge that we have previously acquired, whose action we are not aware of even at the moment of perception. The theoretical load of experience can be understood from a metaphysical approach to knowledge as the intelligible content of experience that allows it to be integrated with intellectual knowledge.

**Key words:** Epistemology, Experience, cogitative, paradigm, epistemology, perceptual categories.

## I. INTRODUCCIÓN

Hemos escogido este tema para presentarlo en el marco de este congreso de Derecho y Humanidades en honor de Monseñor Juan Larrea Holguín, como un modo de rendir homenaje a este hombre que si bien no fue un filósofo, en algún momento de su juventud pensó serlo y que, como dice Antonio Vásquez en la biografía que escribió sobre él, “al final resultó ser buen filósofo, pues es imposible calar tan hondo en el Derecho y en las tareas del ministerio sacerdotal sin tener una cabeza bien amueblada para la sabiduría...” (2009, p.40).

Monseñor Larrea Holguín no escribió textos directamente relacionados con el tema de nuestro estudio; sin embargo, es importante mencionar que su interés por el conocimiento científico le llevó a tocar estos temas en obras divulgativas de carácter doctrinal, para ayudar a sus lectores a comprender mejor el problema del relativismo, la relación entre ciencia y filosofía o entre razón y fe,

Dividiremos nuestra exposición en tres partes. En la primera haremos un breve recorrido histórico por las principales corrientes filosóficas que han tratado el tema de la experiencia. En la segunda presentaremos el pensamiento de Thomas S. Kuhn. Y finalmente haremos algunas consideraciones valorativas sobre la noción de experiencia en la epistemología de Kuhn y su aporte a la filosofía de la ciencia.

## II. LA COMPRENSIÓN FILOSÓFICA DE LA NOCIÓN DE EXPERIENCIA A LO LARGO DE LA HISTORIA

A lo largo de la historia de la filosofía, la noción de experiencia no ha sufrido grandes cambios, lo que ha sucedido es que cada corriente filosófica ha destacado uno u otro aspecto de esta noción, con el consecuente oscurecimiento de otro. Este proceso ha dado lugar a interpretaciones radicalmente distintas sobre la función de la experiencia, que han tenido importantes consecuencias en la comprensión y en la valoración del conocimiento.

En la filosofía antigua, la noción de experiencia entra en el discurso epistemológico a través de la idea de disposición o capacidad adquirida por medio de pruebas o intentos a lo largo del tiempo.

Aristóteles fue el primero en desarrollar esta noción dentro de la gnoseología. Su análisis de la experiencia se halla en el primer libro de la *Metafísica* y en el último capítulo de los *Analíticos Posteriores*<sup>1</sup>, donde se ocupa del problema del conocimiento de los universales. Según Fabro, para el Estagirita, el universal está en cierto modo presente en la experiencia desde el principio, ya que, para servir de base

---

<sup>1</sup> La descripción de este proceso está hecha ex profeso en dos perícopas [*Post Annal*, II, 19, 99 b, 23-100 b, 15; *Metaph* I, 1, 980 b, 25-81 a, 30].

del razonamiento científico, la experiencia misma debe tener un cierto carácter universal (1978, pp. 273-274).

Tomás de Aquino, partiendo de la tesis aristotélica elaboró la doctrina sobre la *cogitativa*<sup>2</sup>, que se convirtió en el fundamento especulativo de la teoría del conocimiento clásica.

Así pues, como señala Fabro, para Tomás de Aquino, la *cogitativa* produce la «experiencia», que es término del proceso de percepción sensorial, y punto de partida del conocimiento intelectual. La función de la *cogitativa*, por tanto, es recoger, fundar, y organizar los datos de la experiencia actual y pasada, y emitir sobre ellos un juicio valorativo que abarca conjuntamente las condiciones actuales y las condiciones pasadas del objeto (1978, pp. 222-2233).

La *cogitativa* constituye el ápice del conocimiento infraracional del hombre; ella elabora la experiencia de la que el intelecto podrá abstraer el universal, permitiendo así la continuidad entre el conocimiento sensible y el conocimiento intelectual. Sin ella la comprensión intelectual sería puramente ideal, y nuestro conocimiento sensitivo se limitaría solamente a los hechos, abriéndose un enorme surco entre estos dos ámbitos, como de hecho sucede en las corrientes racionalistas y empiristas.

Con la filosofía moderna la dimensión inteligible –universal y metafísica– de la experiencia se abandona, y así se rompe la continuidad del proceso cognoscitivo. Para el nominalismo –que está en el origen de esta ruptura– la experiencia se convierte en conocimiento intuitivo perfecto y única fuente de conocimiento verdadero. A partir de entonces, el proceso cognoscitivo es reducido al entendimiento, que en realidad es la sustancia misma del alma, y a la inmediata presentación del objeto que influye causalmente en el sujeto cognoscente que, desde entonces, se convirtió en el centro de la especulación filosófica.

La teoría de la experiencia como intuición asume en el empirismo una perspectiva más bien lógica. La experiencia sólo interesa como dato, y en última instancia se reduce al contenido sensible, al que se apela como criterio de validez del conocimiento.

Esta reducción del conocimiento es especialmente clara en Hume, quien no distingue entre conocimiento sensible y conocimiento intelectual, y en última instancia identifica el conocimiento con la percepción. Por tanto, lo único que queda es un puro dato recibido y pasivo incapaz de fundar la ciencia.

---

<sup>2</sup> Ver en: *Contra Gentiles*, lib II, cap; 60, *S. Th.*, q. 78, a. 4; *De Veritate*, q. 10, a. 5.

Kant que hereda del empirismo, a través del pensamiento de Hume, una noción de experiencia que se identifica con el dato o la impresión sensible y es fuente de conocimiento, pronto se da cuenta que con esta concepción de experiencia era imposible justificar el conocimiento científico, particularmente la física newtoniana, a la que consideraba modelo de toda ciencia. En estas circunstancias emprende la tarea de superar a Hume, proponiendo la tesis de la «síntesis trascendental de las categorías o de los juicios *a priori*», como condición necesaria, no sólo de nuestro conocimiento universal del mundo y de la naturaleza, sino de la posibilidad misma de la experiencia (Rábade Romeo, 1975, pp. 441-444).

Para este filósofo alemán estas estructuras cognitivas describen una racionalidad universal y absoluta, común a todos los seres humanos de todos los tiempos y lugares, y explican el sentido en que la físico-matemática newtoniana representa el modelo de racionalidad. Sin embargo, con la formulación de las geometrías no euclídeas a finales del siglo XIX y de la teoría de la relatividad y de la mecánica cuántica en las primeras décadas del siglo XX, las estructuras cognitivas propuestas por Kant mostraron su fragilidad, al no poseer el valor definitivo que el filósofo de Königsberg les atribuía.

En el siglo XX, la teoría de la experiencia de Hume, a través de Mach, se convirtió en uno de los presupuestos básicos del neo-positivismo. Para Mach, los hechos empíricos se resuelven en las sensaciones, que constituyen los elementos últimos y originarios. Un hecho físico o un hecho psíquico no son otra cosa que un conjunto de elementos simples: color, sonido, presión, espacio, tiempo, etc. Pero el neo-positivismo sólo aceptó de Mach aquellos aspectos compatibles con el método lógico-científico sobre el que fundamentó su epistemología. Y bajo esta perspectiva, la experiencia fue reducida al dato puro originario; sobre el que intentaron –sin éxito– construir la totalidad de la ciencia y del conocimiento humano.

En la segunda mitad del siglo XX, la filosofía neo-positivista fue duramente criticada. Sus opositores atacaron los fundamentos mismos de su pensamiento, y con ellos su noción de experiencia. Kuhn se inscribe dentro de esta corriente de críticos que intentaron elaborar un análisis epistemológico más abierto.

### **III. LA NOCIÓN DE EXPERIENCIA EN LA TEORÍA DEL CAMBIO CIENTÍFICO DE THOMAS KUHN**

Kuhn, a diferencia de la tradición empirista, no identifica la experiencia con la percepción sensible, entendida como la inmutación de los sentidos. Para Kuhn, la experiencia es el producto del acto de percepción, que Kuhn denomina «percepción significativa» (Brown, 1999, pp. 89-106), y que

como todo acto cognoscitivo es contextual, intra-paradigmático y tiene un doble origen: los estímulos sensoriales y las categorías perceptivas.

Las categorías perceptivas pertenecen al sujeto en cuanto miembro de una comunidad de especialistas y provienen del contexto histórico-social en que el que está insertado el sujeto y que son asimiladas a través de un proceso de educación, que consiste en la práctica de resolución de problemas, a través de los que el sujeto se hace experto. En este sentido, la experiencia es también, para Kuhn, un conjunto de conocimientos acumulados, que el sujeto llega a adquirir a través de un proceso de aprendizaje.

Por tanto, cada acto perceptivo mediante el que somos capaces de identificar un objeto, requiere un importante conjunto de información previa, de la que ni siquiera somos conscientes en el momento mismo de la percepción.

Esta posición, se contrapone claramente a la teoría empirista de la experiencia, que, según Kuhn no se ajusta, ni siquiera, a la experiencia ordinaria; pues incluso a este nivel, el individuo hace una selección de las sensaciones significativas de acuerdo con la actividad en la que se encuentra inmerso. Este hecho se manifiesta de forma más clara en el caso de las experiencias científicas. El científico no registra cada dato que observa, sino sólo aquellos que la teoría señala como significativos.

En definitiva, el contexto teórico en el que nos insertamos nos ofrece los criterios para determinar qué datos de observación deben tomarse en cuenta en cada investigación. Pero el contexto teórico no podría desempeñar esta función si los datos de experiencia constituyesen el nivel cognitivo fundamental sobre el que se deben edificar todas las teorías (Brown, 1999, pp. 90-92).

Kuhn se opuso, tanto a la función verificacionista que el neo-positivismo lógico dio a la experiencia, como a la función falsificacionista que le atribuyó Popper (Kuhn, 1971, pp. 225-229). Para Kuhn, la función de la experiencia es alertar, señalar, mostrar aquellos aspectos en que las teorías no se ajustan a los fenómenos estudiados e incluso dar origen a crisis paradigmáticas, pero no corroborar o falsificar teorías. El experimento está definido por un plan concreto que se realiza dentro de un paradigma bien definido. Por este motivo un mismo experimento puede dar resultados diversos dependiendo del contexto en el que es aplicado (Kuhn, 1971, págs. 197-198).

Por otra parte, la valoración de un experimento incluye presupuestos teóricos. No es una mera consecuencia de los datos de observación, no sólo porque en sí mismo el experimento depende de la teoría, sino porque su realización comporta el uso de instrumentos que también han sido construidos siguiendo una teoría concreta (Kuhn, 1971, pp. 54-61).

Bajo esta perspectiva, es imposible la existencia de un lenguaje neutral de observación en sentido absoluto. Sólo es posible elaborar lenguajes parciales que funcionan dentro de un determinado paradigma y dejan de funcionar cuando nos alejamos de este ámbito. Por este motivo, para Kuhn (1971, pp. 220-222), los conceptos científicos sólo tienen significado pleno cuando se relacionan dentro de un contexto o de un marco teórico bien definido.

Con cada revolución paradigmática se produce una verdadera transformación conceptual, a partir de la cual los científicos estructuran su nuevo campo de investigación, que se refleja en el lenguaje utilizado por la comunidad científica. De tal forma que los especialistas de un mismo campo que pertenecen a diferentes paradigmas pueden asignar significados diversos a términos comunes.

No hay datos absolutamente estables que podamos interpretar fuera del paradigma. La actividad científica no puede reducirse a una actividad netamente interpretativa; es decir a la mera tarea de proponer interpretaciones de una teoría y someterlas a prueba contra una base empírica incuestionable (Perez Ransanz, 1999, pp. 47-48).

La teoría del conocimiento en la que se apoya la propuesta epistemológica de Kuhn, como él mismo ha admitido (2000, p. 104), encierra un paralelismo con la tesis kantiana. Así como para Kant la experiencia verdaderamente objetiva es el producto de la subsunción de la experiencia sensorial en la síntesis categorial, para Kuhn la experiencia es el producto de la aplicación del paradigma, a través de las categorías perceptivas, que tienen un carácter histórico-social y por tanto relativo (Perez Ransanz, 1999, p. 41). Por consiguiente, las categorías perceptivas, como ya hemos dicho, al igual que categorías kantianas, son constitutivas de la experiencia, pero a diferencia de éstas no pueden reducirse a un único sistema, y dan lugar a una pluralidad de «mundos fenoménicos» o «mundos posibles del científico» y con ellos al problema kuhniano de la inconmensurabilidad (Hoyningen-Huene, 1993, pp. 31-42).

Pero cada «mundo posible del científico» no depende tan solo del paradigma, sino que está constreñido por la realidad. El paradigma organiza y clasifica los estímulos de modo tal que un mismo estímulo puede dar lugar a experiencias diferentes en individuos cuyos contextos histórico-culturales sean diferentes; pero no todos los modos de agrupar los estímulos en datos de experiencia, ni las experiencias en estructuras teóricas son válidas, y la prueba es que no todas funcionan bien.

De allí que, la posición kuhniana no puede calificarse como un relativismo en sentido estricto, pues pese a la relatividad de las estructuras de percepción, es decir de las categorías paradigmáticas hay «algo» que debe ser, necesariamente, aprehendido de la naturaleza misma (Kuhn, 1979, p. 560).

Sin embargo, Kuhn no quiso entrar en la cuestión de una “explicación plena, objetiva y verdadera de la naturaleza” (1971, p. 263). Incluso señala que ninguna teoría puede considerarse como una mejor representación de la naturaleza que la anterior (1971, p. 314), pero antes de juzgar esta postura como relativista hay que tener en cuenta que esta afirmación se inserta dentro de su crítica a la concepción popperiana de verdad, como verosimilitud (Popper, 1965, págs. 57-58).

La posición de Kuhn respecto a la verdad y al progreso de la ciencia es consecuencia de su concepción del conocimiento científico. El científico sólo puede acceder al conocimiento del mundo a través del paradigma en el que se encuentra situado. Cuando cambia el paradigma, cambia el modo en que el científico ve la realidad. Así que, la contextualidad radical del conocimiento impide la existencia de cualquier instancia externa desde la que se pueda determinar cuál es la mejor visión de la realidad.

#### IV. CONSIDERACIONES VALORATIVAS

En la propuesta kuhniana encontramos que la noción de experiencia es una noción analógica, que responde a diversos sentidos, o –como diría Wittgenstein– los distintos sentidos en que es usada la noción de experiencia tienen entre sí una semejanza de familia. La noción de experiencia no puede reducirse –como pretendía el empirismo lógico– al dato empírico puro. Kuhn concibe la experiencia como un conjunto de conocimientos que se acumulan; como el contenido de un acto cognoscitivo; el término de un proceso; o como sinónimo de prueba. Algunas veces se refiere a la experiencia ordinaria, pero en la mayoría de los casos usa el término experiencia como sinónimo de experiencia científica.

La condición significativa de la percepción parece indicar que para Kuhn –como para Aristóteles y Tomás de Aquino– el primer objeto del conocimiento es la naturaleza del ente sensible. Pero esto sólo es posible si la experiencia que se consigue a través de este proceso de percepción es una experiencia que tiene un contenido inteligible. Por este motivo, a nuestro parecer, la experiencia percibida es –para Kuhn– una experiencia inteligible no meramente sensible y, como tal, se integra en el conocimiento intelectual. Kuhn expresa esta idea diciendo que toda experiencia está cargada de teoría. Esto nos lleva a pensar que la teoría de la percepción que Kuhn defiende puede contribuir a recuperar la tesis aristotélica-tomista de colaboración y continuidad entre conocimiento sensible y conocimiento intelectual.

Con esto no queremos decir que estas dos posiciones se pueden asimilar. De acuerdo con la doctrina aristotélico-tomista la experiencia sensible, adecuadamente preparada por la *cogitativa* es



iluminada por el entendimiento, separando de ella el contenido inteligible. Esta operación se conoce como abstracción. Pero, Kuhn, ciertamente, no considera la abstracción.

Es interesante notar que, para Kuhn, los estímulos son «lo dado», aquello que el individuo recibe a través de los órganos de los sentidos, mientras que el dato de experiencia, que el neo-positivismo identificaba con «lo dado» es la respuesta sensorial, la sensación, cuya elaboración pasa a través de un proceso neuronal.

Cuando percibimos un objeto lo percibimos como «algo», como miembro de una particular familia natural. La carga teórica de la experiencia, puede entenderse desde una visión metafísica del conocimiento, como el contenido inteligible de la experiencia que le permite integrarse con el conocimiento intelectual.

La perspectiva histórico-social que Kuhn introdujo en el análisis del conocimiento científico permitió captar la riqueza conceptual de la noción de experiencia, y ampliar el horizonte metodológico de la filosofía de la ciencia; ayudando a comprender que la actividad científica no es algo impersonal, automático, producto de la aplicación de un conjunto de reglas lógico-matemáticas, sino fruto del trabajo de una comunidad de especialistas que se integran dentro de una tradición, conformada por un conjunto de valores y compromisos teóricos, metodológicos e instrumentales, que se heredan de generación en generación.

El análisis que Kuhn realizó acerca la experiencia, y en general sobre el conocimiento se redujo al plano socio-psicológico sin llegar a establecer un fundamento ontológico que lo sostuviese. La falta de este *status* ontológico da lugar a que la tesis de Kuhn pueda ser interpretada como una especie de subjetivismo comunitario, que impide hablar de la ciencia como de un modo de conocimiento objetivo.

En cuanto a la multiplicidad de «mundos del científico posibles», podría interpretarse como un modo de expresar la riqueza y complejidad del mundo real que puede ser percibido de distintos modos o desde distintas perspectivas, aunque no siempre igualmente válidas. Por tanto, aunque Kuhn no hable de verdad, su noción de teoría no estaría reñida con la existencia de una verdad científica parcial y contextual<sup>3</sup>, que a lo único que se opondría es a una concepción científicista del conocimiento, que ve la ciencia como la última y más perfecta instancia del conocimiento humano (Pardo, 2001, págs. 288-289).

---

<sup>3</sup> E. Agazzi propone una interesante tesis sobre la verdad científica a la que atribuye estas dos características: parcialidad y contextualidad (1985, págs. 103-115).

Lo que es indudable es que Kuhn al realizar la función de la «tradición» en el conocimiento científico y su importancia para el análisis epistemológico, ha contribuido positivamente a la filosofía de la ciencia y a la comprensión de la noción de experiencia, pues sólo dentro de una tradición que configura la comunidad científica, el hombre experimenta y se hace experto.

## Bibliografía

- Agazzi, E. (1985). Verità partielle ou approximation de la verità. En E. Agazzi, *La natura de la verità scientifica*. Louvaine-la-Neuve: CIACI.
- Aquino, T. (s.f.). *Suma Teológica* (1959 ed.). Madrid: Biblioteca de autores cristianos.
- Aristóteles. (s.f.). *Metafísica* (1987 ed.). Madrid: Gredos.
- Aristóteles. (s.f.). *Tratados de Lógica (Organon). II: Sobre la interpretación. Analíticos primeros. Analíticos segundos*. (1ra ed.). Madrid: Gredos.
- Artigas, M. (1992). *Filosofía de la ciencia experimental. La objetividad y la verdad en las ciencias*. Pamplona: Eunsa.
- Brown, H. I. (1999). *La nuova filosofia della scienza*. Roma: Laterza.
- Conesa, F. & Nubiola, J. (1999). *Filosofía del lenguaje*. Barcelona: Herder.
- Fabro, C. (1978). *Percepción y Pensamiento*. Pamplona: Eunsa.
- Fornero, G. (1998). Esperienza. En N. Abbagnano (Ed.), *Dizionario di Filosofia*. Torino: Utet.
- Gadamer, H. G. (1994). *Verità e metodo*. Milano: Bompiani.
- Gianni, G. & Rossi, M. M. (1979). Esperienza. En G. Gianni & M. M. Rossi (Eds.), *Enciclopedia filosofica*. Roma: Centro di Studi Filosofici Gallarete.
- Gómez López, S. (2002). Experiencia, historia, memoria. S. Gómez López *Revista de Filosofía*, 27.
- Hoyningen-Huene, P. (1993). *Reconstructing Scientific Revolutions. Thomas S. Kuhn's Philosophy of science*. Chicago: University of Chicago Press.
- Kuhn, T. (1971). *La estructura de las revoluciones científicas*. México: Fondo de Cultura Económica .
- Kuhn, T., & Suppe, F. (ed.) (1979). Discusión. *La estructura de las teorías científicas*. Madrid: Editora Nacional.
- Kuhn, T., & Suppe, F. (ed.) (1979). Segundas reflexiones acerca de los paradigmas. *La estructura de las teorías científicas*. Madrid: Editora Nacional.
- Kuhn, T., & Conant, J. H. (ed.) (2000). *The Road since Structure*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Llano, A. (1983). *Gnoseología*. Pamplona: Eunsa.

- Locke, J. (s.f.). *Ensayo sobre el entendimiento humano* (1980 ed.). Madrid: Editora Nacional.
- Macintyre, A. (1992). *Tres versiones rivales de la ética, Enciclopedia, Genealogía y Realidad*. Madrid: Rialp.
- Mancini, B. (1996). Esperienza. En P. Rossi (Ed.), *Dizionario di Filosofia*. Firenze: La nuova Italia.
- Martínez, R. (2002). Esperienza. En G. Tanzella-Nitti, & A. Strumia (Eds.), *Dizionario interdisciplinare di Scienza e Fede*. Roma: Citta Nuova.
- Pardo, C. G. (2001). *La formación intelectual de Thomas S. Kuhn. Una aproximación biográfica a la teoría del desarrollo científico*. Pamplona: Eunsa.
- Perez Ransanz, A. (1999). *Kuhn y el cambio científico*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Popper, K. R. (1965). *El desarrollo del conocimiento. Conjeturas y Refutaciones*. Buenos Aires.
- Rabade Romeo, S. (1966). *Guillermo de Ockam y la filosofía del siglo XIV*. Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
- Rábade Romeo, S. (1975). *Hume y el fenomenismo moderno*. Madrid: Gredos.
- Rabade Romeo, S. (1985). *Experiencia, cuerpo y conocimiento*. Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
- Reinchenbach, H. (1920). *Relativitätstheorie und Erkenntnis Apriori*. Berlin: Springer.
- Sanchez Campos, M. (2003). *La relación teoría experiencia en la epistemología de Thomas Kuhn*. Roma: Thesis ad Doctoratum in Philosophia in Facultate Philosophiae apud Pontificiam Universitatem Sanctae Crucis.
- Sanguineti, J. (1983). *Logica e Gnoseologia*. Roma: Urbaniana University Press.
- Sanguineti, J. J. (1977). *La filosofía de la ciencia según Santo Tomás*. Pamplona: Eunsa.
- Strumia, A. (2002). Analogia. En G. Tanzella-Nitti, A. Strumia (Eds.), *Dizionario interdisciplinare di scienza y fede*. Roma: Città Nuova.
- Suppe, F. (1979). *La estructura de las teorías científicas*. Madrid: Editora Nacional.
- Vázquez, A. (2009). *Juan Larrea. Un rayo de luz sobre fondo gris*. Madrid: Palabra.