**Karl R. Popper y Thomas Kuhn**

**(Wikipedia)**



**Fue un pensador austriaco, nacionalizado británico, al que se le recuerda por sus teorías sobre la “Falsabilidad de las proposiciones científicas”. Karl Raimund Popper (**[**Viena**](https://es.wikipedia.org/wiki/Viena)**,** [**28 de julio**](https://es.wikipedia.org/wiki/28_de_julio) **de** [**1902**](https://es.wikipedia.org/wiki/1902)**-**[**Londres**](https://es.wikipedia.org/wiki/Londres)**,** [**17 de septiembre**](https://es.wikipedia.org/wiki/17_de_septiembre) **de** [**1994**](https://es.wikipedia.org/wiki/1994)**) fue un** [**filósofo**](https://es.wikipedia.org/wiki/Fil%C3%B3sofo) **y profesor, nacido en** [**Austria**](https://es.wikipedia.org/wiki/Austria)**, aunque más tarde se convirtió en ciudadano** [**británico**](https://es.wikipedia.org/wiki/Reino_Unido)**.**

**Cursó sus estudios en Viena. De joven estuvo afiliado al partido socialista y luego al comunista, pero pronto se desengañó de la política. Presentó en 1928 su tesis doctoral matemática, dirigida por el psicólogo y lingüista** [**Karl Bühler**](http://es.wikipedia.org/wiki/Karl_B%C3%BChler) **(1879-1963) Se dedicó a la docencia universitaria.**

**Se relacionó estrechamente con el Círculo de Viena, aunque disentía de algunos de sus planteamientos. En su contexto public “La lógica de la investigación científica”. La obra fue recibida con interés, pues reflejaba las discusiones del Círculo, lo que llevó a muchos a calificar equivocadamente a Popper como positivista.**

**En ella venía a decir dos cosas**

**a)  Es dogmático dividir las proposiciones en significantes y no-significantes (metafísicas); se trata más bien de señalar una línea de demarcación (anticipar una proposición) para distinguir lo que es verdad en cada una de ellas.**

**b) La experiencia no hay que entenderla como un mundo de datos, sino como un ‘método’ de someter a prueba o a control los distintos sistemas teoréticos lógicamente posibles (“*Una teoría es falsificable si la clase de sus falsificadores potenciales no es vacía*”)**

**Al llegar el nazismo al poder, tuvo que emigrar a Nueva Zelanda, pues no le recibieron en Inglaterra ni en Estados Unidos. Trabajó en el *Canterbury College* en** [**Christchurch**](http://es.wikipedia.org/wiki/Christchurch)**, pero Popper vivió aislado y desconectado ante un mundo que se precipitaba al torbellino de la** [**Segunda Guerra**](http://es.wikipedia.org/wiki/Segunda_Guerra_Mundial) **Mundial.**

**En este entorno redactó su obra “**[***La sociedad abierta y sus enemigos***](http://es.wikipedia.org/wiki/La_sociedad_abierta_y_sus_enemigos)***”.* Al terminar la Guerra regresó a Inglaterra e ingresó como profesor de** [**filosofía**](http://es.wikipedia.org/wiki/Filosof%C3%ADa) **en la** [***London School***](http://es.wikipedia.org/wiki/London_School_of_Economics_and_Political_Science) ***of Economics and Political Science*.**

**Allí quedó durante casi veinte años**

**En** [**1969**](http://es.wikipedia.org/wiki/1969) **se retiró de la vida académica activa, pasando a la categoría de profesor emérito, a pesar de lo cual continuó publicando hasta su muerte, que sucedió en Londres.**

**Fue objeto de múltiples condecoraciones y reconocimientos en Inglaterra y en Norteamérica, ambas naciones que no quisieron recibirle cuando huyó de Alemania. También perteneció a diversas organizaciones, que se gloriaron de tenerlo entre sus miembros.**

**Biografía**

**Karl Popper, nacido en Viena, fue hijo del abogado Simon Siegmund Carl Popper y de su esposa Jenny Schiff, descendientes de** [**judíos**](https://es.wikipedia.org/wiki/Juda%C3%ADsmo)**. La familia de Popper se había convertido del judaísmo al luteranismo antes de que él naciera en 1902. Popper mismo se caracterizaba como agnóstico.**

**De la familia Schiff provenían varias personalidades significativas de los siglos XIX y XX tales como el director de orquesta** [**Bruno Walter**](https://es.wikipedia.org/wiki/Bruno_Walter)**.**

**Su abuelo paterno tenía una formidable biblioteca en la que él, desde niño, contraería la pasión de la lectura. Nunca se consoló de haber tenido que venderla cuando se desplomaron las finanzas de su familia que, durante su infancia, había sido muy próspera.**

**En la** [**Viena**](https://es.wikipedia.org/wiki/Viena) **multicultural de principios del siglo XX, que vio nacer a Karl Raimund Popper, la situación de los** [**judíos**](https://es.wikipedia.org/wiki/Pueblo_jud%C3%ADo) **era compleja. Por un lado, pertenecían a las capas medias y altas de la sociedad, y ocupaban con frecuencia posiciones destacadas en la economía y la política, pero, por otra parte, eran habituales las manifestaciones de antisemitismo.[ Popper se destacó pronto por un precoz rechazo a toda forma de** [**nacionalismo**](https://es.wikipedia.org/wiki/Nacionalismo) **—la regresión a la tribu— lo que lo llevó a oponerse al** [**sionismo**](https://es.wikipedia.org/wiki/Sionismo) **y siempre pensó que la creación del Estado de Israel fue “un trágico error”.**

**En el borrador de su *Autobiografía* escribió que: "*Inicialmente me opuse al sionismo porque yo estaba contra toda forma de nacionalismo. Pero nunca creí que los sionistas se volvieran racistas. Esto me hace sentir vergüenza de mi origen, pues me siento responsable de las acciones de los nacionalistas israelíes". Pensaba entonces que los judíos debían integrarse a las sociedades en las que vivían, como había hecho su familia, porque la idea del "pueblo elegido" le parecía peligrosa. Presagiaba, según él, las visiones modernas de la "clase elegida" del*** [***marxismo***](https://es.wikipedia.org/wiki/Marxismo) ***o de la "raza elegida" del*** [***nazismo***](https://es.wikipedia.org/wiki/Nazismo)***"*.**

**Cuando Karl Popper comenzó sus estudios universitarios, en la década del 1920, la escena política estaba dominada efímeramente por la izquierda política en Viena: florecía entonces la llamada** [**Viena Roja**](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Viena_Roja&action=edit&redlink=1)**. También Popper, interesado principalmente en la pedagogía política, se implicó en este movimiento, e ingresó en las juventudes socialistas.**

**Tras presentar en 1928 una tesis doctoral fuertemente matemática dirigida por el psicólogo y lingüista** [**Karl Bühler**](https://es.wikipedia.org/wiki/Karl_B%C3%BChler)**, Popper adquirió en 1929 la capacitación para dar lecciones universitarias de matemáticas y física. En estos años tomó contacto con el llamado** [**Círculo de Viena**](https://es.wikipedia.org/wiki/C%C3%ADrculo_de_Viena)**. No obstante su cercanía con este, Popper cuestionó siempre algunos de los postulados más significativos de este grupo pensador, lo que dificultó su integración en él.**

**En cualquier caso, el Círculo se vio influido por la fundamentada crítica de Popper y, de hecho,** [***La lógica de la investigación científica***](https://es.wikipedia.org/wiki/La_l%C3%B3gica_de_la_investigaci%C3%B3n_cient%C3%ADfica) **(en** [**alemán**](https://es.wikipedia.org/wiki/Idioma_alem%C3%A1n) ***Logik der Forschung*), principal contribución de Popper a la teoría de la ciencia, apareció por primera vez en una serie de publicaciones del propio círculo vienés, a pesar de que contenía una moderada crítica al** [**positivismo**](https://es.wikipedia.org/wiki/Positivismo) **de esta comunidad de filósofos.**

**La obra fue recibida como fruto de las discusiones del círculo, lo que llevó a muchos a calificar equivocadamente a Popper como positivista.**

**El ascenso del** [**nacionalsocialismo**](https://es.wikipedia.org/wiki/Nacionalsocialismo) **en** [**Austria**](https://es.wikipedia.org/wiki/Austria) **llevó finalmente a la disolución del Círculo de Viena. En 1936 su fundador** [**Moritz Schlick**](https://es.wikipedia.org/wiki/Moritz_Schlick) **fue asesinado por un estudiante. En 1937, tras la toma del poder por los partidarios de** [**Hitler**](https://es.wikipedia.org/wiki/Adolf_Hitler)**, Popper, ante la amenazante situación política se exilió en** [**Nueva Zelanda**](https://es.wikipedia.org/wiki/Nueva_Zelanda)**, tras intentar en vano emigrar varias veces a** [**Estados Unidos**](https://es.wikipedia.org/wiki/Estados_Unidos) **y** [**Reino Unido**](https://es.wikipedia.org/wiki/Reino_Unido)**.**

**En el *Canterbury College* en** [**Christchurch**](https://es.wikipedia.org/wiki/Christchurch)**, Popper vivió aislado y hasta cierto punto desconectado de un mundo que se precipitaba entonces en el torbellino de la** [**Segunda Guerra Mundial**](https://es.wikipedia.org/wiki/Segunda_Guerra_Mundial)**. En este entorno Popper redactó** [***La sociedad abierta y sus enemigos***](https://es.wikipedia.org/wiki/La_sociedad_abierta_y_sus_enemigos) **(en** [**alemán**](https://es.wikipedia.org/wiki/Idioma_alem%C3%A1n) ***Die offene Gesellschaft und ihre Feinde*). También de aquella época data su amistad y colaboración con el neurobiólogo** [**John C. Eccles**](https://es.wikipedia.org/wiki/John_C._Eccles). **Con él**  **escribió** [***El Yo y el cerebro***](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=El_Yo_y_el_cerebro&action=edit&redlink=1) **en 1977.**

**Tras la guerra, en 1946, Popper ingresó como profesor de** [**filosofía**](https://es.wikipedia.org/wiki/Filosof%C3%ADa) **en la** [***London School of Economics and Political Science***](https://es.wikipedia.org/wiki/London_School_of_Economics_and_Political_Science)**. El sociólogo y economista liberal** [**Friedrich August von Hayek**](https://es.wikipedia.org/wiki/Friedrich_Hayek) **fue uno de los principales valedores de Popper para la concesión de esa plaza. Sin embargo, la relación entre ambos pensadores es aún controvertida.**

**A pesar de que ambos mantenían posiciones metodológicas parecidas y de que Popper hizo suyos algunos conceptos fundamentales de las obras de Hayek, tales como el** [**principio del orden espontáneo**](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Principio_del_orden_espont%C3%A1neo&action=edit&redlink=1)**, lo cierto es que Popper desconfiaba de los mecanismos puros del** [**libre mercado**](https://es.wikipedia.org/wiki/Libre_mercado) **que abanderaba Hayek, y predicaba más bien cierto** [**intervencionismo**](https://es.wikipedia.org/wiki/Intervencionismo) **del Estado pero que no desembocara, en cualquier caso, en el control o en la propiedad estatal.**

**En 1969 se retiró de la vida académica activa y pasó a la categoría de profesor emérito, a pesar de lo cual continuó publicando hasta su muerte, el** [**17 de septiembre**](https://es.wikipedia.org/wiki/17_de_septiembre) **de** [**1994**](https://es.wikipedia.org/wiki/1994) **en** [**East Croydon**](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=East_Croydon&action=edit&redlink=1) **(**[**Londres**](https://es.wikipedia.org/wiki/Londres)**).**

**Los logros filosóficos de Karl Popper le valieron numerosos reconocimientos, tales como ser nombrado** [**caballero**](https://es.wikipedia.org/wiki/Caballero) **por la reina** [**Isabel II del Reino Unido**](https://es.wikipedia.org/wiki/Isabel_II_de_Inglaterra) **en 1969. Recibió la insignia de Compañero de Honor (Companion of Honour) en 1982, el** [**premio Lippincott**](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Premio_Lippincott&action=edit&redlink=1) **de la Asociación Norteamericana de Ciencias Políticas y el** [**premio Sonning**](https://es.wikipedia.org/wiki/Premio_Sonning)**. Fue miembro de la** [**Sociedad Mont Pelerin**](https://es.wikipedia.org/wiki/Sociedad_Mont_Pelerin)**, una comunidad de estudios fundada por Hayek para promover una** [**agenda política**](https://es.wikipedia.org/wiki/Agenda_pol%C3%ADtica) **liberal, así como de la** [**Royal Society**](https://es.wikipedia.org/wiki/Royal_Society) **de** [**Londres**](https://es.wikipedia.org/wiki/Londres)**, con el rango de miembro, y de la** [**Academia Internacional de la Ciencia**](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Academia_Internacional_de_la_Ciencia&action=edit&redlink=1)**. Entre otras, cultivó la amistad del canciller alemán** [**Helmut Schmidt**](https://es.wikipedia.org/wiki/Helmut_Schmidt)**. Algunos conocidos discípulos de Popper fueron** [**Hans Albert**](https://es.wikipedia.org/wiki/Hans_Albert)**,** [**Imre Lakatos**](https://es.wikipedia.org/wiki/Imre_Lakatos)**, y** [**Paul Feyerabend**](https://es.wikipedia.org/wiki/Paul_Feyerabend)**.**

**Entre sus numerosas obras resaltan algunas: “**[**La sociedad abierta y sus enemigos**](http://es.wikipedia.org/wiki/La_sociedad_abierta_y_sus_enemigos)**”, “Conocimiento objetivo: un enfoque evolucionista”, “El mito del marco común: en defensa de la ciencia y la racionalidad”, “Sociedad abierta, universo abierto: conversación con Franz Kreuzer). “Búsqueda sin término: una autobiografía intelectual.”, “La miseria del historicismo”**

**Sus críticas sobre la sociedad dividida se orientaron pronto a pedir que los científicos se acercaran a la ciencia como un modo de servir al hombre. Pero desconfiaba de los intelectuales, ya que ellos que no quieren aprender en la vida, sino explicarla. Son los jóvenes, con su capacidad de asimilación, los que se mantienen a la escucha. Ellos pueden entender la Historia mejor que los intelectuales. Los jóvenes miran en ellas los cambios. Los intelectuales tienen ideas preconcebidas y se interesan por ella para emitir teorías, no para sacar enseñanzas.**

**Cuando habla de “aprendizaje histórico” Popper entiende una cosa porque mira la Historia como una página del futuro. Sus lectores entienden otra, porque la miran como archivo de recuerdos.**

**Por eso daba tanta importancia a la juventud. Los jóvenes habrán de ser protagonistas de la nueva cultura, en la que la ciencia se ponga al servicio del investigador y no sea éste el que se pone al servicio de ella. Eso supone una actitud nueva, Y por eso resaltó la importancia que tendrá siempre el comienzo de la vida consciente. Aprender no es mirar lo que otros hacen e imitar lo bueno o evitar lo malo. Ante todo es adquirir energía para construir el futuro. La historia no es el pasado.**

**La historia es el porvenir, porque en los hechos que acontecieron está la energía latente, en el presente se halla la energía en ebullición, en el futuro la energía está explosionada, como una onda expansiva. ¿No enseñan eso las galaxias o lo átomos?**

### Epistemología

**"*Creo, sin embargo, que al menos existe un problema filosófico por el que se interesan todos los hombres que reflexionan: es el de la cosmología, el problema de entender el mundo... incluidos nosotros y nuestro conocimiento como parte de él. Creo que toda ciencia es cosmología, y, en mi caso, el único interés de la filosofía, no menos que el de la ciencia, reside en los aportes que ha hecho a aquella; en todo caso, tanto la filosofía como la ciencia perderían todo su atractivo para mí si abandonasen tal empresa."***

**Popper expuso su visión sobre la** [**filosofía de la ciencia**](https://es.wikipedia.org/wiki/Filosof%C3%ADa_de_la_ciencia) **en su obra, ahora clásica,** [***La lógica de la investigación científica***](https://es.wikipedia.org/wiki/La_l%C3%B3gica_de_la_investigaci%C3%B3n_cient%C3%ADfica)**, cuya primera edición se publicó en alemán (*Logik der Forschung*) en** [**1934**](https://es.wikipedia.org/wiki/1934)**. En ella el filósofo austríaco aborda el problema de los límites entre la ciencia y la metafísica, y se propone la búsqueda de un llamado** [***criterio de demarcación***](https://es.wikipedia.org/wiki/Criterio_de_demarcaci%C3%B3n) **entre las mismas que permita, de forma tan objetiva como sea posible, es decir, a partir de criterios (epistémicos, metodológicos, reglas y normas) bajo los cuales se evalúe la teoría y así, distinguir las proposiciones científicas de aquellas que no lo son.**

**Es importante señalar que el** [**criterio de demarcación**](https://es.wikipedia.org/wiki/Criterio_de_demarcaci%C3%B3n) **no decide sobre la veracidad o falsedad de una afirmación, sino sólo sobre si tal afirmación ha de ser estudiada y discutida dentro de la ciencia o, por el contrario, se sitúa en el campo más especulativo de la metafísica.**

**Para Popper una proposición es científica si puede ser** [**refutable**](https://es.wikipedia.org/wiki/Refutaci%C3%B3n)**, es decir, susceptible de que en algún momento se puedan plantear ensayos o pruebas para refutarla, independientemente de que salgan airosas o no de dichos ensayos. Esto último a partir del Método Científico que también se hace valer de la conjetura y la coyuntura. Sin embargo, cabe señalar que la demarcación científica también incluye el criterio de verdad (explícita e implícitamente), al igual que el Inductivo Lógico, puesto que el objetivo de la ciencia es la verdad, la verosimilitud...**

**En este punto Popper discrepa intencionadamente del programa** [**positivista**](https://es.wikipedia.org/wiki/Positivismo)**, que establecía una distinción entre proposiciones contrastables (positivas), tales como *Hoy llueve* y aquellas que, según los positivistas, no son más que abusos del lenguaje y carecen de sentido, por ejemplo *Dios existe*.**

**Para Popper, este último tipo de proposiciones sí tiene sentido y resulta legítimo discutir sobre ellas, pero han de ser distinguidas y separadas de la ciencia. Su criterio de demarcación le trajo sin querer un conflicto con** [**Ludwig Wittgenstein**](https://es.wikipedia.org/wiki/Ludwig_Wittgenstein)**, el cual también sostenía que era preciso distinguir entre proposiciones con sentido y las que no lo tienen. El criterio de distinción, para Wittgenstein, era el del "significado": solamente las proposiciones científicas tenían significado, mientras que las que no lo tenían eran pura** [**metafísica**](https://es.wikipedia.org/wiki/Metaf%C3%ADsica)

**Era tarea de la filosofía desenmascarar los sinsentidos de muchas proposiciones autodenominadas científicas, a través de la aclaración del significado de las proposiciones. A Popper se le encuadró en dicha escuela cuando formuló su idea de la demarcación, pero él mismo se encargó de aclarar que no estaba de acuerdo con dicho planteamiento, y que su tesis no era ningún criterio de** [**significación**](https://es.wikipedia.org/wiki/Significaci%C3%B3n) **(Popper siempre huyó de cualquier intento por aclarar significados antes de plantear teorías).**

**Es más, Popper planteó que muchas proposiciones que para Wittgestein tenían significado no podían calificarse como ciencia como, por ejemplo, el** [**psicoanálisis**](https://es.wikipedia.org/wiki/Psicoan%C3%A1lisis) **o el** [**marxismo**](https://es.wikipedia.org/wiki/Marxismo)**, ya que ante cualquier crítica se defendían con hipótesis *ad hoc* que impedían cualquier** [**refutación**](https://es.wikipedia.org/wiki/Refutaci%C3%B3n)**.**

**Lo cierto es que Popper era consciente del enorme progreso en el conocimiento científico que se experimentó en los siglos que le precedieron, en tanto que problemas como la** [**existencia de Dios**](https://es.wikipedia.org/wiki/Existencia_de_Dios) **o el** [**origen de la ley moral**](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Origen_de_la_ley_moral&action=edit&redlink=1) **parecían resistirse sin remedio, puesto que no mostraban grandes avances desde la** [**Grecia**](https://es.wikipedia.org/wiki/Grecia) **clásica. Por ello, la búsqueda de un** [**criterio de demarcación**](https://es.wikipedia.org/wiki/Criterio_de_demarcaci%C3%B3n) **aparece ligada a la pregunta de ¿qué propiedad distintiva del conocimiento científico ha hecho posible el avance en nuestro entendimiento de la naturaleza?**

**Algunos filósofos de la época habían buscado respuesta en el** [**inductivismo**](https://es.wikipedia.org/wiki/Inductivismo)**, según el cual cuando una ley física resulta repetidamente confirmada por nuestra experiencia, podemos darla por cierta o, al menos, asignarle una gran probabilidad. Ya que se trata de una forma en que los positivistas comprueban. Pero tal razonamiento, como ya fue notado por** [**David Hume**](https://es.wikipedia.org/wiki/David_Hume)**, no puede sostenerse en criterios estrictamente** [**lógicos**](https://es.wikipedia.org/wiki/L%C3%B3gica)**, puesto que éstos no permiten extraer (inducir) una ley general (universal) a partir de un conjunto finito de observaciones particulares. En ese aspecto se dice que el científico se enfrenta a cosas finitas.**

**Popper supera la crítica de Hume abandonando por completo el** [**inductivismo**](https://es.wikipedia.org/wiki/Inductivismo) **y sosteniendo que lo primero son las teorías, y que sólo a la luz de ellas nos fijamos en los hechos. Nunca las experiencias sensibles anteceden a las teorías (cuya base empírica contiene elementos físicos para comprobar), por lo que no hay necesidad de responder cómo de las experiencias particulares pasamos a las teorías al hacernos suponer de una manera falsacionista. Con ello, Popper supera la polémica entre** [**empirismo**](https://es.wikipedia.org/wiki/Empirismo) **y** [**racionalismo**](https://es.wikipedia.org/wiki/Racionalismo)**, sosteniendo que las teorías anteceden a los hechos, pero que las teorías necesitan de la experiencia (en su caso, de las refutaciones) para distinguir qué teorías son aptas de las que no.**

#### Falsacionismo

**La salida a este dilema, propuesta en *La lógica de la investigación científica*, es que el conocimiento científico no avanza confirmando nuevas leyes, sino descartando leyes que contradicen la experiencia. A este descarte Popper lo llama** [***falsación***](https://es.wikipedia.org/wiki/Falsacionismo)**. De acuerdo con esta nueva interpretación, la labor del científico consiste principalmente en criticar (acto al que Popper siempre concedió la mayor importancia) leyes y principios de la naturaleza para reducir así el número de las teorías compatibles con las observaciones experimentales de las que se dispone.**

**El** [**criterio de demarcación**](https://es.wikipedia.org/wiki/Criterio_de_demarcaci%C3%B3n) **puede definirse entonces como la capacidad de una proposición de ser** [**refutada**](https://es.wikipedia.org/wiki/Refutaci%C3%B3n) **o *falsada*. Solo se admitirán como** [**proposiciones científicas**](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Proposiciones_cient%C3%ADficas&action=edit&redlink=1) **aquellas para las que sea conceptualmente posible un experimento o una observación que las contradiga. Así, dentro de la ciencia quedan por ejemplo la** [**teoría de la relatividad**](https://es.wikipedia.org/wiki/Teor%C3%ADa_de_la_relatividad) **y la** [**mecánica cuántica**](https://es.wikipedia.org/wiki/Mec%C3%A1nica_cu%C3%A1ntica)**, y fuera de ella, el** [**marxismo**](https://es.wikipedia.org/wiki/Marxismo) **o el** [**psicoanálisis**](https://es.wikipedia.org/wiki/Psicoan%C3%A1lisis)**.**

**En este sentido, resulta extremadamente revelador el pensamiento que Popper escribió en las primeras páginas de su autobiografía *Búsqueda sin término*: ...*Porque fue mi maestro quien me enseñó no solamente cuan poco sabía, sino también que cualquiera que fuese el tipo de sabiduría a la que yo pudiese aspirar jamás, no podría consistir en otra cosa que en percatarme más plenamente de la infinitud de mi ignorancia.***

***Sin embargo, la tesis de*** [***Quine***](https://es.wikipedia.org/wiki/Willard_van_Orman_Quine)***-[Duhem](https://es.wikipedia.org/wiki/Pierre_Duhem" \o "Pierre Duhem),​ también llamada*** [***holismo confirmacional***](https://es.wikipedia.org/wiki/Holismo_confirmacional) ***u holismo epistemológico, argumenta que no es posible probar que un enunciado ha sido falsado*.**

**Hay dos aspectos del holismo confirmacional. El primero es que *las observaciones dependen de la teoría*. Antes de aceptar las observaciones del telescopio se debe mirar la óptica del telescopio, el modo en que está montado, con el fin de asegurar que el** [**telescopio**](https://es.wikipedia.org/wiki/Telescopio) **esté apuntando en la dirección correcta y que la** [**luz**](https://es.wikipedia.org/wiki/Luz) **viaje a través del** [**espacio**](https://es.wikipedia.org/wiki/Espacio_exterior) **en línea recta (que a veces no es tal, como** [**Einstein**](https://es.wikipedia.org/wiki/Albert_Einstein) **demostró).**

**El segundo es que *la evidencia por sí sola es insuficiente para determinar qué teoría es correcta*. Cada una de las alternativas mencionadas *podría* haber sido correcta, pero solo una de ellas fue finalmente aceptada.**

**Que las teorías solo puedan ser probadas por su relación con otras teorías, implica que siempre se puede declarar que los resultados de las pruebas que parecen refutar una teoría científica no la refutan en absoluto. En lugar de eso, se puede sostener que esos resultados chocan con las predicciones porque alguna otra teoría es falsa o desconocida. Quizá el equipo de pruebas esté desalineado o quizá haya** [**materia oscura**](https://es.wikipedia.org/wiki/Materia_oscura) **en el universo que sea la causante de los extraños movimientos de algunas galaxias.**

**El hecho de que no sea posible determinar qué teoría es refutada por datos inesperados significa que los científicos deben** [**consensuar**](https://es.wikipedia.org/wiki/Consenso_cient%C3%ADfico) **qué teorías aceptar y cuáles rechazar. La** [**lógica**](https://es.wikipedia.org/wiki/L%C3%B3gica) **por sí sola no sirve de guía en estas decisiones.**

**Para Popper, tanto el** [**psicoanálisis**](https://es.wikipedia.org/wiki/Psicoan%C3%A1lisis) **como la teoría de la historia de** [**Karl Marx**](https://es.wikipedia.org/wiki/Karl_Marx) **no eran científicas.** [**Karl Marx**](https://es.wikipedia.org/wiki/Karl_Marx) **argumentaba que las sociedades industrializadas darían lugar al** [**socialismo**](https://es.wikipedia.org/wiki/Socialismo)**, y en último término, al** [**comunismo**](https://es.wikipedia.org/wiki/Comunismo)**. Pero cuando esto no ocurría, en lugar de admitir que la teoría de** [**Marx**](https://es.wikipedia.org/wiki/Karl_Marx) **era incorrecta, los marxistas se inventarían una explanación** [***ad hoc***](https://es.wikipedia.org/wiki/Ad_hoc) **para demostrar que lo sucedido era perfectamente consistente con la teoría.**

**Por ejemplo, podrían argumentar que el inevitable progreso del comunismo se había visto temporalmente ralentizado por las mejoras del estado de bienestar, lo cual *ablandecía* al proletariado y debilitaba su entusiasmo revolucionario. Así, la teoría se podría compatibilizar con cualquier sucesión de acontecimientos, igual que ocurría con el** [**psicoanálisis**](https://es.wikipedia.org/wiki/Psicoan%C3%A1lisis)**, motivo por el cual no las consideraba científicas.**[**6**](https://es.wikipedia.org/wiki/Karl_Popper#cite_note-6)**​**

**Así pues, en realidad, y según, entre otros filósofos de la ciencia,** [**Thomas Kuhn**](https://es.wikipedia.org/wiki/Thomas_Kuhn)**, la *falsación* ocurriría cuando la** [**comunidad científica**](https://es.wikipedia.org/wiki/Consenso_cient%C3%ADfico) **se pone *de acuerdo*,** [**consensúa**](https://es.wikipedia.org/wiki/Consenso_cient%C3%ADfico) **en que ha sido falsado, es decir, correspondería a una *moda*​ más o menos pasajera, modas éstas estudiadas por la** [**Sociología de la ciencia**](https://es.wikipedia.org/wiki/Sociolog%C3%ADa_de_la_ciencia)**. El filósofo francés** [**Gaston Bachelard**](https://es.wikipedia.org/wiki/Gaston_Bachelard) **consideraba que la ciencia progresaba a través de la superación de obstáculos epistemológicos. Según** [**Bachelard**](https://es.wikipedia.org/wiki/Gaston_Bachelard)**, la epistemología no es una filosofía general cuyo objetivo sea justificar el razonamiento científico, sino que produce *historias de la ciencia*. En este sentido, se conoce "*en contra de conocimiento anterior, destruyendo conocimientos mal adquiridos o superando aquello que, en el espíritu mismo, obstaculiza la espiritualización.*"**

**Según** [**Bachelard**](https://es.wikipedia.org/wiki/Gaston_Bachelard)**, la** [**ciencia**](https://es.wikipedia.org/wiki/Ciencia) **no puede producir** [**verdad**](https://es.wikipedia.org/wiki/Verdad)**. Lo que debe hacer es buscar mejores maneras de preguntar. Para ejemplificarlo, utiliza una metáfora: *"el conocimiento de lo real es una luz que siempre proyecta alguna sombra"*.**

**Cada superación de algún obstáculo epistemológico conlleva necesariamente otro obstáculo más complejo, contrariamente a lo supuesto por Popper, quien posteriormente abandonó el simple falsacionismo como una *lógica de la ciencia*, puesto que se dio cuenta de que cualquier teoría lo suficientemente rica puede eludir ser falsada recurriendo a hábiles movimientos de prestidigitación lógica, ​ y finalmente admitió que las continuas modificaciones** [***ad hoc***](https://es.wikipedia.org/wiki/Ad_hoc) **de una** [**teoría**](https://es.wikipedia.org/wiki/Teor%C3%ADa) **le permitirían evitar ser falsada.**

**​**

**Así pues, el** [**falsacionismo**](https://es.wikipedia.org/wiki/Falsacionismo)**, en todas y cada una de sus múltiples formas, es una idea interesante, pero *insuficiente como para caracterizar qué es lo que es ciencia o para resolver el problema de demarcación*. Sufre de una serie de dificultades** [**lógicas**](https://es.wikipedia.org/wiki/L%C3%B3gica) **y** [**epistemológicas**](https://es.wikipedia.org/wiki/Epistemolog%C3%ADa) **que deberían hacernos detener si lo que buscamos es obtener una respuesta en cuanto a qué es buena ciencia y qué no.**

Racionalismo crítico

**En el sistema de Popper se combina la racionalidad con la extrema importancia que la crítica tiene en el desarrollo de nuestro conocimiento. Por eso, tal sistema fue bautizado como** [**racionalismo crítico**](https://es.wikipedia.org/wiki/Racionalismo_cr%C3%ADtico)**.**

**Las ideas de Popper sobre el conocimiento científico pueden considerarse como la base que sustenta el resto de sus contribuciones a la filosofía. Además han gozado de enorme popularidad desde que fueron publicadas por primera vez y, al menos entre la comunidad científica, el concepto de falsabilidad ha enraizado fuertemente y es comúnmente aceptado como criterio válido para juzgar la respetabilidad de una teoría. Consciente de ello, y de las críticas que suscitaron sus teorías, Popper amplió y matizó su trabajo originario en sucesivas ediciones y postscripta.**

***...Acepto la tesis de que sólo debemos llamar «real» a un estado de cosas si (y solo si) el enunciado que lo describe es verdadero. Pero sería un grave error concluir de esto que la incerteza de una teoría, es decir, su carácter hipotético o conjetural, disminuye de algún modo su aspiración implícita a describir algo real. En segundo lugar, si es falso, entonces contradice a un estado de cosas real. Además, si ponemos a prueba nuestra conjetura y logramos*** [***refutarla***](https://es.wikipedia.org/wiki/Refutaci%C3%B3n)***, vemos muy claramente que había una realidad, algo con lo cual podía entrar en conflicto. Nuestras*** [***refutaciones***](https://es.wikipedia.org/wiki/Refutaci%C3%B3n)***, por ende, nos indican los puntos en los que hemos tocado la realidad, por decir así*. (*Conjeturas y refutaciones*, Ed. Paidós, Pg 152)**

**Popper hace mención en este escrito que para cada conjetura existe, ha existido y siempre existirá una refutación, lo que significa que si algo tiene la posibilidad de ser falso, puede ser cierto. Sin embargo, cuando algo no puede ser falso, es tan utópico que nunca podría ser verdadero, ya que para que exista la posibilidad de que sea real, necesita su contraparte de ser falso, ya que para que exista algo real debe existir su lado irreal. Y es mediante su dilema del falsacionismo como Popper logra explicar que para que exista ciencia deben existir modelos científicos que expliquen sucesos o verdades y que sean totalmente aplicables a la realidad para que funcionen en la mayoría de los casos.**

**Y por esto deja fuera a todas las ciencias sociales, ya que estas no están metódicamente explicadas por modelos: simplemente se basan en la observación de patrones y fundamentos.**

**En cuanto a su idea del conocimiento, para Popper cuanto más específico y complejo sea el modelo científico, más apegado a la realidad estará, sin olvidar nunca que para que existan modelos y teorías verdaderas, siempre tendrán que existir sus contrapartes y más teorías que las invaliden, que son igualmente verdaderas.**

**Ello significa que solo se puede generar una verdad, (o lo que se define como conocimiento) a partir de modelos científicos o hipótesis perfectas, pero como la creación de estas es algo utópico, Popper se conforma con que el modelo sea lo suficiente aproximado para que funcione en la mayoría de los escenarios.**

**Popper expresa así que todo el tiempo estamos elaborando teorías e hipótesis de acuerdo con nuestras expectativas, y la mayor parte del tiempo las estamos experimentando, a las cuales las llama conjeturas. Al momento en que una teoría puede ser contrastable, aunque no se pueda verificar, es falsable. Cuando se generaliza algo y puede haber una excepción, una** [**refutación**](https://es.wikipedia.org/wiki/Refutaci%C3%B3n)**, se convierte en teoría científica. Así él confirma que no se trata de verificar infinitamente una teoría, sino de encontrar algo que la convierta en falsa; haciéndolo lógico y no metodológico. Con esta idea el crecimiento del conocimiento científico se encarga de eliminar teorías y crear una división entre la ciencia y la metafísica, por medio de conjeturas, que se ponen a prueba y refutan principalmente por científicos.**

# Thomas S. Kuhn

# Thomas Samuel Kuhn

**Thomas Samuel Kuhn (**[**Cincinnati**](https://es.wikipedia.org/wiki/Cincinnati)**,** [**18 de julio**](https://es.wikipedia.org/wiki/18_de_julio) **de** [**1922**](https://es.wikipedia.org/wiki/1922) **-** [**Cambridge**](https://es.wikipedia.org/wiki/Cambridge_(Massachusetts))**,** [**17 de junio**](https://es.wikipedia.org/wiki/17_de_junio) **de** [**1996**](https://es.wikipedia.org/wiki/1996)**) fue un** [**físico**](https://es.wikipedia.org/wiki/F%C3%ADsico)**,** [**filósofo de la ciencia**](https://es.wikipedia.org/wiki/Fil%C3%B3sofo_de_la_ciencia) **e** [**historiador**](https://es.wikipedia.org/wiki/Historiador)[**estadounidense**](https://es.wikipedia.org/wiki/Nacionalidad_estadounidense)**, conocido por su contribución al cambio de orientación de la filosofía y la sociología científica en la década de 1960.**

**Kuhn se doctoró en** [**física**](https://es.wikipedia.org/wiki/F%C3%ADsica)**, en la** [**Universidad Harvard**](https://es.wikipedia.org/wiki/Universidad_Harvard) **en** [**1949**](https://es.wikipedia.org/wiki/1949) **y tuvo a su cargo un curso académico sobre la Historia de la Ciencia en dicha universidad de** [**1948**](https://es.wikipedia.org/wiki/1948) **a** [**1956**](https://es.wikipedia.org/wiki/1956)**. Luego de dejar el puesto, Kuhn dio clases en la** [**Universidad de California, Berkeley**](https://es.wikipedia.org/wiki/Universidad_de_California,_Berkeley) **hasta** [**1964**](https://es.wikipedia.org/wiki/1964)**, en la** [**Universidad de Princeton**](https://es.wikipedia.org/wiki/Universidad_de_Princeton) **hasta** [**1979**](https://es.wikipedia.org/wiki/1979) **y en el** [**Instituto Tecnológico de Massachusetts**](https://es.wikipedia.org/wiki/Instituto_Tecnol%C3%B3gico_de_Massachusetts) **hasta** [**1991**](https://es.wikipedia.org/wiki/1991)**.**

**En 1962, Kuhn publicó *The Structure of Scientific Revolutions* (**[***La estructura de las revoluciones científicas***](https://es.wikipedia.org/wiki/La_estructura_de_las_revoluciones_cient%C3%ADficas)**), obra en la que expuso la evolución de las ciencias naturales básicas de un modo que se diferenciaba de forma sustancial de la visión más generalizada entonces. Según Kuhn, las ciencias no progresan siguiendo un proceso uniforme por la aplicación de un hipotético método científico.**

**Se verifican, en cambio, dos fases diferentes de desarrollo científico. En un primer momento, hay un amplio consenso en la comunidad científica sobre cómo explotar los avances conseguidos en el pasado ante los problemas existentes, creándose así soluciones universales que Kuhn llamaba «**[**paradigma**](https://es.wikipedia.org/wiki/Paradigma)**».**

**El término «paradigma» designa todos los compromisos compartidos por una comunidad de científicos. Por un lado, los teóricos, ontológicos, y de creencias y, por otro, los que hacen referencia a la aplicación de la teoría y a los modelos de soluciones de problemas. Los paradigmas son, por tanto, algo más que un conjunto de axiomas (para aclarar su noción de paradigma Kuhn invoca a la noción** [**wittgensteiniana**](https://es.wikipedia.org/wiki/Ludwig_Wittgenstein) **de los «**[**universos de discurso**](https://es.wikipedia.org/wiki/Dominio_de_discurso)**»). Tuvo algunas diferencias con** [**Herbert Blumer**](https://es.wikipedia.org/wiki/Herbert_Blumer) **principalmente por cuestión de ciencia y metodologías. Kuhn acepta el enfoque del interaccionismo simbólico sobre actores y sus pensamientos al igual que sus acciones.**

**La última etapa de su pensamiento está teñida por un marcado darwinismo. Abandona casi por completo el discurso acerca de los paradigmas, y restringe el concepto de revolución científica al de un proceso de especiación y especialización por el cual una disciplina científica va acotando los márgenes de su objeto de estudio, alejándose de los horizontes de otras especialidades.**

**En este último sentido, como una forma de** [**holismo**](https://es.wikipedia.org/wiki/Holismo) **restringido que afecta las distintas ramas del desarrollo científico, reaparece el concepto de inconmensurabilidad teórica, el único que Kuhn parece haber mantenido incólume hasta el final de sus días.**

**Es lo que empezó diciendo en la primera gran obra “**[**La lógica de la investigación científica**](http://es.wikipedia.org/wiki/La_l%C3%B3gica_de_la_investigaci%C3%B3n_cient%C3%ADfica)**”. Demarcación, significación, refutación, verificación, transformación, recuperación, fueron los criterios científicos con los que intentó dar vida a la historia y dar muerte a los postulados gratuitos. Aprendiendo bien desde los primeros años de vida, se cumpliría el ideal de su último libro publicado: “En defensa de un mundo mejor”.**

**Thomas Kuhn se ocupó de cuestiones acerca de filosofía de la ciencia: ¿Cómo se lleva a cabo la actividad científica? ¿Existe un mismo patrón en dicha actividad que se pueda aplicar a lo largo de las distintas épocas históricas? ¿A qué se debe el aparente éxito en la obtención de conocimientos de la ciencia? Dicho conocimiento, por otra parte, ¿es acumulativo a lo largo de la historia?**

**Las respuestas que Kuhn da a esas cuestiones se plasmaron en su obra "La estructura de las revoluciones científicas". Supusieron un cambio entre muchos científicos, que vieron en sus respuestas el anuncio de que un mundo nuevo nacía y era urgente formar a los hombres para lo que se viene encima.**

**Kuhn demostró que la ciencia se desarrolla siguiendo determinadas fases:**

**1. Establecimiento de un paradigma**

**2. Ciencia normal. Exposiciones, muestras**

**3. Crisis. Desconciertos, dudas, vacilaciones**

**4. Revolución científica. Desafío, nuevos caminos**

**5. Establecimiento de un nuevo paradigma. Sorpresas Nueva vida**

**En esta concepción, la noción de "paradigma" resulta fundamental. Kuhn define paradigma de la siguiente manera: "Considero a los paradigmas como realizaciones científicas universalmente reconocidas que, durante cierto tiempo, proporcionan modelos de problemas y soluciones a una comunidad científica."**

**Si se presenta un nuevo mundo en la marcha histórica de la humanidad, surge el interrogante de lo que corresponde hacer a los científicos que hoy existen. Sus grandes interrogantes los ofrece él ¿Transmitir a los hombres actuales el paradigma de la ciencia antigua? ¿Inventarse otro paradigma para pasar por eruditos? ¿Resignarse a que cada uno siga su camino y aspirar a que los hombres nuevos que llegan, los estudiantes, inicien un nuevo camino no contaminado? ¿Qué tienen que aprender y emprender esos hombres nuevos que llegan?**

**Kuhn se aleja de lo fácil. Y prefiere advertir a la generación que viene de que se precisa otras cosas y hay que formarse para ello con sentido de acomodación, pero con deseo de ser protagonistas del progreso. Los científicos han dedicado mucho tiempo estudiar lo que se hizo. Ahora hay que entregarse a preparar lo que se hará.**

**Esta lacra de mirar más al pasado que al futuro de la ciencia ataca a la mayor parte de los científicos, porque aunque los nombres que nos han llegado hasta nosotros han sido los de científicos revolucionarios que han roto con las concepciones de su tiempo (como Galileo o Einstein), la mayor parte de científicos realizan trabajos rutinarios de comprobación para mostrar o poner a prueba la solidez del paradigma en el que se basan.**

**En tiempos de crisis los paradigmas se multiplican. Los mesías proliferan. Pero los paradigmas no son buenos por nuevos, sino por eficaces.**

**En un principio son tentativos y provisionales, con vistas a resolver la o las cuestiones inmediatas más problemáticas. Estos nuevos paradigmas compiten entre sí y cada uno trata de imponerse como el enfoque más adecuado.**

**Pero llega un momento en que se produce una revolución científica cuando uno de los nuevos paradigmas sustituye al paradigma tradicional (como sucedió con la visión del mundo copernicano, que derrocó a la concepción aristotélica o con la teoría de la relatividad de Albert Einstein, que sustituyó a la visión newtoniana de la realidad.**

**Sus palabras son "Las revoluciones científicas se consideran aquí como aquellos episodios de desarrollo no acumulativo en que un antiguo paradigma es reemplazado, completamente o en parte, por otro nuevo e incompatible." Tras la revolución el ciclo comienza de nuevo y el paradigma que ha sido instaurado da pie a un nuevo proceso de ciencia formal.**

### 

**Kuhn muestra que la ciencia no es solamente un contraste y neutral entre las teorías y la realidad, sino que hay diálogo, debate, y también tensiones y luchas entre los defensores de los distintos paradigmas. Los científicos no son seres absolutamente racionales. Cuando los experimentos parecen mostrar que una teoría determinada es falsa, algunos científicos continúan usándola.**

**Si hay una posible aplicación práctica de la teoría o existen intereses de algún tipo, esto influye en la actividad científica, así como la existencia de colectividades o grupos sociales a favor o en contra de una teoría concreta, o la existencia de problemas éticos.**

**¿Cómo hemos de entender entonces el progreso en la ciencia? La respuesta de Kuhn es que el progreso, estrictamente hablando, sólo se produce en las fases de ciencia normal. Al decir de Kuhn, un paradigma entraña un determinado marco conceptual a través del cual se ve el mundo y en el cual se le describe, y un determinado conjunto de técnicas experimentales y teóricas para hacer que el paradigma se compagine con la** [**naturaleza**](http://www.monografias.com/trabajos36/naturaleza/naturaleza.shtml)**. Pero no hay razón para esperar que un paradigma sea perfecto. Por lo tanto,** [**la ciencia**](http://www.monografias.com/trabajos16/ciencia-y-tecnologia/ciencia-y-tecnologia.shtml) **debe contener dentro de si la manera de pasar de un paradigma a otro mejor. Esta es la función que cumplen las revoluciones.**

**Cuando se desarrolla una** [**crisis**](http://www.monografias.com/trabajos11/mcrisis/mcrisis.shtml#QUEES)**, el paso revolucionario de reemplazar todo el paradigma por otro resulta esencial para el progreso efectivo de la ciencia.**

**Para Kuhn los** [**paradigmas**](http://www.monografias.com/trabajos16/paradigmas/paradigmas.shtml#queson) **desempeñan un papel importante guiando la observación y la experimentación. Es precisamente porque los paradigmas tienen una influencia persuasiva sobre la ciencia que en ellos se practica por lo que su reemplazo por otro debe ser revolucionario.**

**Las obras de Khun son siempre eruditas y llenas de referencias al pasado. Entre ellas deben ser resaltadas “La revolución copernicana “, “La estructura de las revoluciones científicas: Segundos pensamientos sobre paradigmas”, “La tensión esencial”, “La teoría del cuerpo negro y la discontinuidad cuántica”**

**En sus obras apenas si se plantea Khun la solución a un nuevo camino que poner en funcionamiento como ha hecho Popper. Pero se advierte su confianza en que los hombres siempre salen a delante y que las nuevas generaciones hallarán caminos nuevos. Lo que deberán aprender esas generaciones nuevas es que la historia no se repite y que la vida que late en los hechos del pasado es su propia vida y ellos deben a prender a convertir la historia en presente, ellos que sólo tienen futuro.**