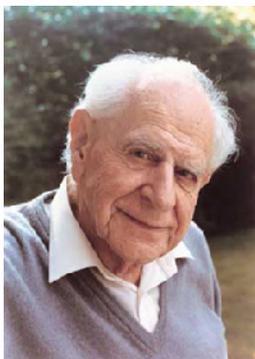


X. Karl Popper



Karl Raimund Popper nació en Viena el 28 de julio de 1902. Fue hijo del abogado judío *Simon Siegmund Carl Popper* y de *Jenny Schiff*.

En la Viena de principios del siglo XX la situación de los judíos era compleja: por un lado pertenecían a las capas medias y altas de la sociedad, ocupando con frecuencia posiciones destacadas en la economía y la política. Pero, por otra parte, eran habituales las demostraciones cotidianas de antisemitismo.

En 1918, cuando Karl Popper inició sus estudios como alumno libre en la Universidad de Viena, la escena política estaba dominada por los movimientos de izquierda, era la época de la llamada Viena Roja. Popper se implicó en este movimiento, ingresando en la Asociación de Jóvenes Estudiantes Socialistas y luego en el Partido Comunista. Pero tras un violento enfrentamiento entre los comunistas y la policía vienesa en el que perecieron ocho personas, Popper se alejó rápidamente del comunismo. En 1922 formalizó sus estudios universitarios y en 1925 obtuvo su diploma de maestro de escuela primaria. En 1928, defendió su tesis doctoral en Filosofía y al año siguiente obtuvo la habilitación como docente de Matemática y Física para escuelas secundarias. En estos años tomó contacto con el llamado Círculo de Viena, liderado por Moritz Schlick quien fue su Profesor de Filosofía de las Ciencias Inductivas en la Universidad. El Círculo incluía a pensadores como Rudolf Carnap, Otto Neurath, Viktor Kraft, Hans Hahn y Herbert Feigl. El principal objetivo de sus miembros era el de unificar las ciencias despojándolas de toda concepción metafísica y teológica, un proyecto que Schlick en particular consideraba de-

rivado de la proposición del *Tractatus* de Ludwig Wittgenstein. Si bien Popper mantuvo una relación amistosa con varios miembros del Círculo y compartió con ellos la estima por la ciencia, su aversión a la obra de Wittgenstein lo enemistó con Schlick y nunca fue invitado a ser integrante de ese grupo. Popper siempre cuestionó algunos de los postulados más significativos de este grupo de pensadores. Especialmente él consideró que el Círculo tenía un enfoque erróneo de la teoría del significado y de la verificación en la metodología científica. Sus críticas hicieron que Neurath le confiriera el título de “oposición oficial” a las ideas del Círculo. No obstante, la crítica de Popper no fue mal recibida por el Círculo y, de hecho, su *Logik der Forschung*, que se constituyó en la principal contribución a la Epistemología de la Ciencia, apareció por primera vez en una serie de publicaciones del propio círculo vienes, a pesar de que contenía una moderada crítica al 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. Este libro tuvo una repercusión inusual en los ámbitos filosóficos y en 1935, Popper fue invitado a dar unas conferencias en Londres sobre el tema.

El ascenso del nacionalsocialismo en Austria provocó la disolución del Círculo de Viena. En 1936 su fundador Moritz Schlick fue asesinado por un estudiante, lo que fue abiertamente celebrado por la prensa cercana al nacionalsocialismo. En 1937, los partidarios de Hitler tomaron el poder en Austria y Popper, ante la amenazante situación política, se exilió en Nueva Zelanda tras intentar en vano emigrar a Estados Unidos y Gran Bretaña. En Viena quedaron todos sus familiares, 16 de los cuales fueron asesinados por los nazis.

En Christchurch, Nueva Zelanda, Popper comenzó a dar clases de Filosofía en el *Canterbury College*. La anexión de Austria en 1938, lo llevó a reorientar sus estudios hacia la filosofía de la Política y la Sociología. Durante la guerra comenzó a redactar su “La sociedad abierta y sus enemigos” (*Die offene Gesellschaft und ihre Feinde*) que recién se publicaría en inglés en 1945. También de aquella época data su amistad y colaboración con el neurobiólogo John C. Eccles, junto al que escribiría “El Yo y el cerebro”, en 1977.

Al finalizar la guerra, Popper viajó a Londres y en 1946 ingresó como profesor de Filosofía en la London School of Economics and Political Science, recomendado por el sociólogo y economista ultra liberal Friedrich August von Hayek. La relación con von Hayek

fue bastante 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, lo cierto es que desconfiaba de los mecanismos puros del mercado libre que abanderaba Hayek, predicando más bien cierta política reformista e intervencionista con orientación social que no desembocara, en cualquier caso, en el control o en la propiedad estatal. En 1949, fue nombrado Profesor de Lógica y Método Científico de la Universidad de Londres.

En 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, en East Croydon (Londres), el 17 de septiembre de 1994.

Los logros filosóficos de Karl Popper le valieron numerosos reconocimientos, tales como ser nombrado, en 1969, caballero del Reino Unido por la reina Isabel II. En 1982 recibió la insignia de Compañero de Honor (Companion of Honour). También recibió el premio Lippincott de la Asociación Norteamericana de Ciencias Políticas y el premio Sonning. Fue miembro de la Sociedad Mont Pelerin, una comunidad de estudios fundada por Hayek para promover una agenda política liberal, así como de la Royal Society de Londres, con el rango de miembro, y de la Academia Internacional de la Ciencia. Entre otras, cultivó la amistad del canciller alemán Helmut Schmidt. Algunos conocidos discípulos de Popper fueron Hans Albert, Imre Lakatos y Paul Feyerabend, que fue también uno de sus más firmes críticos.

Son varios los rasgos biográficos que influyeron particularmente en el pensamiento de Popper. En primer lugar, su relación adolescente con el marxismo lo familiarizó completamente con el enfoque marxista de la economía, con la lucha de clases y con el materialismo histórico. También quedó anonadado por el fracaso de organizaciones democráticas para prevenir la marea creciente del fascismo en su Austria natal así como con el beneplácito con que el marxismo recibió al Anschluss. El marxismo austríaco sostuvo que la anexión de Austria al Tercer Reich era un paso dialéctico necesario hacia la implosión de capitalismo y hacia la victoria revolucionaria del comunismo. Esto lo llevó a escribir, en su destierro, *“La Pobreza de Historicismo”* (1944) y *“La Sociedad Abierta y Sus Enemigos”* (1945), sus más apasionados y brillantes escritos sociales. En ellos hizo una fuerte defensa del liberalismo democrático y una crítica devastadora de

los principales presupuestos filosóficos subyacentes a todas las formas de totalitarismo. En tercer lugar, Popper quedó profundamente impresionado por las diferencias entre las “teorías científicas” de Freud y Adler y la revolución efectuada en la Física por la teoría de la relatividad de Einstein. Popper observó que mientras la teoría de Einstein era sumamente arriesgada, en el sentido de que sus consecuencias resultaban improbables a la luz de la física newtoniana dominante (por ejemplo que la luz se curve por acción de cuerpos másicos – hecho confirmado en 1919 por las observaciones de Eddington — y que en el caso de contrastaciones negativas derrumbarían todo el cuerpo teórico; no había, en principio, ningún experimento que sirviese para refutar una teoría psicoanalítica. Popper consideró que las teorías psicoanalíticas tenían más rasgos comunes con los mitos primitivos que con la ciencia genuina. Vio que lo que parece ser la fuente principal de solidez del psicoanálisis y la base principal sobre la cual establecía su pretensión de estatus científico, — esto es, su capacidad para acomodar y explicar cada forma posible del comportamiento humano — presenta, de hecho, una debilidad crítica al no ser auténticamente predictiva. Por su naturaleza, las teorías psicoanalíticas son tan poco precisas que resulta imposible la refutación contundente de cualquiera de sus conclusiones y esto las inmuniza ante la falsación experimental. Popper también sostuvo que la concepción histórica del marxismo tampoco es científica, si bien difiere del psicoanálisis en algunos aspectos cruciales. Consideró que, inicialmente, el marxismo había sido científico y que la teoría tal como la había postulado Marx era auténticamente predictiva. Pero, cuando esas predicciones no se confirmaron en los hechos, la teoría fue “salvada” de la refutación mediante una suma de hipótesis “*ad hoc*” que la hicieran compatibles con los hechos. Por ello, Popper afirmó que si bien el marxismo había sido inicialmente una teoría científica, degeneró en un dogma pseudo-científico.

Sus observaciones sobre el psicoanálisis y el marxismo se combinaron para que Popper tomara la “falsabilidad” como criterio de demarcación que diferenciase a la ciencia de la no-ciencia. Si una teoría es incompatible con las posibles observaciones empíricas, es científica; recíprocamente, una teoría es compatible con todas las observaciones empíricas, — tal como el caso del marxismo, — debido a que se puede modificar para acomodarse a tales observaciones o, — como el caso del psicoanálisis — porque es consistente con todas las posibles observaciones, es no - científica. Pero para Popper, afirmar que una teoría no es científica no implicaba necesariamente que fuera poco

culta o que no tuviese sentido, ya que podía ocurrir que una teoría no-científica (porque no era falsable) en un momento dado, podría volverse falsable, y por ende científica, mediante el desarrollo de la tecnología o con una posterior articulación y refinamiento teórico.

Es importante señalar que el criterio de demarcación 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*, es decir, susceptible de que en algún momento se puedan plantear ensayos o pruebas para refutarla, independientemente de que salgan airozas o no de dichos ensayos. En este punto Popper discrepó intencionadamente del programa positivista, que establecía una distinción entre proposiciones contrastables (positivas), tales como *Hoy llueve* y aquellas que 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, 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. 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 en *Logik der Forschung* 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 (Popper siempre huyó de cualquier intento por aclarar significados antes de plantear teorías). Es más, Popper planteó que muchas proposiciones que para Wittgenstein tenían significado no podían calificarse como ciencia como, por ejemplo, el psicoanálisis o el marxismo, ya que ante cualquier crítica se defendían con hipótesis *ad hoc* que impedían cualquier refutación.

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 o el origen de la ley moral parecían resistirse sin remedio, puesto que no mostraban grandes avances desde la Grecia clásica.

Por ello, la búsqueda de un criterio de demarcación 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 habían buscado respuesta en el 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. Pero tal razonamiento, como ya fue notado por David Hume, no puede sostenerse en criterios estrictamente lógicos, puesto que éstos no permiten extraer (inducir) una ley general (universal) a partir de un conjunto finito de observaciones particulares. Popper superó la crítica de Hume abandonando por completo el 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, por lo que no hay necesidad de responder cómo pasamos de las experiencias particulares a las teorías. Toda observación científica es selectiva y tiene una carga teórica. No hay una observación científica pura totalmente exenta de una hipótesis o teoría acerca de lo que se quiere observar. Con ello, Popper superó la polémica entre empirismo y racionalismo, sosteniendo que las teorías anteceden a los hechos, pero que las teorías necesitan de la experiencia (en su caso, para las refutaciones) para distinguir qué teorías son aptas de las que no.

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 llamó *falsación*. 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 puede definirse entonces como la capacidad de una proposición de ser refutada o, como ha sido llamada, la *falsabilidad*. Sólo se admitirán como proposiciones científicas 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 y la mecánica cuántica y, fuera de ella, el marxismo, la astrología o el psicoanálisis.

Las ideas de Popper reflejan un profundo rechazo a la inducción como método característico de investigación científica e inferencia. Es fácil obtener eviden-

cia favorable a casi cualquier teoría. Pero tal “corroboración” sólo será científica si es un resultado positivo de una genuina “predicción”, en la que es concebible el riesgo de que sea falsa. Dado que una teoría es científica si puede ser refutada por un evento concebible, las contrastaciones positivas de una teoría no garantizan la verdad de la misma: no la “*verifican*” sino que sólo “*corroboran*” su enunciado.

Toda prueba genuina de una teoría científica puede considerarse, desde el punto de vista lógico, como un intento para refutarla. Existe una asimetría entre verificación y refutación. Tal como lo expresara claramente Hume, mediante la experiencia es lógicamente imposible verificar concluyentemente una proposición universal, pero un único contraejemplo refuta concluyentemente la proposición universal correspondiente.

Para Popper, el crecimiento del conocimiento humano procede de nuestros problemas y de nuestros intentos por resolverlos. Esos intentos involucran la formulación de teorías que, si se formulan para explicar anomalías de teorías anteriores, deben ir más allá del conocimiento existente lo que requiere un salto en la imaginación o “salto creativo”. Popper le asignó un carácter primordial a los problemas del conocimiento al punto que llamó a los científicos “solucionadores de problemas”. Dado que el científico comienza con problemas más que con observaciones o meros hechos, Popper sostuvo que la única técnica lógica que es parte integral del método científico es la comprobación deductiva de las teorías. En este procedimiento deductivo, las conclusiones se infieren de una hipótesis tentativa. Estas conclusiones se comparan con otras y con otros enunciados relevantes para determinar si corroboran o refutan la hipótesis.

En el proceso deductivo se distinguen cuatro etapas.

a) una etapa inicial *formal*, en la que se chequea la consistencia interna de la teoría para determinar si involucra alguna contradicción.

b) La segunda etapa es *semi-formal*. Se produce la axiomatización de la teoría para distinguir entre sus elementos empíricos y sus elementos lógicos. Al efectuar esta etapa, el científico hace explícita la forma lógica de la teoría. No hacerlo puede llevar al científico a cometer errores, como buscar datos empíricos donde no los hay.

c) La tercera etapa consiste en comparar la nueva teoría con las ya existentes y determinar si constituye

un avance respecto de ellas; si no lo es, no debe ser aceptada. En cambio si, al igual que las teorías existentes, la nueva teoría explica satisfactoriamente las observaciones y además explica fenómenos o resuelve problemas que hasta ese momento no eran posibles de explicar o resolver mediante las teorías existentes, debe considerarse un avance científico y ser adoptada. De esta manera, la ciencia involucra un progreso teórico. Pero Popper enfatizó que la afirmación de que una teoría es mejor que otra debe ser el resultado de una comprobación deductiva más que inductiva. Por esta razón, argumentó que una teoría se debe considerar mejor que otra si (en tanto ninguna sea refutada) tiene mayor contenido empírico y, consecuentemente, mayor poder predictivo que su teoría rival. El ejemplo clásico de la Física es el reemplazo de la teoría de la gravitación universal de Newton por la teoría de la relatividad de Einstein.

d) La cuarta y última etapa implica contrastar una teoría mediante la aplicación empírica de las conclusiones que de ella se derivan. Si tales conclusiones muestran ser verdaderas, la teoría ha sido *corroborada* (pero nunca verificada). Si una conclusión resulta ser falsa, debe tomarse como una señal de que la teoría no puede ser completamente correcta (desde el punto de vista lógico, la teoría ha sido refutada) y la teoría debe modificarse o cambiarse por una nueva teoría, aunque no debe abandonarse hasta tener una teoría mejor. De esta manera, Popper retiene algunos aspectos del empiricismo. Si bien la experiencia no puede *determinar* la teoría, la puede *delimitar* mostrando cuales teorías son falsas. Dado que es imposible verificar una teoría mediante la inducción y que en un proceso deductivo los resultados positivos de la contrastación de las consecuencias observacionales solo *corroboran* la teoría hasta que alguna consecuencia la refute, *toda teoría nace provisoria y muere cuando se formula una nueva teoría que al tener mayor contenido empírico explica lo que aquella no puede explicar y tiene mayor poder predictivo*.

En el sistema de Popper se combina la racionalidad con la extrema importancia que la crítica tiene en el desarrollo de nuestro conocimiento. Es por eso que tal sistema fue bautizado como racionalismo crítico.

Las ideas de Popper sobre el conocimiento científico pueden considerarse como la base que sustenta el resto de sus contribuciones a la filosofía. Aún hoy, su concepción de falsabilidad es comúnmente aceptado como criterio válido para juzgar la respetabilidad de una teoría.

Sus ideas también han sido criticadas, por lo que Popper amplió y matizó su trabajo originario en sucesivas ediciones y postscripta.

Además de sus notables contribuciones a la epistemología, Popper es recordado por muchos como un filósofo social, teórico del liberalismo y defensor de la sociedad abierta frente a los sistemas que, según su concepción, resultaban totalitarios, tales como el comunismo y el nacionalsocialismo. Sin embargo, para comprender sus posiciones políticas, es preciso partir de sus aportaciones a la teoría del conocimiento.

En “*La sociedad abierta y sus enemigos*”, escrita durante la Segunda Guerra Mundial desde su exilio en Nueva Zelanda, Popper se propuso aplicar a la política sus teorías sobre la ciencia y el avance del conocimiento indagando en la historia de la filosofía para trazar los orígenes de los totalitarismos del siglo XX.

En el opúsculo *La Miseria del historicismo*, cuyo título parafrasea el de la obra de Karl Marx “*La Miseria de la Filosofía*”, a su vez una burlesca crítica a “*La Filosofía de la Miseria*”, de Proudhon — dedicado a todos los hombres, mujeres y niños de todos los credos, razas y religiones que cayeron víctimas de creencia fascista y comunista que las leyes de la historia son inexorables — Popper critica a un grupo de doctrinas que él denomina “historicistas” y que tienen en común la capacidad de la sociología de predecir el curso de la historia.

Entre las críticas a Popper, Thomas Kuhn, en su influyente obra “*La estructura de las revoluciones científicas*” argumentó que pocas veces los científicos han actuado siguiendo estrictamente los postulados popperianos del falsacionismo. Kuhn defendió la tesis de que la ciencia ha avanzado a través de *paradigmas* que dominan la mentalidad de cada época: los nuevos desarrollos científicos son únicamente examinados a la luz del paradigma en uso y dentro de ese paradigma no se lo intenta “falsar” sino completarlo. Imre Lakatos, discípulo de Popper, trató de reconciliar esta postura con la de su maestro mediante la introducción de *programas de investigación*, los cuales serían el objeto de crítica y falsación, en lugar de las más concretas *proposiciones universalmente válidas* de las que hablaba Popper. En este contexto, la tesis de Quine-Duhem afirmaba que es imposible contrastar una hipótesis aislada, puesto que ésta siempre forma parte de una red interdependiente de teorías. Otro discípulo de Popper, Paul Feyerabend tomó una posición mucho más radical: no existe ningún método general para ampliar o

examinar nuestro conocimiento y la única descripción del progreso científico es *anything goes (todo sirve)*.

En las ciencias sociales, Popper mantuvo una viva controversia conocida como la *disputa positivista (Positivismusstreit)* de la sociología alemana. El enfrentamiento fue abierto por un ensayo titulado *Lógica de las ciencias sociales* que fue presentado por Popper en 1961 en el congreso de la Sociedad Alemana de Sociología en Tübingen. El filósofo vienés y su discípulo Hans Albert afirmaron que toda teoría con pretensiones científicas, aun dentro de las ciencias sociales, debía ser falsable. A esta visión de la Sociología se opusieron los dialécticos de la Escuela de Francfort, Theodor Walter Adorno y su discípulo Jürgen Habermas. En este contexto ha de entenderse una carta de Popper, publicada sin su consentimiento en 1970 en el semanario alemán Die Zeit y titulada *Contra las grandes palabras*. En ella, Popper ataca duramente la obra de Adorno y Habermas acusándolos de emplear un lenguaje inflado y pretencioso pero vacío de contenido.

En la historia del pensamiento se ha criticado la utilización de categorías ahistóricas por parte de Karl Popper en su evaluación de la obra de autores clásicos, en especial Platón. Klosko, (*Philosophy of the Social Sciences*.1996; 26: 509-527) destaca que en *La sociedad abierta y sus enemigos* Popper presenta a Platón como un antecesor del totalitarismo moderno, una categoría que sólo cobra sentido en el mundo posterior a la Gran Guerra. Según esta crítica, Popper subordina el conocimiento histórico a su uso político inmediato, y se desentiende de las preocupaciones metodológicas de la buena historia del pensamiento, como la necesidad de recurrir a la filología y la reconstrucción contextualizada del sentido para acercarse a una realidad antropológicamente lejana como la Grecia clásica.

A través de los años, las ideas de Popper fueron expresadas a través de los siguientes trabajos:

- *Logik der Forschung*, 1934 (*La Lógica de la Investigación Científica*): fue traducida al inglés en 1959. Retocada en 1968 para una nueva edición, la obra marca distancias respecto del neopositivismo dominante a partir del Círculo de Viena.

- *The Open Society and Its Enemies*, 1945 (*La Sociedad Abierta y sus Enemigos*): Redactada durante sus años de exilio, su primera edición lo fue en inglés. Analiza Popper muy críticamente las visiones políticas sustentadas por Platón, Hegel y Marx. Apareció una edición revisada en 1966.

- *The Poverty of Historicism*, 1961 (*La Miseria del Historicismo*): Publicada originalmente en inglés, es una crítica al marxismo en la línea de su obra anterior. En 1961 se publicó una segunda versión corregida.

- *Conjectures and Refutations: The Growth of Scientific Knowledge*, 1963 (*Conjeturas y Refutaciones: el Crecimiento del Conocimiento Científico*): Revisada por el autor en 1972, se trata de una obra producto de varios años de trabajo; algunos de sus escritos se publicaron de forma independiente antes de aparecer reunidos aquí.

- *Objective Knowledge: An Evolutionary Approach*, 1972 (*Conocimiento Objetivo: una Perspectiva Evolucionaria*): Su primera edición fue en inglés.

- *Unended Quest; An Intellectual Autobiography*, 1976 (*Búsqueda sin Término: una Autobiografía Intelectual*): Repaso a diversos problemas filosóficos recurrentes en su obra.

- *The Self and Its Brain: An Argument for Interactionism*, 1977 (*El Yo y su Cerebro: una Discusión a favor del Interaccionismo*, junto a Sir John C. Eccles): Su primera edición fue en inglés; aborda diversos problemas relacionados con la filosofía de la mente, alguno de ellos ya tratados en *Conjeturas y refutaciones*.

- *Die beiden Grundprobleme der Erkenntnistheorie - Aufgrund von Manuskripten aus den Jahren 1930-1933*, 1979 (*Los Dos Problemas Fundamentales de la Epistemología - A partir de Manuscritos de los años 1930-1933*, Editado por Troels Eggers Hansen).

- *The Open Universe: An Argument for Indeterminism*, 1982 (*El Universo Abierto: una Discusión a favor del Indeterminismo*)

- *Realism and the Aim of Science*, 1982 (*Realismo y el Objetivo de la Ciencia*)

- *Die Zukunft ist offen* 1985 (*EL Futuro está Abierto*, junto a Konrad Lorenz)

- *The Lesson of this Century*, 1992 (*La lección de este Siglo*, entrevistas por Giancarlo Bosetti)

- *The World of Parmenides*, (*El Mundo de Parménides*)

- *The Myth of the Framework: In Defence of Science and Rationality*, 1994 (*El Mito del Marco Común: en Defensa de la Ciencia y la Racionalidad*)

- *Knowledge and the Mind-Body Problem: In Defence of Interactionism*, 1994 (*El Conocimiento y el Problema de la Mente y el Cuerpo: en Defensa del Interaccionismo*)

- *Quantum Theory and the Schism in Physics*, (*Teoría Cuántica y el Cisma en la Física*)

- *In Search of a Better World*, (*En Busca de un Mundo Mejor*): Última obra publicada por Popper, en él se abordan desde cuestiones relacionadas con la te-

oría del conocimiento hasta otras vinculadas a la política y el arte.

Bibliografía

Klimovsky, G.; (2005) *Las desventuras del conocimiento científico* 6ª. Edición. AZ editora. Buenos Aires.

Lorenzano, C. J. (1994) 2. *La estructura del conocimiento científico*. 2ª. Edición. Editorial Biblos. Buenos Aires

Nagel, E.; (1968), *La estructura de la ciencia*. Ed. Paidós. Buenos Aires.

Artigas, M.;(2001), *Lógica y ética en Karl Popper*, Ediciones Universidad de Navarra. Barañain.