

## ***Karl Popper como antídoto para la quietud del pensamiento en las ciencias de la educación***

## ***Karl Popper as an antidote to the stillness of thought in the educational sciences***

**Oswaldo Hernández González**      **ORCID:** : <https://orcid.org/0000-0001-7230-9996>

Estudiante de Doctorado en Ciencias Humanas de la Universidad de Talca, Chile.

**Amândio Jamba Pedro da Fonseca**      **ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-0135-2919>

Docente e Investigador de la Universidad de José Eduardo dos Santos, Angola.

**Correo (s) electrónico (s):**

[osvaldo.hernandez@utalca.cl](mailto:osvaldo.hernandez@utalca.cl)

[amandiojamba@gmail.com](mailto:amandiojamba@gmail.com)

---

Recibido: 10/03/2020

Aceptado: 8/06/2020

---

**Resumen:** El presente artículo trata de hacer un recuento de algunos de los aportes más importantes de Karl Raimund Popper a la filosofía de la ciencia, haciendo un especial énfasis en su propuesta del falsacionismo, así como también en su repercusión en las ciencias de la educación. Se aspira a que la discusión de estos aportes teóricos sirva de reflexión para organizar acciones que ayuden a dar respuesta a los retos de explicación y comprensión que plantea la investigación y la práctica educativa.

**Palabras clave:** Investigación educativa, Falsificación, Popper.

---

**Abstract:** This article tries to recount some of Karl Raimund Popper's most important contributions to the philosophy of science, with special emphasis on his proposal of falsificationism, as well as its impact on the educational sciences. It is hoped that the discussion of these theoretical contributions will serve as a reflection to organize actions that help to respond to the challenges of explanation and understanding posed by educational research and practice.

**Keywords:** Educational investigation, Falsification, Popper.

---

Karl Popper (Viena, 1902 - Londres, 1994), fue un filósofo austriaco y uno de los pensadores más deslumbrantes de los últimos tiempos, asombró por su capacidad intelectual y su compromiso con el mundo de las ideas. Empezó a relacionarse con la filosofía en la

Universidad de Viena y ejerció la docencia en Canterbury y en la London School of Economics de Londres un tiempo más tarde. Dejó un legado científico inestimable y extenso que sigue siendo hoy una brújula de orientación para navegar el mundo de la ciencia, así como también una oportunidad para el debate.

Parte importante de su propuesta intelectual lo constituye su idea del falsacionismo, dando lugar en el campo de la epistemología a una manera innovadora de hacer y pensar el modo mediante el cual elaboramos el conocimiento científico. Resultan muy importantes también los aportes que hizo en otros ámbitos de la vida social, del cual brotaron conceptos como sociedad abierta o ingeniería gradual. Al respecto, Notturmo (2009) en su artículo “Sir Karl Popper (1902–1994): In memoriam, 15 years later”, apunta que Popper puso mucha energía en criticar de una manera peculiar las tendencias autoritarias en la ciencia y la sociedad en sentido general.

Durante su vida publicó trabajos muy importantes alrededor de distintos temas de orden epistemológico y social (*The Logic of Scientific Discovery*, 1934 redactado en alemán al principio; *The Open Society and its Enemies*, 1945; *The Poverty of Historicism*, 1957; *Conjectures and Refutations: The Growth of Scientific Knowledge*, 1963; *Realism and the Aim of Science: From the Postscript to The Logic of Scientific Discovery*, 1983), los cuales se han traducido a una amplia variedad de idiomas y también han tenido una notable presencia en la obra de autores que han sido merecedores del premio Nobel.

Resulta bastante complicado resumir y discutir en pocas páginas todos los aportes que Karl Popper hizo a la Filosofía de la ciencia, la política y las ciencias sociales en sentido general. Por lo tanto, no se pretende hacer aquí un recuento exhaustivo, sin embargo, se persigue el objetivo de hacer algunas reflexiones en torno a su propuesta del falsacionismo y al lugar que ocupa en el desarrollo de las ciencias de la educación.

La actualidad del tema seleccionado se justifica en su respuesta a los permanentes debates que se dan en la filosofía de la ciencia sobre la elaboración del conocimiento, así como también a las transformaciones de la educación general en condiciones del desarrollo social contemporáneo, que contempla la creación de condiciones para la investigación y la preparación de los recursos humanos para enfrentar la complejidad de la práctica educativa.

Por lo general, al escuchar la palabra ciencia pareciera que no vale la pena que haya el menor análisis sobre las implicancias del uso del término o de los criterios que delimitan su campo de acción. Entrar en una discusión más particular, nos conduce a una pregunta problemática que ha captado la atención de muchos intelectuales ¿cuáles son los criterios que separan a la ciencia de una actividad cognoscitiva distinta? Planteada la pregunta lo obvio empieza a desvanecerse e incluso los debates de largo aliento que se han tendido al respecto, no solo aportan claridad conceptual y riqueza epistemológica, sino que también amplían el vacío que aún queda por esclarecer.

Al respecto, Popper en su enfoque deductivo del método científico, parte de considerar el criterio de demarcación como un problema central en la filosofía de la ciencia, haciendo hincapié en la falsabilidad o falsicabilidad como manera de determinar si una teoría es merecedora de la condición de ciencia o, por el contrario, no la merece (Maboloc, 2017). Por medio de este planteamiento busca diferenciar a las ciencias empíricas de todas aquellas actividades cognoscitivas que se realizan acerca de un tema de manera especulativa. La metodología basada en la falsación rechaza el empirismo clásico, y las prácticas observacionista-inductivista de la ciencia que de aquí se derivan (Gardner, 2001; Holtz, & Monnerjahn, 2017).

Popper escribió en **La lógica de la investigación científica**: “no exigiré que un sistema científico pueda ser seleccionado, de una vez para siempre, en un sentido positivo; pero sí que sea susceptible de selección en un sentido negativo por medio de contrastes o pruebas empíricas” (Popper, 1980, p. 36). En este sentido, los enunciados empíricos deben ser planteados de manera simple cumpliendo con el principio sintético de no contradicción, y de esta manera ser falsables, porque se los puede constatar mediante pruebas empíricas (Escobar, 2018). Para Popper el conocimiento aumenta a través de un proceso de exponer hipótesis falsas.

Con todo ello se pretende romper con el punto de vista epistemológico que asevera que se pueden enunciar leyes de la naturaleza generalizables a partir de casos o hechos particulares. Por lo tanto, las bondades de la falsabilidad permiten engrosar los conocimientos que tenemos sobre el mundo circundante, ya sea mediante la refutación de ciertas teorías falsas o de ciertas instancias de las mismas (Monnerjahn, 2017). Aquí queda claro que Popper critica

duramente el inductivismo, puesto que rechaza tanto la verificación como la confirmación probable de instancias. Cualquier suposición sobre el mundo que nos rodea, para ser considerada dentro del campo de la ciencia, debe resistir la rigurosa prueba de falsificación.

En la opinión de Tovar (2019), para que la falsación se lleve a cabo de manera adecuada, las teorías científicas deben sustentarse sobre reglas racionales en su construcción: (1) Deben poseer una estructura lógica en sus conclusiones, usando para ello procedimientos deductivos correctos; (2) Deben tener una estructura general bien conformada, sea que predomine en ella la forma lógico-deductiva o la forma empírica; (3) Deben ser comparadas con otras teorías existentes, para saber en qué medida se apoyan en ellas o las contradicen; (4) Deben especificar experimentos cruciales que permitan contrastarlas con la realidad, señalando claramente las condiciones precisas en las que dichos experimentos permitirán "falsar" las hipótesis.

De acuerdo con lo planteado por el autor mencionado anteriormente, el método esbozado por Popper es ecléctico, puesto que busca reconocer las bondades operativas de la experimentación, de la deducción lógica y de la intuición para la formulación de hipótesis y enunciados. De tal manera que, mediante la explicación popperiana, el desarrollo del conocimiento científico podría ser tanto empírico como racional. Es por ello que al hacer las lecturas podemos ver que Popper no solo rivaliza con David Hume, Immanuel Kant, Ludwig Wittgenstein y el resto de los positivistas lógicos sobre los problemas relacionados con la inducción y la demarcación, sino que lo hace desde una perspectiva dialógica que le permite dar a luz una teoría innovadora y novedosa sobre la ciencia y sus modos de producción (Notturmo, 2009).

Al asumir una postura contraria al inductivismo, rechaza explícitamente tanto la verificación como la confirmación probable de instancias. Al respecto Popper escribió:

“la lógica inductiva ha sido elaborada en el sentido de que puede adscribir a los enunciados, no solo los dos valores de «verdadero» y «falso», sino, asimismo, grados de probabilidad: tipo de lógica que cabe llamar «lógica probabilitaria». Según aquéllos que creen en esta lógica, la inducción debería determinar la probabilidad de un enunciado; y habría un principio de inducción que, bien nos daría la seguridad de

que el enunciado inducido es «probablemente válido», bien nos daría la probabilidad que fuese acerca de ello (ya que el principio de inducción podría, a su vez, ser nada más que «probablemente válido»). Pero, en mi opinión, todo el enfoque del problema de la probabilidad de hipótesis es erróneo: en lugar de discutir la «probabilidad» de una hipótesis deberíamos tratar de averiguar qué contrastaciones, qué pruebas ha soportado; esto es, tendríamos que intentar la averiguación de hasta qué punto ha sido capaz de demostrar que es apta para sobrevivir -y ello por haber salido indemne de las contrastaciones. En resumen, deberíamos disponernos a averiguar en qué medida está «corroborada» (Popper, 1980, p. 234).

En este sentido, es necesario mencionar que Popper también incorpora en su racionalismo crítico propuestas conceptuales como **corroboración** y **grado de corroboración**, para lidiar con los problemas que se derivan de la probabilidad en el quehacer del conocimiento (Díez, 2011). Desde su perspectiva, el grado de sencillez y la susceptibilidad de falsabilidad de una hipótesis o teoría es importante para la evaluación del grado de corroboración (Burgos, 2011). Por lo tanto, mientras más oportunidades críticas existen de contrastar en la práctica una teoría, es decir, si ha resistido la dureza de las contrastaciones en el plano empírico, mejor puede ser corroborada (Popper, 1980).

Dado lo escrito en las líneas anteriores, se podría decir que según Popper lo que busca la ciencia es describir y brindar una explicación lo más plausible que se pueda de la realidad circundante, partiendo de la base de conjeturas o teorías corroboradas mediante la falsación, para aproximarnos de este modo lo más posible a la verdad de las cosas. De no seguir esta ruta metodológica, no quedarían del todo claro las fronteras del conocimiento popular y la ciencia, puesto que lo que verdaderamente separa ambos tipos de conocimiento es el método y los instrumentos que utilizan para comprender el mundo que nos rodea (Vidal, 2013).

En este sentido, Popper subraya a lo largo y ancho de su propuesta teórica que somos en última instancia exploradores de la verdad, pero que nunca somos el criterio de la verdad (cabe resaltar que Tarski tuvo un papel notable en el interés de Popper por el tema de la verdad en la ciencia), puesto que en ella siempre hay algo de misterio que nos resulta imposible de aprehender totalmente (Sierra, 2013). Por lo tanto, la falsación que propone Popper para hacer y pensar la ciencia, nos dice que no podemos conocer la verdad absoluta

de las cosas y que además sus enunciados no se circunscriben a las prácticas verificacioncitas, sino a las falsables.

Por otra parte, en las ciencias de la educación mayormente las investigaciones tienen como base operacional la lógica problemática del verificacionismo. En este ámbito los investigadores se centran en comprobar si las hipótesis que ellos plantean son verdaderas, y para ello, se apoyan por regla general en procedimientos aleatorios que le permitan generalizar los resultados a partir de casos particulares observados en una determinada población. Desde la perspectiva de Hyslop (2009), esto “reduce una parte sustancial de las aseveraciones sobre la enseñanza y el aprendizaje, a la categoría de instancias universales lógicamente falsas, y en consecuencia las elimina del ámbito de las teorías científicas legítimas” (p. 822).

En tal sentido, habría que preguntarse qué cambiaría en las ciencias de la educación si adoptáramos la falsicabilidad de los postulados teóricos y las implicaciones científicas que se derivan de la lógica deductiva del *modus tollens* (esta regla de la lógica formal proporciona la base de la teoría de la falsificación) propuesta por Popper (American Educational Research Association, 2001). Tal vez esto podría impulsar a los investigadores educacionales a cruzar el campo de la observación y la inducción (esta última constituye pieza clave para la generalización de los resultados en una investigación) y tener una perspectiva científica distinta que les permita estudiar de manera rigurosa los problemas que emergen en la práctica educativa.

De acuerdo con los criterios de Hyslop (2009), concretamente en el espacio áulico, la falsificación puede llevarse a cabo cuando un docente emplea una estrategia pedagógica basada en un postulado teórico que promete un resultado de aprendizaje con características muy particulares. Por ende, si los resultados de aprendizajes esperados no concuerdan con el uso de la estrategia en determinadas circunstancias, el maestro puede asumir entonces, desde una perspectiva popperiana, que la teoría no es sustentable y objetiva porque ha sido falsificada. Por lo tanto, la falsicabilidad de las hipótesis constituyen un recurso metodológico clave para potenciar la práctica educativa en el quehacer cotidiano del aula.

Desde esta perspectiva, se podría decir que, aunque el verificacionismo es el recurso metodológico por excelencia que se sigue tanto en la práctica como en la investigación educativa, no es invulnerable a la crítica; puesto que parte con un problema lógico capital que hace que sus conclusiones sean azarosas o no se circunscriban a un proceder puramente científico. Como alternativa, la teoría de la falsificación de Popper, les proporciona a los docentes y los investigadores educacionales una valiosa herramienta metodológica que intenta desde el inicio mismo, falsificar la teoría y las condiciones iniciales sobre las cuales se levantan las ciencias de la educación.

A modo de resumen se podría decir que, Popper parte de considerar que la ciencia debe hacerse mediante la falsación de hipótesis, haciendo hincapié en que por muchos experimentos que se lleven a cabo para probar la validez de una teoría, solo es necesario uno para demostrar que es falsa. Todas estas ideas y conceptos sumamente importantes aún, con una vigencia extraordinaria han sido retomados por diferentes pensadores para continuar ampliando el debate sobre cuál es la manera idónea para conocer la verdad del mundo que nos rodea. También les proporciona un poderoso mecanismo lógico a los docentes e investigadores educacionales, puesto que pone en debate muchas teorías en educación que se basan en la lógica del inductivismo.

## Referencias Bibliográficas

- American Educational Research Association. (2001). V. Richardson (Ed.), *Handbook of research on teaching (4th ed.)*. Washington, DC: Author
- Burgos, C. E. (2011). La lógica de la investigación científica. Segunda parte. *La lámpara de Diógenes*, 12(22-23), 207-236.
- Díez, J. A. (2011). On Popper's strong inductivism (or strongly inconsistent anti-inductivism). *Studies in History and Philosophy of Science Part A*, 42(1), 105–116. doi: 10.1016/j.shpsa.2010.11.023
- Escobar-Jiménez, Christian. (2018). Criterios de demarcación, pseudociencia y científicidad en el derecho. *Cinta de moebio*, (61), 123-139. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-554X2018000100123>

- Gardner, M. (2001). A skeptical look at Karl Popper. *Skeptical Inquirer*, 25(4), 13-14.
- Holtz, P., & Monnerjahn, P. (2017). Falsificationism is not just ‘potential’ falsifiability, but requires ‘actual’ falsification: Social psychology, critical rationalism, and progress in science. *Journal for the Theory of Social Behaviour*, 47(3), 348-362.
- Hyslop-Margison, E. J. (2009). Scientific Paradigms and Falsification. *Educational Policy*, 24(5), 815–831. doi:10.1177/0895904809339166
- Maboloc, C. R. (2017). On the Scientific Methods of Kuhn and Popper: Implications of Paradigm-Shifts to Development Models. *Philosophia*, 46(2), 387–399. doi:10.1007/s11406-017-9891-3
- Notturmo, M. A. (2009). Sir Karl Popper (1902–1994): In memoriam, 15 years later. *Medical Hypotheses*, 73(6), 871–874. doi: 10.1016/j.mehy.2009.09.021
- Popper, K. (1945). *The Open Society and its Enemies*. Londres: Routledge.
- Popper, K. (1957). *The Poverty of Historicism*. London: Routledge & Kegan Paul.
- Popper, K. (1963). *Conjectures and Refutations: The Growth of Scientific Knowledge*. London, Routledge & Kegan Paul
- Popper, K. (1959.) *The Logic of Scientific Discovery*. London: Hutchinson.
- Popper, K. (1980). *La lógica de la investigación científica*. Madrid: Tecnos.
- Shah, M. (2008). The Logics of Discovery in Popper’s Evolutionary Epistemology. *Journal for General Philosophy of Science*, 39(2), 303–319. doi:10.1007/s10838-008-9070-0
- Sierra, J. D. G. (2013). La epistemología evolucionista y sentido de la verdad en Karl Popper. *Escritos*, 21(47), 449-462.
- Tovar Samanez, Carlos Miguel. (2019). El falsacionismo de Popper y sus objeciones al marxismo. *Letras (Lima)*, 90(131), 210-228. <https://dx.doi.org/10.30920/letras.90.131.9>
- Vidal, Josep. (2013). La búsqueda de la realidad o de la verdad: una aproximación a partir de la teoría sociológica. *Cinta de moebio*, (47), 95-114. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-554X2013000200004>