



# La tradición empírico-analítica

Apuntes sobre conceptos básicos



Francesc Martínez-Olmo, Felipe González-Catalán y Claudio Palma-Ávila  
Fundamentos Epistemológicos de la Investigación Educativa | 2023

Martínez-Olmo, F. [Francesc], González-Catalán, F. [Felipe], y Palma-Ávila, C. [Claudio]. (2023). *La tradición empírico-analítica. Apuntes sobre conceptos básicos de fundamentos epistemológicos de la investigación educativa*. Dipòsit digital de la Universitat de Barcelona. <http://hdl.handle.net/2445/203375>

## Tabla de contenido

1.	Inicios de la historia hacia el postpositivismo .....	1
2.	Apuntes de la historia de la investigación en América Latina .....	3
3.	La ciencia delimitada por el lenguaje .....	6
4.	El falsacionismo como avance de la ciencia.....	6
5.	La intersubjetividad en la ciencia empírico-analítica.....	8
6.	La objetividad y la subjetividad .....	9
7.	Concepto de paradigma .....	9
8.	Concepto de ciencia .....	10
9.	Para saber más.....	10
10.	Referencias.....	11

En estos apuntes se comparte la visión de Canales Cerón (2006) sobre la investigación social, la cual entendemos como un arte y, por ello, en vez de enseñar un “modo de hacer”, se comparte un “modo de pensar el hacer”.

## 1. Inicios de la historia hacia el postpositivismo

Hasta el siglo XVII, en Occidente, como herencia del pensamiento griego, predominó la idea de ciencia como un *saber seguro*, en contraposición a la *simple opinión*. La ciencia equivalía a la dialéctica aristotélica.

Ya en la antigüedad, se encuentran documentos que constatan los primeros estudios censales, realizados en Egipto y en China, que requerían, sin duda, un proceso riguroso, metodológico y cuantitativo de conocimiento de la realidad.

En la Edad Media, la *teología* fue la “reina de las ciencias” (Sandín, 2003). Pero los descubrimientos que tuvieron lugar entre los siglos XVI y XVIII (desde Copérnico, pasando por Francis Bacon y Galileo Galilei —este último considerado como el iniciador del método científico—, hasta Newton) reorientaron el pensamiento y el concepto de ciencia actual. El término “experimental” lo defiende ya Bacon, en su obra *Novum Organum* (1620), como vía para desembarazarse de la dialéctica aristotélica (muy formal, pero poco real). De este mismo periodo histórico, pero en otro ámbito geográfico y cultural, hay muestras de que en China se aplicaban pruebas estandarizadas (tests) para la selección de personal funcionario.

En el siglo XIX predominaron corrientes filosóficas como el *positivismo* (A. Comte, 1798-1857), el *sociologismo* (E. Durkheim, 1858-1917, en su famoso estudio *El suicidio* relaciona la tasa de suicidios con variables socioambientales), el *pragmatismo* (W. James, 1840-1910) y el *experimentalismo* (J. Dewey, 1859-1952).

El *positivismo*, de acuerdo con Comte (1844), se entiende como una nueva etapa en la evolución humana (primero teológica y luego metafísica), con el fin de rechazar dogmas y confusiones anteriores. De hecho, el término “positivo” (real, cierto, preciso, organizado) surge como contraposición a lo negativo (quimérico, indeciso, vago, desordenado).

Según la concepción positivista, el conocimiento válido se caracteriza por lo siguiente (Sans, 2012):

- La explicación de los fenómenos *a partir de ciertas regularidades o leyes* establecidas por la observación de hechos (datos), lo cual se considera *conocimiento nomotético*.
- La utilización de la observación sistemática, la experimentación y la comparación como estrategias fundamentales para generar el conocimiento.

- La comprobación de los enunciados científicos, que se alcanzará con un control empírico similar al que se usa en el caso de los fenómenos naturales. El término "empírico" procede del anclaje del positivismo en los hechos y en la observación<sup>1</sup>.
- La capacidad predictiva de los enunciados científicos.
- La finalidad técnico-utilitaria del conocimiento; lo importante es la vertiente aplicada: la práctica garantiza la teoría.

*Figura 1. Características del conocimiento válido según la tradición positivista*

---



---

<sup>1</sup> En este sentido, De Miguel (2015, p. 277) explica la aplicación del término empírico en Pedagogía: Dadas las limitaciones de la metodología experimental en el ámbito de la educación, los investigadores tratan de ampliar su campo de acción y fundamentar científicamente su trabajo utilizando procesos metodológicos que impliquen un contraste empírico con la realidad. La denominación empírico-experimental, en vez de solamente experimental, posibilitaba un enfoque más amplio sobre el concepto de la pedagogía como disciplina científica ya que permitía considerar e incluir la observación sistemática como método científico de investigación sobre los fenómenos educativos. Considerar la observación científica como otro método de investigación científica en el campo educativo implicaba que a través de esta metodología se podrían ‘descubrir leyes o generalizaciones sobre los fenómenos pedagógicos que pueden ser utilizadas para formular predicciones y controlar eventos dentro de situaciones educacionales’ (Traves, 1979, p. 20) ya que, de lo contrario, se podría cuestionar el estatuto epistemológico de la pedagogía como ciencia.

### Figura 2. La paradoja de la ley y el dato

---

La revolución del positivismo consiste en la búsqueda de leyes (estructuras de fenómenos observables) —constantes y generales—, para alcanzar la Ciencia. Ello hace surgir una paradoja (todavía no resuelta del todo): lo verdaderamente indispensable son las leyes, pero para lograr enunciar una ley (una estructura formal, a modo de lo que proponía Descartes) es indispensable un "dato" observable (a modo de lo que propuso Bacon). La razón ya no especula sobre orígenes difusos o destinos finales (causas últimas) sino sobre la realidad.

---

Durkheim intentó sintetizar *positivismo* e *idealismo*, criticando las insuficiencias del método positivista aplicado a las ciencias sociales. Según este autor, el objeto de la ciencia son los *hechos sociales*, que, en resumen, tienen tres características: a) son externos a los individuos; b) son generales en una sociedad e independientes de sus manifestaciones individuales; y c) se imponen sobre el individuo, justificando el objetivismo metodológico y la universalidad del método.

Para W. James, la práctica constituía el criterio final de toda formulación científica, de manera que se llegaba a identificar la verdad con la utilidad (Sans, 2012). Según esta corriente, la realidad se va haciendo continuamente, mientras que, para el racionalismo, de acuerdo con su visión determinista, la realidad ya estaba hecha y completa. Dewey aplicó el *pragmatismo* de James a las ciencias sociales, dando lugar al *experimentalismo*.

## 2. Apuntes de la historia de la investigación en América Latina

(por Claudio Palma-Ávila)

América Latina, una región de contrastes y diversidad, ha sido testigo de una evolución significativa en la investigación a lo largo de las décadas. Desde la década de 1960, la región ha experimentado un crecimiento impresionante tanto en la investigación cualitativa como cuantitativa, lo que ha contribuido a una comprensión más profunda de sus complejas realidades. En este texto, exploraremos la historia de la investigación en América Latina ([Editorial de revista], 2011; Pla Pérez & Pagès Blanch, 2014; Ponce de León et al., 2013), centrándonos en dos enfoques fundamentales: la investigación cualitativa y cuantitativa. Desde los pioneros como Martín-Baró y Freire, quienes popularizaron los enfoques cualitativos en la psicología y la educación, hasta figuras como Guillermo O'Donnell y Torcuato Di Tella, que impulsaron la investigación cuantitativa en campos como la política y la sociedad, esta narrativa nos llevará a través de un viaje que revela cómo ambos enfoques han contribuido de manera crucial a la comprensión de los desafíos y logros de América Latina en áreas tan diversas como la educación, la salud, la política y la cultura.

## Los inicios en América Latina

Antes del siglo XVIII y XIX, la investigación cualitativa y cuantitativa en América Latina estaba en sus etapas iniciales y se veía condicionada por la colonización y las limitaciones tecnológicas de la época.

### *Siglo XVIII:*

- La investigación en esta época tuvo gran influencia por parte de la Iglesia Católica a través de las misiones religiosas y la recopilación de datos demográficos, lingüísticos y culturales sobre las poblaciones indígenas. Esto marcó uno de los primeros intentos de recopilar información sistemática en la región.
- Fray Bernardino de Sahagún (1499-1590): Aunque principalmente del siglo XVI, este misionero franciscano recopiló información etnográfica detallada sobre la cultura y la sociedad de los indígenas mexicanos en su obra *Historia general de las cosas de Nueva España*, sentando las bases para futuras investigaciones en la región.

### *Siglo XIX:*

- Durante el siglo XIX, la investigación se vio afectada por el movimiento independentista en América Latina. Sin embargo, la mayoría de los esfuerzos de investigación estaban centrados en temas políticos y militares en lugar de métodos científicos formales.
- A medida que avanzaba el siglo XIX, la introducción de la imprenta y el acceso a ideas europeas ayudaron a impulsar el pensamiento y la investigación en la región. La Ilustración y las consecuencias de la Revolución Francesa tuvieron un impacto significativo en la región. Es importante tener en cuenta que la investigación formal y académica, en términos de métodos cualitativos y cuantitativos modernos, comenzó a desarrollarse de manera más sistemática en América Latina en el siglo XX.
- Simón Bolívar (1783-1830): Si bien principalmente conocido por su papel en la independencia, Bolívar también contribuyó a la generación de ideas sobre la identidad y la política en América Latina. Sus escritos y discursos son fuentes importantes para la comprensión de la historia de la región.
- Andrés Bello (1781-1865): Este humanista y filólogo venezolano desempeñó un papel clave en la promoción de la educación y la literatura en América Latina. Sus trabajos en gramática y lexicografía tuvieron un impacto duradero en el estudio del español en la región.

## El siglo XX en América Latina

### *Investigación cualitativa en el siglo XX:*

- Ignacio Martín-Baró (1942-1989): Psicólogo social salvadoreño conocido por su trabajo en la psicología de la liberación. Desarrolló un enfoque de investigación basado en la comprensión de las experiencias de las poblaciones marginadas.
- Paulo Freire (1921-1997): Educador brasileño cuya pedagogía crítica y participativa influyó en el enfoque cualitativo de la educación, promoviendo la emancipación y la conciencia crítica.
- Dora Barrancos (1940-): Socióloga argentina que ha contribuido a la investigación cualitativa en temas de género y sexualidad en América Latina.

### *Investigación cuantitativa en el siglo XX:*

- Celso Furtado (1920-2004): Economista brasileño conocido por su trabajo en el desarrollo económico de América Latina y la teoría del subdesarrollo.
- César Victora (1952-): Epidemiólogo brasileño cuya investigación se ha centrado en salud materno-infantil y métodos cuantitativos para evaluar la salud pública en la región.
- Raúl Prebisch (1901-1986): Economista argentino conocido por su teoría de la dependencia económica, que influyó en gran medida en la política económica en América Latina en el siglo XX.

## Conclusión

En conclusión, la historia de la investigación en América Latina es un viaje fascinante a través de los siglos. Antes del siglo XVIII y XIX, la investigación en la región estaba en sus etapas iniciales, condicionada por la colonización y las limitaciones tecnológicas de la época. Durante el siglo XVIII, la Iglesia Católica desempeñó un papel fundamental en la recopilación de datos sobre las poblaciones indígenas, sentando las bases para futuras investigaciones. El siglo XIX estuvo marcado por movimientos independentistas y la influencia de ideas europeas, pero la investigación formal y académica moderna comenzó a desarrollarse de manera sistemática en el siglo XX.

En el siglo XX, tanto la investigación cualitativa como cuantitativa florecieron en la región. Destacados pensadores como Ignacio Martín-Baró y Paulo Freire contribuyeron al enfoque cualitativo, centrándose en comprender las experiencias de

las poblaciones marginadas y promoviendo la emancipación y la conciencia crítica. Así también, figuras como Celso Furtado, César Victoria y Raúl Prebisch influyeron en la investigación cuantitativa, abordando temas económicos y de salud que han tenido un impacto duradero en América Latina.

En síntesis, la investigación en América Latina ha evolucionado a lo largo de la historia, pasando de sus raíces coloniales y políticas a un enfoque más científico y académico en el siglo XX. Esta evolución ha enriquecido la comprensión de la región y ha contribuido a abordar los desafíos sociales, culturales y económicos que enfrenta.

### 3. La ciencia delimitada por el lenguaje

Uno de los problemas de esta nueva etapa del conocimiento humano tiene que ver con el lenguaje (para representar la realidad). Hemos de vigilar, como nos recordaba Wittgenstein (1918), con ciertas representaciones que formalmente son correctas, pero no expresan nada real o son confusas: las proposiciones tautológicas y las contradictorias (por ejemplo, “unos estudiantes aprenden y otros no aprenden” —tautología—, o “la pobreza impide el aprendizaje, pero en entornos pobres también se aprende” —contradicción). Incluso en lenguaje matemático se pueden hallar expresiones que requieren una interpretación humana, como, por ejemplo:  $24 + 1 = 1$  —esta expresión parece errónea, a no ser que se indique que se refiere al conteo de las horas del día (Bunge, 2001).

De hecho, el mismo Wittgenstein afirmaba que los límites del lenguaje son los límites del mundo y que el sujeto es un límite del mundo.

La relación entre el lenguaje y el conocimiento también queda expuesta en la siguiente reflexión de Asún Inostroza (2006):

mi experiencia me indica que el sólo hecho de preguntar modifica la realidad del sujeto (a veces incluso creando una opinión que no existe, proceso que tiene nombre: “cristalización”), con mayor razón influyen el lenguaje y la redacción específica de la pregunta. (p. 34)

En un sentido parecido se puede interpretar la siguiente frase de Canales (2006, p. 28): “Por las mismas prácticas que se hace observable la sociedad al investigador, se oculta a sus ojos.” Este asunto se retoma desde otra perspectiva en el apartado sobre objetividad de estos apuntes.

### 4. El falsacionismo como avance de la ciencia

Con Popper (1967), el conocimiento se construye deductivamente (de la teoría a la realidad). Nunca tendremos certeza plena de la veracidad de las conjeturas (hipótesis o teorías), pero sí de su *falsedad* —una hipótesis se rechaza en el momento

en que se encuentra un dato que la contradice, pero ¿es posible observar todos los datos del universo para saber si algún dato la contradice? El hecho de que una teoría salga victoriosa de la contrastación no significa que sea verdadera eternamente. El conocimiento científico no avanza confirmando nuevas leyes, sino descartando leyes que contradicen la experiencia.

Siendo  $p$  un enunciado universal y  $q$  un enunciado básico,  $[(p \rightarrow q) \neg q] \rightarrow \neg p$ ,<sup>2</sup> pero ¿cuál de los posibles enunciados básicos es  $q$ ? el que se acuerde mediante el contraste intersubjetivo, mediante la regulación racional mutua, mediante el debate crítico. El enunciado básico que adopte el investigador dependerá de su intención crítica o actitud crítico-científica.

La actitud crítica, según Popper, es la "disposición a cambiar los esquemas y someterlos a prueba, refutarlos si es posible [...] Las teorías no se transmiten como dogmas, sino más bien con el estímulo a discutir y mejorarlas" (1967, p. 77). Con esto se inicia un cierto relativismo, aunque ello no es negativo, ya que "Las discrepancias entre las previsiones teóricas y los hallazgos empíricos figuran entre los estímulos más fuertes para edificar teorías nuevas y diseñar nuevos experimentos" (Bunge, 2001, p. 25). "La historia de la ciencia enseña que las explicaciones científicas se corrigen o descartan sin cesar. ¿Significa esto que son todas falsas? (...) hay verdades parciales y errores parciales (...)" (Bunge, 2001, p. 41).

A partir de las críticas de Popper y los estudios de Khun se inicia una evolución del paradigma positivista al postpositivista (o postempirista), tal como se muestra en la tabla 1. En síntesis, el positivismo considera que el investigador se debe mantener independiente de aquello que investiga mientras que el postpositivismo acepta que las teorías, los fundamentos, el conocimiento y los valores de la persona que investiga pueden tener un efecto en lo que se investiga; el postpositivismo propugna la objetividad reconociendo los posibles efectos de los sesgos; y así como el positivismo trabaja con métodos cuantitativos, el postpositivismo considera como válidos tanto los métodos cuantitativos como los cualitativos.<sup>3</sup>

---

<sup>2</sup> La lectura en lenguaje natural de este enunciado sería: si hay una determinada causa ( $p$ ) se produce un determinado efecto ( $q$ ), como no se ha dado el efecto ( $q$ ) es que no ha habido la causa ( $p$ ).

<sup>3</sup> No hay que confundir el postpositivismo con el neopositivismo, ya que este último es una evolución del positivismo en el sentido que limita el método científico a lo empírico y verificable.

Tabla 1. Creencias básicas de los paradigmas empírico-analíticos

	Positivista	Postpositivista
Ontología <sup>4</sup>	Realismo ingenuo - realidad «real» pero aprehensible	Realismo crítico - realidad «real» pero sólo imperfecta y <b>probabilísticamente</b> aprehensible
Epistemología	Dualista/Objetivista; descubrimientos verdaderos	Dualista modificado/Objetivista; tradición <b>crítica</b> /comunidad; hallazgos probablemente verdaderos
Metodología	Experimental/manipulativa; verificación de hipótesis, principalmente métodos cuantitativos	Experimental <b>modificada</b> /manipulativa; multiplicidad <b>crítica</b> ; falsificación de hipótesis; <b>puede incluir métodos cualitativos</b>
Propósito de la investigación	Explicación, predicción y control	
Naturaleza del conocimiento	Hipótesis verificadas establecidas como hechos o leyes	Hipótesis <b>no falseadas</b> que son hechos o leyes probables
Acumulación de conocimiento	Acumulación de bloques de edificación añadiéndose al «edificio del conocimiento»; generalizaciones y puntos de unión de causa-efecto	
Criterio de calidad	Cotas convencionales de «rigor»: validez, fiabilidad y objetividad interna y externa	

Fuente: Adaptado de (Ruiz Olabuénaga, 2007)

## 5. La intersubjetividad en la ciencia empírico-analítica

Si las observaciones no generan teorías, aunque sí sirven para rechazarlas, pero las observaciones (que no son más que interpretaciones) lo son siempre a partir de un marco teórico ¿cómo podemos aceptar observaciones generadas por un marco teórico para refutar dicho marco teórico? Mediante la actitud crítica de los científicos, mediante el acuerdo intersubjetivo (a pesar de ser muy dado a someterse a intereses políticos, económicos, personales...). El riesgo de aceptar, aunque sea por acuerdo, observaciones erróneas es insoslayable y solo se supera mediante una evolución a modo de "darwinismo epistemológico" para llegar al conocimiento objetivo, no-subjetivista.

<sup>4</sup> - *Ontológicamente* nos preguntamos ¿Cuál es la forma y la naturaleza de la realidad? ¿La realidad es externa al individuo o es algo creado desde un punto de vista particular? y, por lo tanto, ¿qué es lo que podemos conocer de ella?

- *Epistemológicamente* nos preguntamos ¿Cuál es la naturaleza de la relación entre quien conoce o busca conocer y lo que puede ser conocido? ¿Cómo se puede conocer y comunicar el conocimiento?

- *Metodológicamente* nos preguntamos ¿Cómo puede el investigador (el que busca conocer) arreglárselas para averiguar si lo que él o ella cree puede ser conocido? ¿Cómo debería proceder el investigador para conocer lo cognoscible? (Albert Gómez, 2007; Guba & Lincoln, 2002)

## 6. La objetividad y la subjetividad

El concepto de objetividad está estrechamente vinculado a la ciencia empírico-analítica. Pero ¿qué se entiende por objetividad? Antes de responder esta pregunta quizás nos deberíamos plantear otras preguntas (Phillips & Burbules, 2000): ¿El concepto opuesto a objetivo es “subjetivo”? o quizás ¿debería ser “sesgado”? ¿Es que acaso subjetivo y sesgado son sinónimos?

Sin pretender cerrar una discusión que todavía hoy está abierta, en numerosos ámbitos científicos, podríamos acordar que la objetividad es un criterio aplicable a aquello universalmente aceptado (universal al menos dentro de un amplio colectivo), por ejemplo, decir que la edad es una variable medida desde el primer día del nacimiento de una persona es algo objetivo. De todos modos, afirmar que un conocimiento es objetivo no significa que sea cierto, sino que es independiente de quien lo propone y, por lo tanto, no depende de las opiniones o preferencias individuales. Un conocimiento objetivo debe ser imparcial y comprobable mediante la replicación (Albert Gómez, 2007).

A pesar de poder recurrir a la “replicación”, ello no solventa, completamente, el tema de la objetividad, ya que, de acuerdo con Bunge (2001, pp. 22-23):

El físico atómico perturba el átomo al que desea espiar; el biólogo modifica (...) al ser vivo que analiza; el antropólogo empeñado en el estudio de campo de una comunidad provoca en ella ciertas modificaciones. Ninguno de ellos aprehende su objeto tal como es, sino tal como queda modificado por sus propias operaciones (...)

Cualquier evidencia científica, sea objetiva o subjetiva, puede estar sesgada (por múltiples razones —sociales, económicas, políticas, históricas...). Ello no invalida el conocimiento científico, siempre que se acabe descubriendo el sesgo que pueda tener y se rectifique de modo que permita seguir avanzando en el conocimiento científico.

Para seguir profundizando en este asunto, se recomienda la lectura de los artículos de Tristán López y Pedraza Corpus (2017) y de Aguirre-García (2020).

## 7. Concepto de paradigma

Sin ser términos paralelos, podemos derivar la colectividad intersubjetiva, tal como se ha mencionado en el apartado 4 (página 8), en varios términos:

- lo que Kuhn (1962) llama las *comunidades científicas*, que comparten un paradigma;
- Lakatos *programas de investigación*; o
- Angulo (1988) *concepciones*.

Como contrapunto a este concepto, Paul Feyerabend defendía el anarquismo metodológico. En este contexto, aducía que el progreso científico se producía cuando las personas que hacían ciencia no seguían las reglas metodológicas, ya que estas favorecen a las teorías existentes, impidiendo que se crean y difundan las nuevas ideas (Simón Ruiz et al., 2012).

## 8. Concepto de ciencia

De acuerdo con Babbie (2013), ciencia es una palabra familiar. Para unos es la Matemática, para otros se relaciona con los laboratorios y, a veces, se confunde con la tecnología. De hecho, los científicos no se ponen de acuerdo en la definición de este término.

Para esta parte de la asignatura nos conformaremos con entender que la ciencia es una forma de investigar, una forma consciente, deliberada y rigurosa de aprender y conocer el mundo que nos rodea.

López-Barajas (1988, citado por Albert Gómez, 2007) señala dos versiones de ciencia:

[...] la idiográfica y la nomotética. La ciencia nomotética intenta identificar lo constante, lo permanente, encontrar leyes generales y poder predecir con bastante exactitud los fenómenos que estudian. Por otra parte, la ciencia idiográfica estudia lo único, lo que sólo se produce una vez sin conseguir explicaciones generales. (p. 12)

De acuerdo con estas versiones, la concepción empírico-analítica de la ciencia es de tipo nomotético.

Para Bunge (2001, p. 11), “[la ciencia] puede caracterizarse como conocimiento racional, sistemático, exacto, verificable y por consiguiente falible”, visión de la que se puede extraer su concepción positivista (por racional), cuantitativa (por exacto) y “falsacionable” (por falible). Es destacable la característica de “verificable” por lo que le aporta de transparente y replicable —aunque ello no sea exclusivo de la ciencia empírico-analítica, pero sí lo debería ser de cualquier ciencia.

## 9. Para saber más

*The Journal of Experimental Education* es una revista académica donde se publican periódicamente investigaciones educativas llevadas a cabo con métodos empírico-analíticos. Otras muchas revistas educativas también publican, de vez en cuando, artículos de tradición positivista o postpositivista.

## 10. Referencias

- Aguirre-García, J. C. [Juan C.]. (2020). La posibilidad de la objetividad en ciencias humanas. *Cinta de moebio*, 67, 1-13. <https://doi.org/10.4067/s0717-554x2020000100001>
- Albert Gómez, M. J. [María-José]. (2007). *La Investigación Educativa. Claves teóricas*. McGraw-Hill/Interamericana de España.
- Angulo, J. F. [Félix]. (1988). *Análisis epistemológico de la racionalidad científica en el ámbito de la didáctica*. [Tesis doctoral, Universidad de Málaga].
- Asún Inostroza, R. [Rodrigo]. (2006). Medir la realidad social: El sentido de la metodología cuantitativa. En M. Canales Cerón (Ed.), *Metodologías de investigación social. Introducción a los oficios* (pp. 31-61). LOM Ediciones.
- Babbie, E. [Earl]. (2013). *The Practice of Social Research* (13.<sup>a</sup> ed.). Wadsworth Cengage Learning.
- Bunge, M. [Mario]. (2001). *La ciencia. Su método y su filosofía* (4.<sup>a</sup> ed.). Sudamericana. (Obra original 1960).
- Canales Cerón, M. [Manuel] (Ed.). (2006). *Metodologías de investigación social. Introducción a los oficios*. LOM Ediciones.
- Comte, A. [Auguste]. (1844). *Discurso sobre el Espíritu Positivo* (2.<sup>a</sup> ed.). Alianza.
- De Miguel Díaz, M. [Mario]. (2015). Ideología y Pedagogía Empírica: Cuestiones para un debate. *Revista de Investigación Educativa*, 33(2), 269-287. <https://doi.org/10.6018/rie.33.2.226611>
- [Editorial de revista]. (2011). Investigación en América Latina. *Información tecnológica*, 22(3), 1-1. <https://doi.org/10.4067/S0718-07642011000300001>
- Guba, E. G. [Egon], & Lincoln, Y. S. [Yvonna]. (2002). Paradigmas en competencia en la investigación cualitativa. En C. A. [Catalina] Denman & J. A. [Jesús-Armando] Haro (Eds.), *Por los rincones: Antología de métodos cualitativos en la investigación social* (pp. 113-145). Universidad de Guadalajara.
- Kuhn, T. [Thomas]. (1962). *The Structure of Scientific Revolutions*. University of Chicago Press.
- Phillips, D. C. [Denis], & Burbules, N. C. [Nicholas]. (2000). *Postpositivism and educational research*. Rowman & Littlefield.
- Pla Pérez, S. [Sebastián], & Pagès Blanch, J. [Joan] (Eds.). (2014). En *La investigación en la enseñanza de la historia en América Latina* (pp. 13-38). Universidad Pedagógica Nacional, Bonilla Artigas Editores.
- Ponce de León, M. [Macarena], Rengifo, F. [Francisca], & Serrano, S. [Sol]. (2013). *Historia de la Educación en Chile (1810-2010): Vol. 2. La educación nacional (1880-1930)*. Penguin Random House Chile.
- Popper, K. R. [Karl]. (1967). *Conjeturas y Refutaciones. El Desarrollo del Conocimiento Científico*. Paidós.
- Ruiz Olabuénaga, J. I. [José-Ignacio]. (2007). *Metodología de la investigación cualitativa* (4.<sup>a</sup> ed.). Universidad de Deusto.

- Sandín, M. P. [Mari-Paz]. (2003). *Investigación Cualitativa en Educación. Fundamentos y tradiciones*. McGraw Hill.
- Sans, A. [Antoni]. (2012). Métodos de investigación de enfoque experimental. En R. [Rafel] Bisquerra Alzina (Ed.), *Metodología de la investigación educativa* (3.<sup>a</sup> ed., pp. 167-193). La Muralla.
- Simón Ruiz, I. [Inmaculada], Sanz Jara, E. [Eva], & García Cedeño, F. [Francis] (Eds.). (2012). *La escritura académica en Ciencias Humanas y Sociales. Una introducción a la investigación*. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Alcalá.
- Tristán López, A. [Agustín], & Pedraza Corpus, N. Y. [Nancy-Yahibé]. (2017). La objetividad en las pruebas estandarizadas. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 10(1), 11-31. <https://doi.org/10.15366/riee2017.10.1.001>
- Wittgenstein, L. [Ludwig]. (1918). *Tractatus Logico-Philosophicus*. Alianza.