



Junio 2019 - ISSN: 2254-7630

LA VERDAD CIENTÍFICA: SUS CONTRIBUCIONES PARA GENERAR CONOCIMIENTO DESDE LA INTERSUBJETIVIDAD

Iván Leonardo Medina Alvarado¹

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Iván Leonardo Medina Alvarado (2019): "La verdad científica: sus contribuciones para generar conocimiento desde la intersubjetividad", Revista Caribeña de Ciencias Sociales (junio 2019). En línea

<https://www.eumed.net/rev/caribe/2019/06/verdad-cientifica-intersubjetividad.html>

Resumen

La verdad científica desde la filosofía de la ciencia, ha sido abordada desde dos sentidos, de los cuales se destaca: a) La validez intersubjetiva, y b) verdad perteneciente a un objeto (Herce, 2016). Ambas situaciones han favorecido que se identifique la verdad científica desde la intersubjetividad, siendo esta propuesta desde dos escenarios que incluyen el conocimiento científico, abordado desde un aspecto público y un aspecto privado, por supuesto para comprender su interacción con la subjetividad e intersubjetividad, se analizan los tipos de formulaciones que se generan desde ambos aspectos, de la siguiente forma: formulaciones intersubjetivas (aspecto público) y las formulaciones subjetivas (aspecto privado) (Artigas, 2009), no sin antes revisar los diferentes grados de control experimental, recordando que la intersubjetividad considera desde su razón de ser, la experimentación y generación de hipótesis como rutas para construir el conocimiento; así mismo se presentan los aportes que se tienen desde la generación de convenciones y estipulaciones como elementos para construir teorías y generar comprobación experimental (Prades, 2016).

Se aborda la dimensión objetiva de la verdad científica, desde la comprensión misma de la verdad contextual, la verdad pragmática y la verdad en correspondencia de la realidad; destacando la existencia de la siguiente tipología de conocimientos: a) Parciales, b) aproximados, y c) perfectibles (Herce, 2016).

¹ Administrador de Empresas (CUN - Colombia)

Especialista en Gerencia del Talento Humano y Riesgos Ocupacionales (UNITEC - Colombia)

Magister en Dirección y Administración de Empresas MBA (UNIR - España)

Doctorando PhD en Educación (UBC - México)

Docente de pregrado Universidad Santo Tomás (USTA - Colombia)

Docente de pregrado programa Administración de Empresas Fundación Universitaria del Área Andina (FUAA - Colombia)

Docente de posgrado Middlesex University London / KMU Education Business School (Curacao)

ivanmedina@ustadistancia.edu.co, imedina6@areandina.edu.co, ivan.medina.alvarado@gmail.com.

De igual forma, se dan a conocer los postulados que se han generado desde el realismo moderado, la intención realista, la continuidad del conocimiento, la certeza de la verdad entre otros, alrededor del debate sobre la verdad científica, sin desconocer dos ámbitos sumamente importantes como son el ámbito especializado y el ámbito divulgativo, con los cuales se materializa la intención de construir conocimiento a partir de la intersubjetividad científica y el mismo conocimiento científico.

Por último, se dan a conocer las conclusiones desde las cuales la intersubjetividad científica cobra relevancia para con la construcción de la verdad científica y el conocimiento, buscando analizar desde un punto de vista teórico como la construcción del conocimiento para el hombre se da desde una perspectiva social de interacción en un medio colectivo y de constante reinención.

Palabras clave:

Verdad científica, conocimiento, intersubjetividad, ciencia, convenciones, estipulaciones, experimentación..

Abstract

Scientific truth from the philosophy of science, has been addressed from two senses, of which stands out: a) intersubjective validity, and b) truth belonging to an object (Herce, 2016). Both situations have favored the identification of scientific truth from intersubjectivity, this proposal being from two scenarios that include scientific knowledge, addressed from a public aspect and a private aspect, of course to understand their interaction with subjectivity and intersubjectivity, are analyzed the types of formulations that are generated from both aspects, in the following way: intersubjective formulations (public aspect) and subjective formulations (private aspect) (Artigas, 2009), but not before reviewing the different degrees of experimental control, remembering that the intersubjectivity considers from its reason of being, the experimentation and generation of hypotheses as routes to build knowledge; Likewise, the contributions made from the generation of conventions and stipulations as elements to build theories and generate experimental verification are presented (Prades, 2016).

It addresses the objective dimension of scientific truth, from the very understanding of contextual truth, pragmatic truth and truth in correspondence of reality; highlighting the existence of the following types of knowledge: a) Partial, b) approximate, and c) perfectible (Herce, 2016).

Likewise, the postulates that have been generated from moderate realism, realist intention, continuity of knowledge, truthfulness among others, around the debate on scientific truth, without ignoring two extremely important areas are made known. such as the specialized field and the informative field, with which the intention to build knowledge from scientific intersubjectivity and scientific knowledge is materialized.

Finally, we present the conclusions from which scientific intersubjectivity becomes relevant to the construction of scientific truth and knowledge, seeking to analyze from a theoretical point of view how the construction of knowledge for man is given from a perspective social interaction in a collective medium and constant reinvention.

Keywords:

Scientific truth, knowledge, intersubjectivity, science, conventions, stipulations, experimentation.

La educación a favor de la generación del conocimiento

1.1. El control experimental y la intersubjetividad

A partir de la búsqueda de la verdad y el comprender como se le puede asignar el distintivo de -real- a un objetivo o suceso, es que la verdad científica se presenta a partir de la objetividad como un valor de la ciencia, y por lo tanto se inicia la carrera por identificar los elementos que le componen así como los aspectos que le permiten presentarse como el elemento de la ciencia desde el cual a partir de la generación de hipótesis y la búsqueda de escenarios para desarrollar control experimental, hace uso de la intersubjetividad para acercarse al ámbito de la realidad desde la objetividad (Galicia, 2008).

Es así como la intersubjetividad permite orientar el conocimiento desde los mecanismos establecidos para entender y/o lograr acercar a la comprensión máxima de los sucesos que marcan la historia y que han servido para construir la sociedad que hoy se conoce (Daros, Aranda, y Bugossi, 2014), es por esto que sobresalen dos conceptos relacionados con la objetividad presentes en la formulación de hipótesis, como son (Herce, 2016):

- a)** Objetividad científica, la cual se genera desde la relación entre experimentos en pro a la construcción de un objeto.
- b)** Intersubjetividad, asociada a la operacionalidad misma del objeto que se está contrayendo.

Es este mismo análisis de la objetividad y la ciencia, se destacan dos aspectos desde los cuales se consolida el conocimiento científico como son:

- a)** Aspectos públicos, y
- b)** Aspecto privados

Ambos aspectos por su carácter científico hacen uso de las formulaciones para construir el conocimiento desde dos perspectivas, una interna y otra externa, asociada a cada aspecto de la siguiente forma: Aspectos públicos desde formulaciones intersubjetivas generadas a partir del conocimiento externo y los aspectos privados a través de formulaciones subjetivas que desde el punto de vista filosófico (Artigas, 2011), son el origen de todo el conocimiento, ya que la intención de conocer cómo se genera el conocimiento siempre ha iniciado desde una perspectiva personal que luego de procesos de experimentación es llevada a un siguiente nivel en el cual es colectivo y por lo

tanto público (Universidad de La Habana, 2011), dicho en otras palabras, desde el aspecto privado a través de formulaciones subjetivas el hombre ha iniciado la búsqueda de pretender construir la verdad sobre la realidad en relación a la existencia de un objeto o suceso, y es por esta primera instancia que de la mano con procesos de experimentación se ha trasladado a un aspecto público donde concurren varios individuos motivados por una misma intención de construir conocimiento.

Así como se ha afirmado que la experimentación es la herramienta que ha permitido trasladar de un aspecto privado e individual a un aspecto público y colectivo la intención de comprender como se construye el conocimiento, es necesario identificar los grados de control experimental, siendo estos diferentes niveles desde los cuales la experimentación la ha favorecido el hombre consolidar su conocimiento, tratando de recrear situaciones y hechos en los que busca no solo conocer un objeto, sino estudiar el comportamiento del mismo en diferentes escenarios (Andler, Fagot-Largeault, y Saint-Sernin, 2011):

- 1er grado: Conjunto de interpretaciones
- 2do grado: Oportunos conocimientos
- 3er grado: Pericia experimental

Desde la perspectiva del *conjunto de interpretaciones*, le sujeto que ha iniciado el proceso de construir el conocimiento desde la experimentación, busca recolectar desde su propia experiencia, toda la mayor cantidad de información para posterior analizar y acercarse a la comprensión de las interpretaciones realizadas por sí mismo, en condiciones similares pero nunca iguales, reiterando que la experimentación por más cercana que se dé a una recreación de sucesos, nunca será igual, toda vez que las circunstancias y condiciones en que se da un hecho y se genera un proceso de experimentación no son iguales, y si existiera la posibilidad de ser iguales, no tendría razón alguna de recrearlos, toda vez que ya se conoce su final y proceso (Herce, 2016), en este sentido las interpretaciones desde diversas miradas, hacen que la experimentación sirva para crear situaciones similares en las que con pequeños cambios en sus condiciones, permita generar conocimiento que posterior puede ser usado según sea la actividad experimental que se esté desarrollando, no sin antes recordar que el control experimental debe cumplir en todo momento con dos altos estándares: precisión y control (Corazón, 2016).

Los *oportunos conocimientos* como siguiente nivel de experimentación, permiten que el sujeto que está inmerso en procesos de comprobación del conocimiento y en la construcción colectiva de conocimiento a partir de experimentaciones conjuntas, logrando destacar los conocimientos y experiencias que mayor relevancia tienen como situaciones destacadas del proceso experimental (Ander-Egg, 2009), entendido en otras palabras, los oportunos conocimientos hacen referencia a la recopilación de resultados de experimentación que mayor protagonismo y relación con el objeto estudiado se han obtenido, de forma que desde este nivel de experimentación se inicia el

proceso de consolidación de resultados sobresalientes y en muchas ocasiones generadores de nuevos procesos de experimentación (Quintanilla, 2007).

Por último, se encuentra el tercer grado de control experimental denominado *pericia experimental*, entendido este como la habilidad -en cierta medida- que adquiere el sujeto de desarrolla constantes procesos de experimentación, partiendo de esta habilidad y cierta destreza que adquiere un sujeto, la pericia experimental favorece que el desarrollo de procesos de experimentación tengan el acompañamiento de personal con altas cualidades demostrando así tener ciertas “valides” y reconocimiento en el entorno en que se esté adelantando la experimentación (Tedesco, 2006), esto favorece que para que trascienda un experimento y este cobre relevancia, requiere que sea adelantado y supervisado por un sujeto idóneo para ello.

1.2. Generación de teorías y comprobación experimental

En el proceso de comprender la existencia de la verdad científica y los aportes que esta tienen en la construcción de conocimiento desde la mirada de la filosofía de la ciencia, es importante revisar los elementos que están presentes en los procesos de generación de teorías y las actividades propias de la comprobación experimental, es por esto que no se puede desconocer el rol determinante que juegan las convenciones o estipulaciones, entendidos estos conceptos como los elementos desde los cuales la objetividad e intersubjetividad conviven para generar conceptos científicos susceptibles a interpretaciones, las cuales no conllevan precisamente a la arbitrariedad (Herce, 2016), llevando a generar y revisar teorías coherentes según los mismos procesos de experimentación y los resultados de estos.

Partiendo del protagonismo que tienen las convenciones o estipulaciones, a continuación se presentan las tipologías de estas en el marco de la actividad científica de la construcción del conocimiento y la comprobación experimental (Herce, 2016):

- a) Instrumentales
- b) Funcionales
- c) Axiomáticas
- d) Judicativas
- e) Normativas

Cada una de estas tipologías, obedece al campo en el cual se desarrolla la actividad científica, por lo tanto se identifica que las convenciones o estipulaciones *instrumentales*, se generan con la intención de construir herramientas desde las cuales se cuente con instrumentos para proceder a realizar procesos de experimentación, que conlleven a construir conocimiento desde la recreación de sucesos en espacios controlados y en condiciones únicas (Guerrero y Duque, 2015); de igual forma las *funcionales* hacen referencia a las convenciones o estipulaciones que son generadas cuando se la generación de leyes científicas hacen uso de elementos que facilitan tanto

su interpretación como su comprensión, de allí que sea común la utilización de la matemática como instrumento cuantitativo para asignar valor y comprender el sentido global del mismo (Tecla, 2010); las convenciones o estipulaciones *axiomáticas* se generan en el contexto científico de la experimentación, con la intención de encontrar elementos comunes y convencionales dentro de una misma teoría, recordando que una teoría por sí misma, acepta múltiples formulaciones desde las cuales fortalece su hipótesis y argumenta sus propios principios (De Lira, 2008); al hacer referencia a las convenciones o estipulaciones *judicativas* se está haciendo referencia a situaciones en las cuales se generan conflictos al interior de una teoría o un experimento, siendo particulares, esta tipología luego de un arduo proceder puede llevar a: reformar una teoría, generar hipótesis auxiliares alrededor de un mismo tema entre otros (Chamorro, 2014); por último se tienen las convenciones o estipulaciones *normativas*, cuya finalidad es establecer una relación entre la ciencia experimental y otras modalidades cognitivas favoreciendo de este modo la integración general del conocimiento humano (Núñez, Montalvo, y Pérez, 2009).

Desde este mismo concepto de la experimentación, se logra destacar como la ciencia primero es un conjunto de estipulaciones y luego pasa a ser la unificación de resultados verdaderos en un contexto determinado (Herce, 2016), por lo cual se asigna a la utilización de estipulaciones la cabida para que se haga uso de la intersubjetividad, en la cual las teorías a su vez al hacer uso de estipulaciones, consolidan su relevancia porque favorecen (Heidegger y Escudero, 2005):

- a) Construir interpretaciones.
- b) Realizar experimentos.
- c) Establecer relaciones.

Es importante mencionar que en la ciencia no existe una de demostración lógica perfecta, razón por la cual la objetividad científica como un valor intersubjetivo genera verdad científica, pero con cierta debilidad (Herce, 2016).

1.3. Objetividad en la verdad científica

Cuando en la construcción del conocimiento se hace referencia a la comprensión del entorno y de realidad del mismo, la filosofía de la ciencia permite abordar al ejercicio del conocimiento científico desde la misma definición de verdad, razón por la cual al referir este término, se alude a los siguientes aspectos (Herce, 2016):

- a) Contextual
- b) Pragmático
- c) Como correspondencia con la realidad

Desde la perspectiva de estos tres aspectos, se logra identificar que la verdad científica no se aplica en un contexto básico y poco relevante, todo lo contrario, pretende acercarse a cierta

universalidad (Tedesco, 2006), razón por la cual el aspecto *contextual* hace referencia a toda situación en la cual se satisfacen las reglas de validez en el contexto teórico, limitándose al contexto mismo en el cual se aplica una teoría; el aspecto *pragmático* es asociado a toda actividad en la cual son abordados problemas científicos desde los cuales se han establecido demostraciones contextuales bien establecidas (Herce, 2016); por último se presenta la verdad como *correspondencia con la realidad* donde sobresalen dos conceptos: Verdad contextual y verdad pragmática; ambos conceptos son desarrollados en medio de la objetivación desde conceptos operativos, condicionando la teoría y la práctica para descubrir algo que pueda ser llamado “real” (Torrano y Videira, 2009).

La misma objetividad científica permite destacar ciertos tipos de conocimientos, tal es el caso de la siguiente tipología (Herce, 2016):

- a) Conocimientos parciales
- b) Conocimientos aproximados
- c) Conocimientos perfectibles

Cada tipo de conocimientos, es concebido desde el contexto mismo en el cual el conocimiento científico permite tener una determinada interacción entre los condicionantes del ejercicio mismo de comprender la realidad, de allí que se pueda destacar que los *conocimientos parciales*, aluden al tipo de información con la cual se genera conocimiento desde la objetivación desde una primera instancia, los *conocimientos aproximados*, son generados cuando adicional al objetivación se contribuye desde construcciones teóricas que aportan en comprender una objeto y/o situación particular, reintentando que estas construcciones teóricas se hacen desde la disponibilidad más cercana de las mismas, y por último los *conocimientos perceptibles*, son generados cuando las construcciones teóricas requieren mayor profundidad y/o especialidad en sí mismas para favorecer el ejercicio de la objetivación (D’Aquino y Rodríguez, 2013).

1.4. Realismo moderado y verdad científica

Cuando se analizan y estudian los postulados que se han construido alrededor de la verdad científica, se puede destacar que el realismo moderado ha contribuido considerablemente desde la filosofía de la ciencia, en comprender mucho mejor el proceso por medio del cual se construye el conocimiento, por esto es necesario comprender el realismo moderado y su contribución para con la verdad científica a partir de lo siguiente (Herce, 2016):

- a) La intención realista de la actividad científica
- b) La organización entorno al objeto que se estudia

Estos dos elementos, se presentan como vértices desde los cuales el conocimiento es construido conteniendo para sí un importante elemento diferenciador, como lo son las contracciones

teóricas alrededor de las cuales se busca conocer la realidad del objeto que se estudia -esto para el caso de la intención realista de la actividad científica- (Arbonés, 2006), ahora bien la organización a la cual se hace alusión alrededor del objeto que se estudia, cobra relevancia la intención con la cual se necesita contar con elementos que permitan coordinar las actividades desde las cuales el realismo comprende un objeto, dicho en otras palabras, la organización permite que se tenga cierta coherencia en el proceso de comprender el objeto, por lo tanto no sólo basta con tener un objeto identificado, si no adicional se necesita identificar a partir de que se inicia su estudio (Cisneros, 2010).

Así las cosas, el realismo moderado indica la necesidad de contar con dos aspectos propios de la filosofía realista, con sinigual a dudas favorecen el ejercicio científico, estos son: a) el contar con control experimental, y b) el visibilizar la posibilidad de celebrar un acuerdo intersubjetivo, toda vez que se tenga una base común.

En una última instancia, el realismo moderado propone tres puntos con los cuales se consolida su contribución para con la construcción de la verdad científica, los cuales son (Herce, 2016):

- a) *El orden de la naturaleza le permite al hombre comprender su entorno:* Desde esta contribución del realismo moderado se destacan tres tipos de elementos con los cuales el orden en la naturaleza condiciona no sólo los parámetros con los cuales se debe abordar una situación particular, sino a la vez define los parámetros con los cuales el proceso del conocimiento científico es consolidado:

- 1) Estructuras reales
- 2) Estructuras inteligibles
- 3) Capacidad del hombre para llegar al orden real.

Cada aspecto lo que hace es reunir una serie de pautas que se van dando hasta consolidar la cúspide de comprender un objeto, los tres aspectos definen las situaciones con las cuales se consolida la comprensión del entorno a favor de tener una cercanía entre el proceso científico y lo que presenta la actividad científica (Polo, 2007).

- b) *La verdad permite llegar a la certeza:* Este postulado permite identificar dos escenarios en los cuales el conocimiento es generado, destacando particularmente que la verdad es generada desde un *plano objetivo* y la certeza desde un *plano subjetivo*, dicho en otras palabras tanto el plano objetivo y subjetivo aúnan esfuerzos para no sólo tener la plena convicción sobre la existencia de algo, si no a la vez contar con la posibilidad de describirle y asignarle valor (Artigas, 2011).

- c) *Relación entre conocimiento ordinario y conocimiento experimental*: Así como se ha estudiado que el conocimiento presenta algunas tipologías y desde el ejercicio de la actividad científica se consolida en parte la verdad científica, es importante destacar que el conocimiento también genera un aporte significativo en la construcción de la verdad científica desde el llamado *conocimiento ordinario* y el *conocimiento experimental*, para los cuales se establecen dos parámetros indispensables asociados a cada tipo de conocimiento: *experiencia* al conocimiento ordinario y *razonamiento* al conocimiento experimental (Artigas, 2011).

1.5. Ámbitos de la ciencia

La ciencia por sí misma durante mucho tiempo ha servido como elemento para acercar al hombre a la más alta comprensión del su entorno, en este sentido ha favorecido que se cuenten con herramientas con las cuales la interacción social sea un siguiente plano en cual el ser humano como ser social, ha encontrado la forma para difundir el conocimiento y compartir experiencias alrededor de la tarea de relacionarse con el medio (Chalmeta, 2003); por esta razón se destacan dos tipos de ámbitos en los cuales el hombre interactúa (Herce, 2016):

- a) *Ámbito especializado*, es construido alrededor de todo aquel sujeto que ha iniciado procesos de desarrollo científico y desde esta actividad comparte con colegas y equipo de expertos experiencias, este ejercicio tiene por común denominador oponerse a la ideologización de la ciencia, para lo cual se tiene claro que nada está totalmente desarrollado o demostrado y siempre se puede ir más allá (Chalmeta, 2003).
- b) *Ámbito divulgativo*, desde esta etapa la ciencia busca dar a difundir lo que se ha logrado “conocer” o de lo cual se ha generado un proceso científico para establecer su existencia, para este ámbito la transmisión de la ciencia resulta no ser una tarea fácil, ya que se debe en cierta medida traducir en un lenguaje común y desde cierta universalidad, el resultado mismo de procesos científicos, siempre y cuando esto no signifique la adulteración de su razón de ser y/o mensaje original (Chalmeta, 2003).

Lo relevante de este ejercicio de comprender los dos ámbitos generales de la ciencia, se traducen en encontrar que la ciencia desde la mirada misma de los científicos, requiere contar con cierta complementariedad con otras disciplinas o ámbitos del saber, toda vez que los límites de la ciencia demuestran que *cientificismo* solo se puede contrarrestar con el mismo rigor científico.

Conclusiones

El ejercicio científico de comprender el mundo y a partir de este construir conocimiento, a lo largo de la historia se ha enmarcado como un determinante sobre la existencia del hombre, conllevando a este último no sólo a cuestionar su propia existencia sino a la vez cuestionar su funcionalidad en el mundo; si bien es cierto que la naturaleza misma es compleja desde múltiples perspectivas, en un sinnúmero de oportunidades le ha enseñado al hombre a la vez que desde la simplicidad se puede comprender aun lo más complejo, es por esto que se concluye en cierta medida que la construcción de la verdad científica se ha tejido por siglos desde el ejercicio de la experimentación, siendo la actividad con la cual el hombre la conseguido recrear situaciones en las cuales busca comprender aspectos que no son fáciles de identificar en el desarrollo pleno de un suceso, pero que si le han significado aprender en cierta medida sobre cómo se comportan los objetos y como se puede estar aprendiendo del mismo entorno en todo momento gracias a las formulaciones que se establecen a su alrededor.

El ejercicio de la experimentación ha contribuido significativamente en la consolidación de conocimiento común, entendido este último como el conocimiento social que el hombre comparte y divulga entre sí (como especie) para acercarse a una comprensión colectiva del mundo, es por esto que para muchos sujetos basta con referir teorías que argumentan un punto de vista, demostrando un alto grado de cercanía y credibilidad en relación a postulados de científicos que han expuesto cómo se desarrollan ciertos sucesos desde la comprensión minuciosa de los mismos y esto significa suficiente para considerarlo verdadero, como el hombre desde su naturaleza misma tiende a ser creativo se puede afirmar que por muchas teorías que existan, siempre existirán sujetos para quienes se puede refutar una teoría y por lo tanto el ejercicio científico se puede llegar a denotar como infinito.

Por último, se concluye que la objetividad científica ha permitido que desde el realismo moderado, la ciencia misma tenga una contribución importante y significativa en la complementariedad de la misma con otras disciplinas, razón por la cual hoy en día ya se puede afirmar que existen los límites de la ciencia, pero no los límites del conocimiento, reiterando que el conocimiento por sí mismo no está condicionado a la ciencia, más bien la ciencia en parte ha favorecido que este sea comprendido y tenga cabida en el raciocinio humano, en este sentido la intersubjetividad por supuesto cobra total relevancia al encontrarse en medio de la objetividad y la subjetividad de la ciencia, asociadas cada una a la verdad misma y la certeza (respectivamente).

Referencias bibliográficas

- Ander-Egg, E. (2009). *La actitud científica como estilo de vida*. Córdoba: Editorial Brujas.
- Andler, D., Fagot-Largeault, A., y Saint-Sernin, B. (2011). *Filosofía de las ciencias*. México D.F.: FCE - Fondo de Cultura Económica.
- Arboniés, Á. (2006). *Conocimiento para innovar: cómo evitar la miopía en la gestión de conocimiento*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos.
- Artigas, M. (2009). *Filosofía de la ciencia*. Pamplona: Editorial Universidad de Navarra SA - EUNSA.
- Artigas, M. (2011). *Ciencia, razón y fe*. Pamplona: Editorial Universidad de Navarra SA - EUNSA.
- Chalmeta, G. (2003). *Ética social: familia, profesión y ciudadanía*. Pamplona: Editorial Universidad de Navarra SA - EUNSA.
- Chamorro, J. (2014). *Ciencia y filosofía: ontología y objetividad científica*. Madrid: Ediciones Akal.
- Cisneros, C. (2010). La intersubjetividad y la tradición interpretativa en psicología social. Estudios Sociológicos. *Revistas El Colegio de México AC - Estudios Sociológicos*, 527 - 537.
- Corazón, R. (2016). *Filosofía del conocimiento*. Pamplona: Editorial Universidad de Navarra SA - EUNSA.
- D'Aquino, M., y Rodríguez, E. (2013). *Proyectos de investigación en ciencias sociales*. Ituzaingó - Buenos Aires: Editorial Maipue.
- Daros, W., Aranda, F., y Bugossi, T. (2014). *Conflictos epistemológicos entre el conocimiento científico y el religioso*. Libertador San Martín - Entre Ríos: Editorial Universidad Adventista del Plata.
- De Lira, J. (2008). *Karl Popper: controversias en filosofía de la ciencia*. México D.F.: Universidad Autónoma de Aguascalientes.
- Galicia, S. (2008). *Introducción al estudio del conocimiento científico*. México D.F.: Plaza y Valdés, S.A. de C.V.
- Guerrero, G., y Duque, L. (2015). *Filosofía de la ciencia: problemas contemporáneos*. Cali: Programa Editorial Universidad del Valle.
- Heidegger, M., y Escudero, J. (2005). *La idea de la filosofía y el problema de la concepción del mundo*. Barcelona: Herder Editorial.
- Herce, R. (2016). *Filosofía de la ciencia*. Navarra: Editorial Universidad de Navarra SA - EUNSA.
- Núñez, J., Montalvo, L., y Pérez, O. (2009). La gestión del conocimiento, la ciencia, la tecnología y la innovación en la nueva universidad: una aproximación conceptual. *Revista Pedagógica Universitaria*, 30 - 43.
- Polo, L. (2007). *Introducción a la filosofía*. Pamplona: Editorial Universidad de Navarra SA - EUNSA.
- Prades, J. (2016). *La filosofía de la ciencia*. Barcelona: Editorial Universidad Oberta de Cataluña.
- Quintanilla, M. (2007). La investigación en la sociedad del conocimiento. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad*, 183 - 194.
- Tecla, A. (2010). *Fundamentos para una teoría del conocimiento*. México D.F.: Instituto Politécnico Nacional.

- Tedesco, J. (2006). Investigación educativa: de la ciencia social a la filosofía social. *REDIE - Revista electrónica de investigación educativa*, 1-16.
- Torrano, A., y Videira, A. (2009). *Representación en ciencia y arte*. Córdoba: Editorial Brujas.
- Universidad de La Habana. (2011). Filosofía y Sociedad II. En U. d. Habana, *Selección de Guías de Estudio: Tronco común* (págs. 2-15). La Habana: Editorial Universitaria.