



Universidad
Zaragoza

Trabajo Fin de Grado

Los límites del falsacionismo: la necesidad de la
inferencia inductiva en Popper

Autor

Rubén Esteban Alesón

Director

Dr. Juan Vicente Mayoral de Lucas

Facultad de Filosofía

2014

Índice

Índice	p.1
Introducción	p.2
1.1 Crítica al giro lingüístico y unidad del método	P.3
1.2 El problema de la inducción	P. 5
1.3 El criterio de demarcación: falsabilidad	P.7
2.1 La crítica débil de Lakatos	P.13
2.2 La crítica “fuerte” de Newton-Smith	P.18
3.1 Verdad, verosimilitud y corroboración	P.21
3.2 El problema del convencionalismo en la falsación	P.24
3.3 El problema de la inducción en la corroboración	P.26
4. Conclusión	p.28
5. Bibliografía	p.29

Introducción

A lo largo de este trabajo mostraremos la apuesta del filósofo austriaco Karl Popper de generar una filosofía del método científico en la que no quepa la inducción.

Mostraremos en primer lugar los argumentos que llevan a Popper a rechazar de plano el método inductivo, para después entrar a desgranar las tesis que maneja para la organización de esa filosofía del método científico de carácter puramente deductivista.

En un segundo momento mostraremos dos de las múltiples críticas que ha recibido Popper, a fin de obtener una visión propia sobre su filosofía de la ciencia. Sobre esta visión propia versará la tercera parte del trabajo, en la que recapitularemos lo expuesto en el primer y segundo punto, y a través de esta recapitulación intentaremos obtener una conclusión, que a pesar de no ser excesivamente original, esperemos sea coherente y asumible.

Palabras clave: Inducción, falsacionismo, corroboración, verosimilitud, Popper.

1.1 Crítica al giro lingüístico y unidad del método

En el prefacio de la edición inglesa de 1958¹ Popper nos dejará bien claro el porqué de su obra y sobre todo el contra qué de la misma. En un ejercicio de sinceridad nos muestra sin tapujos cuál es el objetivo de su obra, una reflexión acerca del problema de entender el mundo y nuestro conocimiento como parte de él. Este porqué es una reacción, es una obra que reacciona a una parte del giro lingüístico, es decir, a la corriente organizada de pensamiento, reinante a principios de siglo XX, que entendían que no existían auténticos problemas filosóficos sino que esos problemas en realidad eran pseudo problemas ocasionados por el uso lingüístico y el sentido de las palabras. Esta atención sistemática al lenguaje es vista como el método para librarnos de las confusiones del entendimiento causadas por las impurezas de la lógica del lenguaje ordinario. Así pues lo que hace esta parte del giro lingüístico es tratar de desbancar a la epistemología del centro de reflexión de la filosofía para que ese lugar lo ocupe la filosofía del lenguaje.

Ante esto Popper se revuelve, ya que entiende que mediante el simple análisis del lenguaje no se puede dar respuesta al problema esencial de la epistemología; el del aumento de nuestros conocimientos, ya sean el conocimiento proveniente del sentido común como el conocimiento científico en tanto que en Popper prima la unidad del método, es decir, el “el conocimiento científico sólo puede ser una ampliación del correspondiente al sentido común”², y como señalará un poco más adelante, “basta una ligera reflexión para convencerse de que la mayoría de los problemas que se encuentran en conexión con dicho aumento han de trascender, necesariamente, todo estudio que permanezca confinado en el conocimiento del sentido común, frente al conocimiento científico: pues la manera más importante de aumentar aquél es, precisamente volviéndose conocimiento científico”³.

Así la respuesta de Popper frente a los que priman el análisis del lenguaje será que “el análisis del conocimiento analizando el lenguaje ordinario es demasiado estrecho, y que forzosamente han de escapársele los problemas más interesantes”⁴.

Si bien esta crítica popperiana parece evidente, resulta a mi modo de ver una generalización a fin de no declarar la guerra de una forma abierta al empirismo lógico en

¹ POPPER, Karl. *La lógica de la investigación científica* (1934) , Traducida por Víctor Sánchez de Zavala. 2ªed. Madrid : Tecnos , 2008. , págs.21 y sig.

² *Ibidem*, pág. 24.

³ *Ibidem*, pág. 25.

⁴ *Ibidem*, pág. 26.

general y al Wittgenstein del *Tractatus* en particular. La *Lógica de la investigación científica* está trufada de referencias, unas veces veladas y otras a las claras a Wittgenstein. Popper se dedica a “atizar”⁵ a Wittgenstein en su afán por demostrar la existencia de problemas filosóficos y demostrar que el análisis lógico del lenguaje, o la invención de un nuevo lenguaje no implica la solución a lo que Wittgenstein denominaba *pseudo problemas filosóficos*. Como muestra de estas referencias veladas: “Algunos filósofos han hecho una virtud del hablarse a sí mismos, tal vez porque piensan que no hay nadie con quien merezca la pena de hablar”.⁶ Esta crítica viene a raíz de la propuesta wittgensteniana a lo largo del *Tractatus* de que el sentido de una proposición es el método de su verificación. Por lo tanto, según la teoría verificacionista, una oración tendrá significado si es posible verificarla en nuestra experiencia. Así, según Wittgenstein sólo encontramos dos formas válidas, o al menos que sean legítimas de hablar, o de decir con sentido; a saber, aquellas formas que contengan proposiciones analíticas y aquellas proposiciones que sean verificables empíricamente. Así la filosofía para Wittgenstein carece de sentido, ya que nos hemos perdido durante demasiado tiempo en cuestiones problemáticas del lenguaje natural a las que hemos denominado como problemas filosóficos cuando realmente no lo son sino que son solubles a través de un análisis lingüístico o bien a través de su traducción a un lenguaje formalizado, porque como bien señala en el prólogo del *Tractatus*, “el planteamiento de estos problemas [filosóficos] descansa en la incompreensión de la lógica de nuestro lenguaje”.⁷

Ante el “de lo que no se puede hablar es mejor callarse”, Popper replica que es precisamente en estos casos cuando merece la pena hablar. En definitiva Popper nos dirá que estos métodos de análisis a través del lenguaje no son capaces de resolver el problema epistemológico, y por tanto filosófico esencial; el problema del aumento de conocimiento, y que precisamente por ello la epistemología no había perdido, ni nunca podría hacerlo, la batalla frente a la filosofía del lenguaje, en tanto que los problemas tienen relación con el aumento del conocimiento van más allá de los métodos de análisis lingüístico, pidiendo un análisis de lo que sea el conocimiento científico en tanto que “me interesan la ciencia y la

⁵ Hacemos aquí referencia al famoso episodio en el que Wittgenstein amenaza con un atizador a Popper.

⁶ *Ibidem*, pág. 23.

⁷ WITTGENSTEIN, Ludwig. “Prólogo”, en *Tractatus lógico-philosophicus* (1922), Traducido por Enrique Tierno Galván. Madrid: Alianza, 1987. ,pág. 47.

filosofía exclusivamente porque quisiera saber algo del enigma del mundo en que vivimos y del otro enigma del conocimiento humano de este mundo”⁸.

En última instancia, y según Popper, el resultado de la pobreza de estas tentativas de análisis lingüístico en general, y del empirismo lógico en particular, será la presentación de lo que Popper llamará un método tramposo de aumento de conocimiento; a saber, la acumulación progresiva de enunciados de observación, el método inductivo.

1.2 El problema de la inducción

El segundo gran caballo de batalla, de su lucha contra el empirismo lógico para Popper es la asimilación de la lógica de la investigación científica y el método inductivo.

Como bien sabemos, la inducción es un tipo de inferencia que pasa de enunciados singulares (experimentos, observaciones...) a enunciados de carácter universal (hipótesis, teorías...). Popper problematiza el método inductivo ya que “cualquier conclusión que saquemos de este modo corre siempre el riesgo de resultar un día falsa”⁹, sugiriéndonos de esta manera lo que será conocido como el problema de la inducción. El problema de la inducción es el problema de decidir si las inferencias de carácter inductivo están justificadas y, si en caso de estarlas, bajo qué condiciones de justificación.

De acuerdo con Hume, Popper señalará la imposibilidad de justificar lógicamente la inducción. La imposibilidad de justificar lógicamente la inducción viene del hecho de que consideramos que los enunciados de carácter universal se conocen mediante la experiencia, pero como acertadamente señalará Popper, no podemos tener más que experiencia de enunciados particulares. Así, para justificar lógicamente las inferencias de tipo inductivo y por tanto dar validez al método inductivo necesitaremos de un principio de inducción. Este principio de inducción a su vez no puede ser una tautología o un enunciado analítico ya que “en tal caso, sería menester considerar todas las inferencias inductivas como transformaciones puramente lógicas o tautológicas, exactamente lo mismo que ocurre con las inferencias de la lógica deductiva”¹⁰. Si por tanto el principio de inducción no puede ser un enunciado analítico, entonces necesariamente este principio de inducción ha de ser un enunciado sintético, pero de esta manera retornamos otra vez al problema anterior de justificación mediante la experiencia de un enunciado de carácter universal, puesto que si

⁸ POPPER, Karl. op.cit., pág. 29.

⁹ Ibídem, pág. 34.

¹⁰ Ibídem, pág. 35.

queremos justificarlo lógicamente entonces debemos introducir un principio de inducción que no podemos justificar, entrando de esta manera en una “*regressio ad infinitum*”, de esta manera aseverará Popper “como resultado de esto, podemos decir que las teorías nunca pueden ser inferidas de enunciados observacionales, ni pueden ser justificadas racionalmente por éstos.”¹¹

El argumento que utiliza Popper es tomado directamente de Hume. Si bien toma del empirista británico su crítica a la inducción, no se encontrará de acuerdo en cuanto a la explicación de carácter psicologicista de la inducción en función de la costumbre. El desmontar esta tesis psicológica le será a Popper de gran valía, ya que será capaz de mostrar cómo la ciencia puede funcionar sin necesidad de inferencias inductivas que estén lógica o psicológicamente demostradas.

Como decíamos , para Popper la teoría psicológica de Hume acerca del hecho de creer en leyes por hábito o costumbre es errónea, en tanto que el tipo de repetición que considera Hume para el hábito de confiar en leyes nunca podrá ser perfecto, como mucho los casos pueden ser similares, pero nunca se darán dos casos completamente iguales, esto es, serán repeticiones bajo un punto de vista. La igualdad de acontecimientos , la repetición exacta se transforma en “una similitud-para-nosotros”¹²; es decir, las similitudes entre los acontecimientos las encontramos nosotros, siendo por tanto interpretaciones. Pero como señalará Popper, para esas interpretaciones necesitamos de unas anticipaciones o expectativas, así, esas anticipaciones (leyes, teorías...)no pueden surgir mediante interpretaciones (similitudes-para-nosotros) ya que como hemos visto necesitaremos entonces de unas anticipaciones más anteriores.¹³

De esta manera Popper demuestra la circularidad de lo que llama la teoría psicológica de Hume, y da un paso más. Una vez mostrada la inutilidad, o al menos la problemática de la inducción tanto en el terreno lógico como psicológico pasa al campo de la propuesta ya que necesitamos otro modo de entender el conocimiento científico una vez que hemos desmontado el método de inferencia inductiva. Ahora en vez de tratar la propensión a esperar regularidades como resultado de la repetición, tratará Popper de explicar la repetición como resultado de nuestro énfasis en esperar esas regularidades y

¹¹ POPPER, Karl. *Conjeturas y refutaciones: El desarrollo del conocimiento científico* (1972), Traducido por Néstor Míguez. Barcelona; Buenos Aires; México: Paidós, 2001. , pág. 68.

¹² El uso de guiones aparece en el propio Popper.

¹³ *Ibíd*em, pág. 71.

buscarlas. Así las teorías científicas dejan de ser una compilación de observaciones, para pasar a ser bajo el modelo popperiano “conjeturas audazmente formuladas para su ensayo y que deben ser eliminadas si entran en conflicto con observaciones; observaciones, además, que raramente sean accidentales, sino que se las emprenda, como norma, con la definida intención de someter a prueba una teoría para obtener, si es posible, una refutación decisiva.”¹⁴

La ciencia, y aquí hay que admitir que Popper camina contra el sentido común, su gran aliado, no empezará recolectando observaciones, sino con la crítica de mitos, de dogmas instaurados. Defiende por tanto una actitud crítica en la ciencia, la defensa del método de ensayo y error, frente al dogmatismo “ilógico” de la acumulación de observaciones. La importancia de esta crítica de Popper al método inductivo reside en que la propia inducción había sido tomada como criterio de demarcación entre aquello que es calificado como ciencia y la metafísica, es decir, la utilización del método inductivo marca la diferencia entre lo que es “ciencia genuina y especulación metafísica”¹⁵.

Como ya hemos podido comprobar, la inducción no tiene ningún sentido en Popper y por tanto es lógico y acorde a su argumentación que asevere que “el éxito de la ciencia no se basa en reglas de inducción, sino que depende de la suerte, el ingenio y las reglas puramente deductivas de argumentación crítica”¹⁶. En definitiva Popper da seis puntos a modo de conclusión sobre la inducción, el criterio de demarcación y la ciencia, donde viene a decir que la inducción es un mito, y que como mito no es, ni puede ser, un procedimiento científico, lo que supone que la ciencia no trabaja mediante la inducción sino mediante conjeturas y refutaciones, mediante experimentos y observaciones que tratan de refutar las conjeturas planteadas. Puesto que el método inductivo es un mito, entonces no puede ser el criterio de demarcación con el que decimos qué es ciencia y qué no, por lo tanto, toda la tradición que asimilaba a la inducción la característica de criterio de demarcación está en un error. A modo de conclusión, Popper nos señalará que estas observaciones sobre la inducción y el criterio de demarcación seguirán siendo válidas aún cuando hablemos de grados de probabilidad, ya que “nada de lo anterior cambia lo más mínimo con afirmar que la inducción no hace seguras a las teorías, sino sólo probables”¹⁷.

¹⁴ *Ibidem*, pág. 72.

¹⁵ *Ibidem*, pág. 79.

¹⁶ *Ibidem*, pág. 80.

¹⁷ *Ibidem*, págs. 80,81.

1.3 El criterio de demarcación: falsabilidad

Como ya hemos señalado anteriormente, la crítica de Popper a la lógica inductiva implica el abandono del método inductivo como criterio de demarcación apropiado entre ciencia y metafísica. Así, Popper trata de definir los conceptos de ciencia empírica y metafísica a fin de tener capacidad de decidir si un enunciado pertenece al terreno de la metafísica o bien al de la ciencia empírica.

Antes de comenzar a desgranar su tesis sobre la demarcación, creo conveniente realizar dos observaciones a modo de vindicación de la sinceridad de Popper y como punto de partida. En primer lugar reconoce que “para llegar a mis propuestas me he guiado, en última instancia, por juicios de valor y por predilecciones”¹⁸ y en segundo lugar reconoce la superioridad de la metafísica sobre la ciencia, en una operación que recuerda a la afirmación heideggeriana de que la ciencia no piensa, en su distinción entre las ciencias, de carácter óntico y la metafísica que se sitúa en un plano superior siendo ontológica; así Popper afirma “me siento inclinado a pensar que la investigación científica es imposible sin fe en algunas ideas de una índole puramente especulativa: fe desprovista enteramente de garantías desde el punto de vista de la ciencia, y que –en esta misma medida– es ‘metafísica’”¹⁹.

Popper parte de la base de que las teorías no son verificables empíricamente, en tanto que no podemos verificar la totalidad de los enunciados singulares a través de los cuales verificar la teoría o enunciado universal. Así, el criterio de demarcación no puede ser el de la verificabilidad, sino que será el de la falsabilidad. Por tanto, para que un determinado sistema pueda ser catalogado como científico “ha de ser posible refutarlo por la experiencia”²⁰. La característica fundamental de un enunciado científico es por tanto que sea susceptible de revisión; es decir, un enunciado no se convierte en científico por el hecho de haber encontrado en un momento determinado una correlación empírica entre tal hecho y la realidad; sino que un enunciado será científico si es posible falsarlo, es decir, encontrar un caso tal que contradiga lo propuesto por el enunciado. Esta mecánica de trabajo, de investigación, es la más cercana a la inducción que puede aceptar Popper; la

¹⁸ POPPER, Karl. *Lógica*, loc. cit., pág. 46.

¹⁹ *Ibidem*. pág. 47.

²⁰ *Ibidem*. pág. 50.

única que partiendo de la lógica deductiva conecta enunciados particulares con teorías, o enunciados universales; el modus tollens.

Así, una teoría se encontrará falsada si hemos sido capaces de encontrar enunciados singulares que la contradigan. Esto será una condición necesaria pero no suficiente, ya que debemos además ser capaces de poder reproducir en el tiempo los efectos que surgen de tales enunciados, es decir, un enunciado singular que contradiga una teoría no la falsa “de suyo”. Una teoría es falsada si se propone y corrobora una hipótesis falsadora , “una hipótesis empírica de bajo nivel que describa el efecto reproducible que refuta la teoría”²¹.

Así obtenemos dos condiciones que han de cumplir las hipótesis falsadoras, una condición es de carácter lógico y la otra la llamaremos condición de corroboración; en primer lugar dichas hipótesis han de ser empíricas, o lo que es lo mismo, han de guardar una relación lógica con respecto a los enunciados singulares, en segundo lugar la hipótesis falsadora debe estar corroborada. Pero, ¿qué significa que una hipótesis esté corroborada? ¿qué es la corroboración?

Como ya sabemos por la crítica a la inducción, Popper entiende que las teorías en ningún caso pueden verificarse, ya que no podemos verificar el conjunto de todos los enunciados singulares de dicha teoría. Además, en el último punto de las seis conclusiones acerca de la inducción y el criterio de demarcación señalaba que la crítica a la inducción no variaba si en vez de verificar teorías lo que queremos es hacerlas probables. Por tanto en Popper no nos sirven ni la verificación ni la probabilidad a la hora de tener “cierta seguridad” acerca de las hipótesis. Contra la verificación y la probabilidad plantea el concepto de corroboración, o grado de corroboración, que consiste en “la averiguación de hasta qué punto ha sido capaz una hipótesis de demostrar que es apta para sobrevivir- y ello por haber salido indemne de contrastaciones, una hipótesis está corroborada si ha demostrado su temple”²².

Este proceso de corroboración depende a su vez de una evaluación corroboradora, que establece unas relaciones de compatibilidad o incompatibilidad, así si se da algún conflicto entre enunciados singulares de una teoría y las relaciones marcadas como incompatibles por la evaluación corroboradora dicha teoría tendrá un grado menor de corroboración que otra que supere sin incompatibilidades la evaluación. Este grado de

²¹ Ibídem. pág. 103.

²² Ibídem . pág. 295.

corroboración depende en último término de la sencillez de las hipótesis; la hipótesis más sencilla es la más corroborable. La corroboración no depende por tanto del número de casos en los que se demuestre compatibilidad entre la evaluación y las hipótesis, sino de “la dureza de las contrastaciones a las que se somete”²³.

En la primera edición de la *Lógica de la investigación científica*, Popper se encargará de diferenciar entre verdad y corroboración, la explicación es más extensa, pero simplemente señalaremos que para Popper la cuestión diferenciadora radica en que la corroboración ha de ser respecto de algún sistema, y por tanto no es un valor veritativo, ya que “la corroboración que una teoría ha recibido hasta ayer no es lógicamente idéntica con la corroboración que ha recibido hasta hoy”²⁴.

En este excursus sobre la corroboración, hemos podido darnos cuenta de la importancia que tienen los enunciados básicos para el esquema popperiano. No en vano son el centro de giro de su criterio de demarcación. Necesitamos los enunciados básicos a fin de decidir si una teoría es o no falsable además de para corroborar las hipótesis falsadoras, a través de las cuales falsar las teorías. Así para falsar un enunciado universal tal como “todos los cuervos son negros” bastará con que exista una familia de cuervos blancos en un zoo de Nueva York.²⁵

Esto es; para falsar una teoría nos basta con encontrar un caso particular tal que haga falsas, contradiga, las condiciones de verdad del enunciado universal, es decir, encontrar un enunciado básico que niegue lo expuesto en el enunciado universal.

Dada la importancia que tienen los enunciados básicos, en tanto que son condición necesaria para falsar teorías, Popper les impondrá dos condiciones que serán de tipo formal. La primera condición dirá que no se puede deducir un enunciado básico de un enunciado universal sin haber condiciones iniciales, la segunda condición es la clave para su teoría de la falsación, ya que en esta segunda condición asegura que un enunciado universal y un enunciado básico han de poder contradecirse mutuamente.²⁶

Como consecuencia los enunciados básicos han de ser enunciados existenciales singulares, en tanto que este tipo de enunciados es el único que cumple con los dos

²³ *Ibidem*. pág. 314.

²⁴ *Ibidem*. pág. 324.

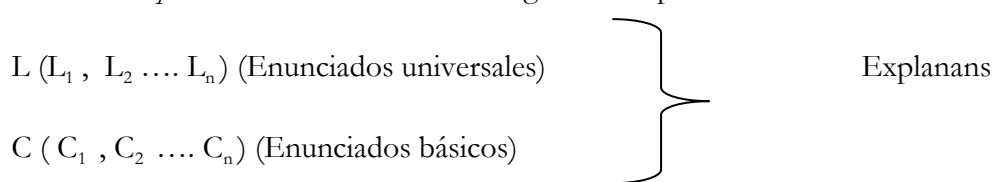
²⁵ *Ibidem*. pág. 103.

²⁶ *Ibidem*. pág. 120.

criterios formales impuestos por Popper. Además de estos criterios formales Popper impone un tercer requisito a los enunciados básicos, este requisito es de carácter material, es lo que denominará como la condición material. La condición material de los enunciados básicos implica que dichos enunciados han de ser observables, es decir, que el evento al que se refiere el enunciado básico necesariamente ha de ser observable intersubjetivamente.

Entiendo que el primer criterio formal para los enunciados básicos guarda algunas similitudes con lo que después será conocido como el modelo de cobertura legal o modelo de explicación nomológico-deductivo desarrollado en gran medida por Carl Hempel en *La explicación científica* de 1965. De la importancia de los enunciados básicos a la hora de falsar una teoría, la imposibilidad de deducir enunciados básicos de enunciados universales sin la participación de las condiciones iniciales unido al desprecio popperiano por la inducción generan en Popper, bajo mi punto de vista, el caldo de cultivo para un germen de este modelo de explicación científica. Así que defenderé que podemos encontrar en Popper, más bien, en la *Lógica de la investigación científica* un primigenio modelo de explicación nomológico-deductiva.

Lo que plantea este modelo es que explicar científicamente consiste en formular un argumento deductivo, cuyas premisas, que serán denominadas *explanans*. Estén compuestas de una o más leyes de carácter universal (enunciados universales, conjeturas, hipótesis) y una o más condiciones iniciales (enunciados básicos). De esta manera la explicación, y también la predicción por el isomorfismo entre explicación y predicción, que será denominada *explanandum* es consecuencia lógica de las premisas:



E	(Consecuencia lógica de L^C)	Explanandum
---	------------------------------	-------------

Bajo este modelo la explicación científica y la predicción, es una deducción en cuyas premisas necesitamos al menos de una ley de carácter universal unida a unas condiciones iniciales, que serán enunciados básicos, es decir existenciales singulares.

Baste para justificar esta afirmación de que en Popper encontramos las raíces del modelo de explicación nomológico deductivo una referencia al propio Hempel, quien

entendía que “Popper realizó un análisis lúcido de la estructura fundamental de la explicación y la predicción en la *Lógica de la investigación científica* sección 12”²⁷.

Efectivamente esta cita de Hempel remite a un ejemplo que pone Popper y que creo necesario introducir aquí a fin de apoyar mi argumentación:

“Dar una explicación causal de un acontecimiento quiere decir deducir un enunciado que lo describe a partir de las siguientes premisas deductivas: una o varias *leyes universales* y ciertos enunciados básicos –*condiciones iniciales*-. Por ejemplo, podemos decir que hemos dado una explicación causal de la rotura de un trozo de determinado de hilo si hemos averiguado que éste tenía una resistencia a la tracción de 1 *libra* y que se había aplicado un peso de 2 *libras*. (...) Por un lado tenemos la hipótesis: “Siempre que se cargue un hilo con un peso superior al que caracteriza la resistencia a la tracción del mismo, se romperá” enunciado cuyo tipo es el de una ley universal. Por otra parte nos encontramos con enunciados singulares que son aplicables al acontecimiento determinado que nos ocupa: “La característica de peso de este hilo es 1 *libra*” y “El peso aplicado a este hilo ha sido de 2 *libras*” (...) De la unión de los enunciados universales y las condiciones iniciales deducimos el enunciado singular “este hilo se romperá”²⁸.

Con esto tan sólo quería incidir en la importancia que tienen para Popper los enunciados básicos; ya que sólo ellos pueden falsar teorías, es decir, demarcar si son científicas o por el contrario debemos dejarlas del lado de la metafísica y sólo a través de estos enunciados básicos uniéndolos a enunciados universales podemos dar explicaciones y predicciones científicas.

En esta primera parte hemos definido las principales tesis que defiende Popper, pasaremos ahora a exponer alguno de los problemas que surgen de su teorización.

²⁷ HEMPEL, Carl . *La explicación científica: Estudios sobre la filosofía de la ciencia* (1965) , Traducida por Néstor Míguez . Barcelona,; Buenos Aires; México; Paidós, 2005., pág. 334.

²⁸ POPPER, Karl. *Lógica*, loc. cit., pág. 72.

2.1 La crítica débil de Lakatos

En esta segunda parte mostraré dos críticas a Popper, la primera de ellas será de un discípulo suyo; Imre Lakatos.

Lakatos entenderá que en Popper conviven dos Popper, un Popper al que calificará de falsacionista ingenuo y un Popper falsacionista sofisticado, si bien concluirá en la caracterización de Popper como falsacionista ingenuo.

Esta primera crítica es la que tomaré como crítica débil, ya que de su lectura se pueden extraer muchas notas positivas sobre el proyecto popperiano, no en vano los programas de investigación científica de Lakatos siguen la estela del popperianismo, superando alguna de sus insuficiencias y añadiendo nuevos elementos.

La crítica débil, tal y como la hemos llamado, de Lakatos la encontramos en un artículo de 1968²⁹ que surge en respuesta a un artículo de Kuhn contra Popper. Según Lakatos la crítica de Kuhn a Popper es desmedida en tanto que sólo se percata de la existencia de un Popper, al que definirá como falsacionista ingenuo. Sin embargo Lakatos defenderá que en Popper conviven además de este falsacionista ingenuo algunos rasgos de otro tipo de falsacionismo, que definirá como sofisticado.

El objetivo de Lakatos es claro, salvar una parte de la argumentación popperiana que le sirva de escalón para presentar sus programas de investigación científica. Para ello su estrategia es inteligente; criticar una parte del programa de Popper a fin de no invalidar el conjunto en tanto que una enmienda a la totalidad anularía la base de su propia teoría.

Lakatos entiende que existen tres clases de falsacionismo, el primero de ellos es el que tiene menos potencia y que llamará falsacionismo dogmático o naturalista, será “la variedad más débil del falsacionismo”³⁰. La base de la que parten los falsacionistas dogmáticos es que la ciencia no puede demostrar positivamente ninguna teoría, así, lo único que puede hacer es refutar aquello que es falso. Estas refutaciones se hacen mediante la búsqueda de evidencias empíricas en contra de la teoría, de este modo la base empírica, es decir, el registro de lo real, del mundo, es fundamental en tanto que actúa como cantera

²⁹ LAKATOS, Imre. La falsación y la metodología de los programas de investigación científica. En : LAKATOS, Imre. y MUSGRAVE, Alan. (eds.). *La crítica y el desarrollo del conocimiento* (1970),. Traducido por Francisco Hernán. Barcelona; Grijalbo, 1975.

³⁰ *Ibidem*. pág. 208.

de pruebas negativas para con la teoría, de instancias falsadoras confirmables empíricamente.

Según el falsacionismo dogmático la ciencia crece eliminando teorías a partir de la falsación de las mismas por el hallazgo de evidencias empíricas contrarias, “de hechos sólidos”³¹ que contradigan esas teorías. Lo que hace el falsacionista dogmático es asimilar la teoría de la verdad como correspondencia de Tarski, así, la ciencia funciona mediante la proposición de teorías, de hipótesis, de las que la naturaleza dispondrá su valor de verdad en función de la correspondencia entre los hechos empíricos del mundo real y los enunciados teóricos de las hipótesis.

Lakatos entiende que este tipo de falsacionismo es insostenible en tanto que parte de dos supuestos que son falsos y de un criterio de demarcación demasiado estrecho.³²El primero de los dos supuestos que Lakatos considera insostenible es el de la existencia de una frontera psicológica, de una distancia fundante, entre los enunciados teóricos, hipótesis o especulaciones y los enunciados observacionales, o básicos. Según Lakatos este supuesto es falso en tanto que “no hay demarcación natural entre enunciados de observación y enunciados teóricos”³³. Es decir, el falsacionista dogmático necesita de la distinción natural entre los enunciados teóricos y los enunciados fácticos, u observacionales, pero esta distinción no se da, en tanto que no existen observaciones posibles sin un armazón teórico detrás, no existe pues un tipo puro de observación.

El segundo supuesto que necesita el falsacionismo dogmático es que si un enunciado es observacional entonces dicho enunciado es cierto, en tanto que ha sido probado por los hechos. Este supuesto queda invalidado por la anterior observación de Lakatos que niega la existencia de enunciados observacionales puros, ya que los enunciados sólo pueden derivarse de otros enunciados, teóricos, y nunca de la experiencia directa. Por ello “todos los enunciados, al ser teóricos, son falibles”³⁴.

Por último el criterio de demarcación sobre el que descansa este tipo de falsacionismo reza que una teoría es científica si tiene base empírica, si tiene un conjunto de enunciados observacionales capaces de refutarla. Como ya podemos entrever este criterio

³¹ Ibídem. pág. 209.

³² Ibídem. pág. 210.

³³ Ibídem. pág. 212.

³⁴ Ibídem. pág. 212.

de demarcación tampoco se sostiene, ya que no existen realmente ese tipo de enunciados observacionales puros.

El falsacionista dogmático falla según Lakatos por su carácter naturalista, por entender que existe algún tipo de conexión privilegiada entre los hechos y las teorías a través de los enunciados observacionales. Este sueño de correspondencia se esfuma si entendemos que “todos los enunciados son teóricos”, que no hay observación sin teoría y que por tanto no existe esa unión natural entre observación y teoría.

Lakatos entiende que ante el colapso del falsacionismo dogmático debido a su excesiva confianza naturalista surge el falsacionismo metodológico ingenuo, un falsacionismo embebido de convencionalismo. Popper es según Lakatos uno de estos falsacionistas metodológicos ingenuos. Como decíamos este falsacionismo surge de la aplicación de criterios de tipo convencionalista al falsacionismo dogmático, de ahí que se hagan irrefutables algunos enunciados (espaciotemporales) singulares a los que se les denominará como “enunciados básicos” o “enunciados observacionales”. Las comillas juegan aquí un papel fundamental³⁵ ya que el falsacionista ingenuo parte de la base de que en cualquier experimento u observación hay tras de sí teoría y que por tanto no hay una serie de enunciados observacionales puros sino “enunciados observacionales” que son definidos mediante una convención. Dichos enunciados del falsacionista ingenuo juegan un papel fundamental ya que son tomados como irrefutables en un contexto determinado.

Así el falsacionista ingenuo, donde se ubica Popper, establece su “base empírica”. Sólo trabajando con los enunciados teóricos como si realmente no lo fueran podemos superar el escepticismo al que conduciría un convencionalismo radical. Como vemos, estos enunciados que son teóricos actúan como si fueran observacionales puros. De este modo “una teoría será científica si tiene una “base empírica””³⁶, una serie de enunciados teóricos que son tomados como “observacionales” gracias al veredicto de los científicos experimentales³⁷.

Este criterio de demarcación es mucho más laxo que el criterio del falsacionismo dogmático, en tanto que no nos compromete con el mundo exterior sino con decisiones convencionales, con teorías. Por tanto cualquier tipo de enunciado es falsable por el hecho

³⁵ *Ibidem.* pág. 233.

³⁶ *Ibidem.* pág. 222.

³⁷ *Ibidem.* págs. 220, 221, 222.

de ser teórico y no como el falsacionismo dogmático que necesitaba de unas instancias naturales infalsables.

Para Lakatos esta variante de falsacionismo supone un avance frente al falsacionismo dogmático, aunque también tiene una serie de riesgos implicados en la necesaria toma de decisiones, unido a la pervivencia de ciertos elementos del falsacionismo dogmático que resultan disonantes con la historia efectiva de la ciencia³⁸. La primera de estas características comunes entre ambos falsacionismos es que entienden que “una contrastación es una confrontación bilateral entre teoría y experimento, de modo que en el enfrentamiento final son ellos dos los únicos actores”³⁹, evidentemente la historia de la ciencia nos muestra cómo en las contrastaciones hay más de un doble enfrentamiento aislado, siendo “enfrentamientos trilaterales entre teorías rivales y experimentos”⁴⁰. El segundo punto en común será que ambos consideran que los únicos resultados de tal confrontación son falsaciones, y que por tanto los únicos descubrimientos auténticos tienen el carácter de refutaciones de hipótesis, algo con lo que no estará de acuerdo Lakatos puesto que entiende que “alguno de los experimentos más interesantes no son falsaciones sino confirmaciones”.⁴¹

El tercer tipo de falsacionismo al que hacíamos referencia, el falsacionismo sofisticado, se diferencia del falsacionismo ingenuo principalmente en que para el falsacionista ingenuo cualquier teoría que puede “interpretarse experimentalmente”⁴² como falsable es de suyo científica. Sin embargo para el falsacionista sofisticado una teoría es científica si tiene mayor contenido empírico corroborado que la teoría a la que sustituye, “el falsacionista sofisticado considera falsada una teoría científica T si y sólo si se ha propuesto una teoría T' con las siguientes características: (1) T' tiene más contenido empírico que T, es decir, predice *nuevos* hechos, esto es, hechos improbables a la luz de T, o incluso prohibidos por T, (2) T' explica los aciertos previos de T, es decir, todo el contenido no refutado de T está incluido en el contenido de T'; y (3) alguna parte del contenido excedente de T' está corroborada”.⁴³

³⁸ *Ibidem.* pág. 228.

³⁹ *Ibidem.* pág. 228.

⁴⁰ *Ibidem.* pág. 229.

⁴¹ *Ibidem.* pág. 229.

⁴² No darse necesariamente ya que no hay base empírica sino “base empírica”.

⁴³ *Ibidem.* pág. 229.

El progreso para este tipo de falsacionismo se mide por los descubrimientos de hechos nuevos que nos proporciona una serie de teorías. Así falsamos una teoría cuando podemos reemplazarla por otra con un contenido empírico superior. Como vemos hemos pasado de hablar de teorías para hablar de series de teorías, éste es otro gran cambio frente al falsacionismo ingenuo, ya que según Lakatos aplicar el término científico a una teoría de manera aislada es “un error de concepto”⁴⁴ ya que las teorías no se presentan de manera aislada, sino con sus hipótesis auxiliares, sus condiciones iniciales y sus predecesoras para ver el cambio que han llevado a cabo unas frente a otras.

En definitiva lo que opone el falsacionismo sofisticado al ingenuo es que en este tipo más avanzado ningún enunciado observacional por bien corroborado que esté puede por sí mismo llevar a todo el conjunto de la teoría a la falsación, -como hemos dicho para que se dé la falsación de una serie de teorías necesitamos otra serie de teorías que explique lo mismo que la anterior y algún caso más-. He aquí la gran victoria del falsacionismo sofisticado, ya que reteniendo ideas propias del falsacionismo consigue adaptarlas a la realidad de la ciencia; donde el hallazgo de un caso negativo no conlleva la eliminación del conjunto de la teoría, “la “falsación” en el sentido del falsacionismo ingenuo no es una condición *suficiente* para eliminar una teoría específica: a pesar de que haya cientos de anomalías conocidas no consideraremos falsada una teoría hasta que dispongamos de otra mejor. Ni tampoco la “falsación” en sentido ingenuo es necesaria para la falsación en sentido sofisticado; un cambio de problemas progresivo no tiene por qué estar sembrado de “refutaciones”. La ciencia puede desarrollarse sin que haya “refutaciones” mostrando el camino.”⁴⁵ Esta última afirmación de Lakatos es un verdadero puñal contra Popper, ya que el desarrollo de la ciencia deja de darse para este falsacionismo mediante el modelo popperiano de conjeturas y refutaciones para darse mediante la proliferación de teorías con mayor potencia explicativa. De este modo el criterio empírico de satisfacción no es sino que una teoría produzca nuevos hechos.

Aunque Lakatos mantenga en este artículo al que venimos haciendo referencia la coexistencia del Popper ingenuo y el Popper sofisticado, en una nota de un artículo de

⁴⁴ *Ibidem.* pág. 231.

⁴⁵ *Ibidem.* pág. 233.

1971 publicada en 1974⁴⁶ dirá que progresivamente ha ido aceptando que la identificación más adecuada es de Popper como falsacionista ingenuo.

A modo de resumen, la tesis principal que defiende Lakatos frente a Popper, es decir, la tesis que defiende el falsacionismo sofisticado frente al ingenuo, es la separación lógica entre refutación y rechazo. Un enunciado observacional que contradiga la teoría no tiene el poder de falsar dicha teoría y provocar su rechazo.

Lakatos por tanto resta poder a los experimentos cruciales popperianos, ya que ningún “enunciado básico” aislado nos permite rechazar una teoría. Su propuesta, como ya hemos dicho, es que una teoría sólo puede ser eliminada por una teoría que tenga un exceso de contenido empírico corroborado. Así el progreso científico lejos de darse como en Popper mediante conjeturas y refutaciones se da por el conflicto entre teorías rivales.

La propuesta de Lakatos tiene mucho más que ver con la ciencia real que la lógica del descubrimiento científico de Popper, en tanto que el criterio de científicidad es más laxo que el popperiano, lo que hace al falsacionismo sofisticado más cercano al desarrollo científico real que el inoperante y antiintuitivo falsacionismo ingenuo de Popper. Además caben aquí ejemplos propios de la ciencia que caminan junto a Lakatos más que junto a Popper, uno de ellos puede ser la pervivencia conjunta de la física de Newton con la teoría de la relatividad de Einstein, donde vemos que el surgimiento de una nueva teoría no implica de suyo la falsación del modelo anterior al que se supone que falsa. Ambas teorías conviven, aún a sabiendas de que la teoría física de Newton está falsada.

2.2 La crítica “fuerte” de Newton-Smith

La crítica que hace el filósofo de la ciencia canadiense Newton-Smith es una crítica fuerte, -y a continuación veremos el porqué-, en tanto que a través de un análisis pormenorizado de la estructura del sistema popperiano concluirá que Popper tiene que “contemplar la ciencia como una actividad irracional”⁴⁷. Evidentemente esto choca de lleno con el racionalismo que pretende Popper, y es aquí donde comienza el problema. Para Popper el objetivo de la ciencia es la búsqueda de la verdad, lo que para Newton-Smith

⁴⁶ LAKATOS, Imre. Popper y los problemas de demarcación e inducción. En: LAKATOS, Imre. *La metodología de los programas de investigación científica* (1974),. Versión española de Juan Carlos Zapatero. Madrid; Alianza, 1998.

⁴⁷ NEWTON-SMITH, William. *La racionalidad de la ciencia* (1981),. Traducido por Marco Aurelio Galmarini. Barcelona; Paidós, 1987. Pág. 58.

implica que en Popper se conjugan al menos dos elementos eminentemente realistas; por un lado al entender que la meta de la ciencia es el descubrimiento de verdades Popper abraza el llamado “ingrediente ontológico del realismo”⁴⁸ es decir, que una teoría es verdadera o falsa en virtud de cómo es el mundo. Además Popper se compromete según Newton-Smith con el ingrediente causal del realismo y con la tesis de verosimilitud, según la cual la historia de la ciencia en su avance nos aproxima cada vez más a la verdad.

Lo que Newton-Smith llama falta de componente epistemológico del realismo significa la falta de criterio de verdad en Popper, es decir, que no hay una clase de enunciados cuyo valor de verdad podamos contrastar con certeza en el mundo real, “dicho de forma más general, no hay un procedimiento finito que podamos seguir y que sea capaz de proporcionarnos cierto conocimiento de la verdad de una teoría científica dada.”⁴⁹

Sorprendentemente nos encontramos que en Popper el ingrediente epistemológico del realismo prácticamente no se da, produciéndose por tanto una desconexión entre el criterio ontológico y el criterio epistemológico debido al método falsacionista. Así en palabras de Newton-Smith “mientras que el objetivo (de la ciencia) es la verdad, la ignorancia es el juego”⁵⁰.

De esta ausencia de criterio de verdad se deriva el convencionalismo de los enunciados observacionales, es decir, que no hay un tipo de enunciados epistemológicamente privilegiados que conecten directamente el mundo con la teoría. Esta concepción surge de entender que detrás de cualquier enunciado observacional por modesto que sea se encuentra una teoría, así, nunca observamos con la inocencia del niño sino con las gafas del científico. Precisamente es esta falta de compromiso ontológico lo que diferenciaba al falsacionismo ingenuo del dogmático.

Como ya sabemos en Popper hay una clase de enunciados que juegan un papel especial en la metodología científica, los enunciados básicos, enunciados singulares existenciales “afirmaciones existenciales acerca de alguna región espacio-temporal definida.”⁵¹ El problema está claro: ¿de qué manera conjugar el objetivo de la ciencia con su metodología? ¿Cómo podemos caminar hacia el objetivo de la ciencia, la verdad, si no podemos decidir realmente el valor de verdad de un enunciado observacional?

⁴⁸ *Ibidem.* pág.59.

⁴⁹ *Ibidem.* pág.60.

⁵⁰ *Ibidem.* pág.59.

⁵¹ *Ibidem.* pág.62.

De aquí Newton Smith deriva la concepción no racional de la empresa científica en Popper, en tanto que nunca podemos justificar racionalmente la aceptación de los enunciados básicos: “Si he rechazado la teoría de que los cisnes son blancos porque justamente acabo de ver algo que considero un cisne negro, supongo que tengo o podría tener buenas razones para pensar que es verdad que hay un cisne negro. Normalmente se supone que el carácter de la propia experiencia constituye evidencia positiva para la conclusión “mira, uno negro”. Podemos estar equivocados [...] tal y como se presentan las cosas tenemos razones para creer que se trata de un cisne negro. Pero argumentar así es una concesión al “inductivismo pernicioso”. Ciertamente se trata de un bajo nivel de inducción, pero , de todos modos, según Popper, *verboten*.”⁵². En Popper por tanto, como ya hemos dicho, los enunciados básicos no se sustentan en la evidencia empírica sino en la convención, de ahí que la única salida que le quedaría a Popper sería justificar racionalmente la aceptación de los enunciados básicos, pero ello conllevaría un recurso inductivo, algo que Popper no puede aceptar.

La dicotomía que se le presenta a Popper es la siguiente: o bien justifica la aceptación de los enunciados básicos mediante un proceso inductivo y entonces resguarda el carácter racional de su modelo, o bien mantiene su crítica a la inducción delegando la aceptación de los enunciados básicos en un “tribunal científico” perdiendo así su programa el componente racional. Para Newton-Smith Popper toma esta segunda vía lo que le llevará a afirmar que Popper convierte la ciencia en “psicología de masas”⁵³.

Newton-Smith señala que Popper consciente del dilema que surge a raíz de entender que el objeto de la ciencia es la verdad, mientras que “la posesión de la verdad es algo irreconocible”⁵⁴ revisa el objetivo, que pasará a ser el incremento de verosimilitud, es decir, el acercamiento a la verdad. Así entre dos teorías debemos escoger aquella que se encuentre más cerca de la verdad. El problema surge de que las teorías “contienen un número infinito de asertos”⁵⁵ de modo que no podemos poner una teoría frente a otra y escoger aquella que contenga más asertos verdaderos y menos falsos. La guía que utilizará Popper para decidir sobre la verosimilitud es, como ya sabemos, el grado de corroboración, es decir, el informe sobre los tests a los que ha sido sometida una teoría, un informe por tanto sobre el rendimiento pasado. Newton-Smith se apresura a remarcar el carácter de

⁵² *Ibidem*. pág.76.

⁵³ *Ibidem*. pág.77.

⁵⁴ *Ibidem*. pág.68.

⁵⁵ *Ibidem*. pág.68.

rendimiento pasado de la corroboración y alude a Popper quien señala que el grado de corroboración no dice nada sobre el futuro. De aquí concluye que si la corroboración no es proyectable al futuro entonces resulta difícil ver por qué la mayor corroboración de una teoría A sobre otra B tiene que ser la razón por la que prefiramos A sobre B⁵⁶. Es decir, si la corroboración no nos dice nada acerca del futuro, sino que sólo es una constatación del comportamiento de la teoría en el pasado entonces no nos sirve de guía para una elección entre teorías, más si pensamos en el odio popperiano a la inducción.

Según Newton-Smith , y este será el segundo motivo que utilizará para defender que en Popper no existe una concepción racionalista de la ciencia, no se da “un vínculo necesario entre corroboración y verosimilitud”⁵⁷. Este vínculo es forjado por Popper a través de dos estrategias que Newton-Smith llamará estrategia de contenido de verdad y estrategia del “soplo” inductivo.

La estrategia del contenido de verdad retiene en sí el supuesto nexo que se da entre corroboración y verosimilitud; pero como ya hemos visto ese nexo en último término sólo se sustenta mediante una inferencia inductiva, una teoría más corroborada que otra será más verosímil sólo si de los informes corroboradores de la más corroborada inferimos (inductivamente) que en el futuro su comportamiento no variará. Precisamente esta es la estrategia del “soplo” inductivo. La única manera de sostener la correlación entre verosimilitud y corroboración es a través de un argumento inductivo.

La conclusión de Newton-Smith es que si Popper necesita, o permite aquí un terreno a la inducción “no hay razón para no admitir argumentos inductivos ya desde el principio. Si lo hacemos , perdemos lo que tiene Popper de original e interesante, a saber: el abandono absoluto de la inducción.”⁵⁸

3.1 Verdad, verosimilitud y corroboración

Como ya hemos comentado anteriormente, en Popper el objetivo principal de la cuestión filosófica es la búsqueda de la verdad. Pero, ¿qué es la verdad? O mejor dicho: ¿cuál es la concepción popperiana de la verdad? Popper hace suya la teoría de la verdad como correspondencia de Alfred Tarski, según la cual la verdad es la correspondencia de

⁵⁶ *Ibidem.* pág. Pág.73.

⁵⁷ *Ibidem.* pág. Pág.74.

⁵⁸ *Ibidem.* pág. Pág.83.

los enunciados con los hechos, de manera que “una teoría es verdadera si, y sólo si, corresponde a los hechos”⁵⁹.

Según la teoría de Tarski la verdad y la falsedad son consideradas como propiedades de enunciados que son proferidos en un lenguaje (L1) sobre el que podemos hablar en otro lenguaje al que denominará metalenguaje (Lm). El archiconocido ejemplo de la nieve blanca ilustra de manera inmejorable la teoría de la verdad de Tarski. En este ejemplo, Tarski nos dirá que la preferencia “la nieve es blanca” será verdadera si, y sólo si, la nieve es blanca. De manera que la condición general de la verdad, o condición de adecuación material supone que para cada oración “p” del lenguaje objeto (L1) se define la verdad en tanto que “p” es verdadera si, y sólo si, P. Es decir, que la oración “la nieve es blanca” es verdadera si, y sólo si, realmente se da una correspondencia con cómo es el mundo, esto es, si la nieve es blanca.

El objetivo en Popper es pues la búsqueda de la verdad, pero como ya hemos visto nunca podremos justificar empíricamente, es decir, nunca podemos concluir que hemos llegado a una teoría verdadera en tanto que no podemos verificar todos y cada uno de los enunciados singulares que son consecuencia de dicha teoría. Así, surge una pregunta clara, si no podemos asegurar la verdad de una teoría entonces ¿qué es lo que nos lleva a preferir una teoría sobre otra?

Aquello que nos lleva a elegir una teoría por encima de otra es, la pretensión intuitiva, de que nos aproxima más a la verdad una teoría que otra. Es decir, que la teoría que elegimos se parece más a la verdad que aquella que rechazamos. Este acercamiento, o semejanza a la verdad, Popper lo define como mayor verosimilitud.

Resulta evidente el recelo que puede provocar una noción tan “vaga” como la de verosimilitud, o aproximación a la verdad, más si cabe dentro del tema que nos ocupamos. Popper es consciente de lo problemática de esta noción, así que combina dos nociones tarskianas como son la noción de verdad y la noción de contenido de un enunciado, a fin de dar una noción lógica sobre la verosimilitud.⁶⁰

Así nos dirá Popper que todo enunciado posee la clase de los enunciados que de él se siguen, teniendo además dentro de esa clase, otra subclase que contiene todas las

⁵⁹ POPPER, Karl. *Conocimiento objetivo* (1972),. Traducido por Carlos Solís. Madrid: Tecnos, 1992., pág 51.

⁶⁰ *Ibidem*, pág 54.

consecuencias verdaderas y sólo ellas. Este contenido de consecuencias verdaderas es lo que denominaré el contenido de verdad. Del mismo modo actuará con el contenido que incluye todos los enunciados falsos, que será denominado contenido de falsedad. De esta manera “la verosimilitud de un enunciado aumenta con su contenido de verdad y disminuye con su contenido de falsedad”⁶¹. Es decir, de ser comparables los contenidos de verdad y falsedad de dos teorías (T1 y T2) , diremos que T2 es más verosímil que T1 si, y sólo si, el contenido de verdad, pero no el contenido de falsedad, de T2 es mayor que el de T1. Y el contenido de falsedad de T1 , pero no su contenido de verdad, es mayor que el de T2.⁶²

Pero, ¿cómo sabemos, o cómo podemos comprobar empíricamente que una teoría (T2) tiene mayor verosimilitud que una teoría (T1)? La respuesta de Popper es clara, “yo no lo sé , sólo hago conjeturas”⁶³, esta respuesta es coherente con toda su argumentación. En la medida que no puedo conocer algo verdaderamente, es decir, con certeza, tampoco podremos tener certeza sobre el acercamiento a la verdad de una teoría.

Resulta evidente que de nada sirve cerrar la discusión en este punto, dejando abierta la puerta al escepticismo, ya que toda la argumentación popperiana se nos aparecería como carente de sentido, en tanto que no tenemos ningún motivo racional para elegir entre teorías, y por lo tanto para señalar cuáles son científicas y cuáles no. Si todas las teorías son conjeturas y no tenemos ninguna guía de decisión entre teorías, entonces todas las teorías disponen del mismo valor.

Pero Popper no se detiene en este punto y añade “puedo examinar críticamente mis conjeturas, y si resisten la crítica severa, este hecho puede ser considerado como una buena razón crítica a favor de ella”⁶⁴. Vemos pues cómo la corroboración, la resistencia de las teorías a test severos, es la guía para considerar como más verosímil una teoría que otra. Dicho de otro modo, la teoría que supere mayor número de tests empíricos tendrá un mayor contenido de verdad y menor de falsedad que otra que supere menor número de tests, es decir, que este menos corroborada. Así, “preferimos la teoría T2, que ha pasado ciertos tests severos, a la teoría T1 , que ha fracasado en esos tests, porque una teoría falsa

⁶¹ *Ibidem*, pág 55.

⁶² POPPER, Karl. *Conjeturas*, loc. cit., pág. 285.

⁶³ *Ibidem*, pág 286.

⁶⁴ *Ibidem*, pág 286.

es ciertamente peor que otra que , de acuerdo con nuestro conocimiento, puede ser verdadera”⁶⁵.

Vemos pues cómo esta concepción del acercamiento a la verdad definido en función del grado de corroboración de las teorías, es decir, en función del “informe conciso que evalúe el estado (en cierto momento t) de la discusión crítica de una teoría respecto del modo en que resuelve sus problemas”⁶⁶ concuerda con la postura “lakatosiana” que hemos expuesto en el punto segundo. Concuerda con la tesis del falsacionismo sofisticado, según la cual la falsación de una teoría científica requiere de la existencia de otra teoría que tenga mayor contenido empírico que la primera, que además incluya todo el contenido no refutado por la primera y que tenga mayor grado de corroboración. Así parece que en Popper ya no nos basta con el mero hecho de encontrar una evidencia contraria dentro de una teoría a fin de falsarla, sino que para preferir una teoría sobre otra, por ser más científica, y esto es, por ser más falsable, en primer lugar es necesario tener dos teorías rivales para poder decir que “A es preferible, o está mejor corroborada que la teoría B a la luz de la discusión crítica en el momento t y de la evidencia empírica que tengamos a mano para la discusión”⁶⁷.

Sin embargo esta postura de Popper entra en conflicto con el punto de vista más absolutista y atemporal que presentaba en la *Lógica de la investigación científica* , donde aseguraba que para falsar una teoría nos bastaba con encontrar un caso particular que haga falsas las condiciones de verdad del enunciado universal y que ilustraba con el ejemplo de que para falsar el enunciado universal “todos los cuervos son negros” bastaba con que exista, y demos cuenta de esa existencia, una familia de cuervos blancos en un zoo de Nueva York⁶⁸.

3.2 El problema del convencionalismo en la falsación

“La base empírica de la ciencia objetiva, pues, no tiene nada de “absoluta”; la ciencia no está cimentada sobre roca: por el contrario, podríamos decir que la atrevida estructura de sus teorías se eleva sobre un terreno pantanoso, es como un edificio levantado sobre pilotes. Estos se introducen desde arriba en la ciénaga, pero en modo alguno hasta alcanzar ningún basamento natural o “dado”, cuando interrumpimos nuestros

⁶⁵ Ibídem, pág 287.

⁶⁶ POPPER, Karl. *Conocimiento Objetivo*, loc. cit., pág 29.

⁶⁷ Ibídem, pág 30.

⁶⁸ POPPER, Karl. *Lógica*, loc. cit., pág. 103.

intentos de introducirlo hasta un estrato más profundo, ello no se debe a que hayamos topado con terreno firme: paramos simplemente porque nos basta que tengan firmeza suficiente para soportar la estructura, o al menos por el momento”.⁶⁹

Esta larga cita de Popper nos pone en situación para comenzar nuestra crítica. En ella se muestra el convencionalismo de Popper con respecto a los enunciados básicos, una cuestión que lejos de ser baladí tiene gran importancia para el desarrollo de nuestra problematización, en tanto que se produce una gran desconexión al tomar al mismo tiempo una teoría de la verdad como correspondencia con los hechos mientras afirmamos la convencionalidad de los enunciados básicos. Si entendemos que los enunciados básicos son convencionales, es decir, si sostenemos la postura de que no hay en juego realidad alguna en relación con tales enunciados, entonces no hay manera de que esos enunciados cumplan su función: a saber, corroborar si un enunciado es verdadero o falso en virtud de su correspondencia o no con la realidad.

Si nos tomamos en serio el convencionalismo respecto a los enunciados básicos ponemos en compromiso todo el esquema popperiano. Recapitulemos lo visto hasta aquí; como ya sabemos, la tesis de Popper es que las teorías no son verificables empíricamente, ya que no podemos verificar la totalidad de los enunciados singulares a través de los cuales poder verificar el conjunto de una teoría. Así, la única guía para decidir si una teoría es científica o no es la falsabilidad, es decir, la condición de científicidad de una teoría viene marcada por su refutación en la experiencia, de modo que una teoría es científica si podemos encontrar un caso tal que contradiga lo propuesto por dicha teoría. Estos casos que debemos encontrar son las hipótesis falsadoras, que como ya sabemos, se definen como “una hipótesis empírica de bajo nivel que describe el efecto reproducible que refuta la teoría”⁷⁰. Dichas hipótesis han de cumplir dos condiciones; la condición lógica y la condición de corroboración. Bien, para nuestra crítica nos interesa la primera de ellas, que dice que las hipótesis falsadoras han de ser empíricas. Por el momento reservaremos esta idea, entendiendo que, aun a riesgo de ser reiterativos, con el ejemplo de los cuervos vemos mejor la problemática que queremos resaltar.

El enunciado “todos los cuervos son negros” es falsado si encontramos un caso particular tal que contradiga las condiciones de verdad de dicho enunciado universal. Así,

⁶⁹ *Ibíd.*, pág 133.

⁷⁰ *Ibíd.*, pág 103.

toparnos con un cuervo blanco en el zoo de Nueva York, o en cualquier otra parte del mundo, será suficiente para falsar el enunciado universal de que todos los cuervos son negros.

Al rechazar la teoría de que todos los cuervos son negros, porque he visto un cuervo blanco, supongo que de verdad existe tal cuervo blanco. De este modo, suponemos que aquellos enunciados básicos que utilizamos para poner en jaque nuestras teorías mantienen un anclaje en el mundo real, anclaje que fundamentamos en la evidencia. Pero he aquí el problema, suponemos que eso que hemos visto es realmente un cuervo blanco, es decir, utilizamos una argumentación inductiva, algo que como ya deberíamos saber en Popper está prohibida.

Pero la problemática no acaba aquí, antes habíamos reservado la condición de empiricidad de las hipótesis falsadoras. Es el momento de recuperarla a fin de enfrentarla a la idea de convencionalidad de los enunciados básicos.

Es algo eminentemente contradictorio afirmar que las hipótesis falsadoras, esto es, los enunciados básicos corroborados que echan por tierra una teoría, han de ser empíricos, o lo que es lo mismo, hemos de poder corroborarlos a través de una serie de tests que pongan en relación dicho enunciado con la realidad, mientras afirmamos al mismo tiempo que los enunciados básicos son de carácter convencional, “que son aceptados no porque estén sustentados por la evidencia, sino porque hemos hecho una elección libre, no coaccionada ni por la razón ni por la evidencia”⁷¹.

La manera que tiene Popper de solventar este escollo no es satisfactoria, en tanto que genera una nueva incompatibilidad con su teoría. La única forma de reconciliar la convencionalidad de los enunciados básicos con algo así como “la empiricidad del mundo real”, de modo que los enunciados básicos que proferimos tengan algún sentido y no sean meras conjeturas arbitrarias, es a través del principio de uniformidad de la naturaleza, que viene a ser una puerta abierta a la inducción, y según el cual en la naturaleza se da una cierta regularidad, regularidad que se traslada a nuestros enunciados sobre ella, “nuestras

⁷¹ NEWTON-SMITH, William. *La racionalidad de la ciencia* (1981),. Traducido por Marco Aurelio Galmarini. Barcelona; Paidós, 1987. Pág. 76.

previsiones están guiadas por la fe en leyes, en regularidades que podemos descubrir-describir: fe acientífica, metafísica (aunque biológicamente explicable)”.⁷²

3.3 El problema de la inducción en la corroboración

Otro de los grandes problemas que encontramos respecto al sistema popperiano es el del vínculo que se da entre la verosimilitud y la corroboración. Como ya hemos visto, el grado de corroboración es la guía a través de la cual considerar como más verosímil una teoría que otra. De esta manera parece darse algo así como un progreso en el camino hacia la verdad de las teorías, en tanto que el alto grado de corroboración de una teoría parece indicar su mayor grado de verosimilitud.

Así, el modo de razonar de Popper es el siguiente; las teorías caminan progresivamente hacia la verdad, es decir, las teorías son cada vez más verosímiles. Además, las teorías cada vez están más corroboradas en relación con las teorías anteriores, de lo cual, concluye que la corroboración es una guía hacia la verosimilitud.

Pero este argumento, y comparto aquí el punto de vista de Newton-Smith⁷³, es doblemente inductivo. Decimos que es inductivo puesto que, que hasta el día de hoy en una comparación entre teorías aquella que estuviese mejor corroborada fuera a la vez más verosímil no nos da ninguna seguridad, siguiendo la lógica del discurso popperiano, de que vaya a seguir teniendo ese mismo comportamiento en el futuro. Además decimos que el argumento utilizado por Popper es doblemente inductivo, en tanto que el propio argumento de la corroboración ya lo es, puesto que si partimos de la resistencia a los tests empíricos en el pasado para hablar de su grado de corroboración a día de hoy entonces estamos haciendo un traslado del comportamiento pasado de una teoría a su, supuesto, comportamiento en el futuro. Esto es algo que ya lo señalamos, pero veo conveniente volver a remarcar, ya que por definición el grado de corroboración de una teoría es “un informe evaluativo de su rendimiento pasado”, por lo que, de no ser mediante un argumento inductivo, dicho informe no puede trasladarse al futuro.

⁷² POPPER, Karl. *Lógica*, loc. cit., pág. 327.

⁷³ NEWTON-SMITH, William. *La racionalidad de la ciencia* (1981),. Traducido por Marco Aurelio Galmarini. Barcelona; Paidós, 1987. págs. 81-83.

4. Conclusión

A modo de conclusión, hemos visto a lo largo de este trabajo de qué manera el objetivo principal de Popper: eludir el inductivismo mientras intenta construir una filosofía del método científico con un rígido criterio de demarcación, le genera una buena cantidad de problemas. Lakatos entendía que Popper era un ingenuo incapaz de ver y entender las posibilidades que su teoría planteaba, mientras que para Newton-Smith, Popper a pesar de tratar de hacer un corpus de carácter racionalista cae en un irracionalismo inconsciente.

Nuestra intención ha sido mostrar, en primer lugar, y de la manera más objetiva posible, la propuesta popperiana, de modo que las posteriores críticas tuvieran el suficiente armazón sobre el que sustentarse.

La crítica que planteamos no es en ningún modo destructiva, ya que de ser así, el propio trabajo realizado no tendría ningún sentido –el hecho de escribir acerca de algo implica que ese algo tiene un interés-. Aceptamos que la propuesta de Popper tiene sentido, y es por eso que la criticamos. Quizás una de las mayores paradojas que surgen de tomarse en serio el método popperiano sea que su propio sistema se puede falsar, y que pese a su afán deductivista es incapaz de desprenderse por completo de la inducción.

Para que el sistema popperiano funcione necesitamos de argumentos inductivos, pero en la medida que los necesitamos, el método propuesto por Popper falla.

5. Bibliografía

ANDERSSON, Gunnar. Enunciados básicos e inconmensurabilidad, *Teorema: Revista internacional de filosofía*, nº1-2, vol.14, 1984, págs. 79-90.

FERNÁNDEZ , Luis. Karl Popper y la rehabilitación de la teoría de la verdad como correspondencia, *Enrahonar*, nº 25, 1996, págs. 91-106.

GARCÍA, Juan José. Los tres sentidos del término “infalsabilidad”: las ambigüedades del racionalismo crítico, *Revista de filosofía*, nº 25, 2001, págs. 161-185.

HEMPEL, Carl . *La explicación científica: Estudios sobre la filosofía de la ciencia* (1965) ,. Traducida por Néstor Míguez . Barcelona,; Buenos Aires; México; Paidós, 2005.

LAKATOS, Imre. La falsación y la metodología de los programas de investigación científica. En : LAKATOS, Imre. y MUSGRAVE, Alan. (eds.). *La crítica y el desarrollo del conocimiento* (1970),. Traducido por Francisco Hernán. Barcelona; Grijalbo, 1975.

LAKATOS, Imre. Popper y los problemas de demarcación e inducción. En: LAKATOS, Imre. *La metodología de los programas de investigación científica* (1974),. Versión española de Juan Carlos Zapatero. Madrid; Alianza, 1998.

MEANA, Luis. Crítica , falsación y eliminación, *Teorema: Revista internacional de filosofía*, nº1-2, vol.14, 1984, págs. 91-101.

NEWTON-SMITH, William. *La racionalidad de la ciencia* (1981),. Traducido por Marco Aurelio Galmarini. Barcelona; Paidós, 1987.

POPPER, Karl. *Conjeturas y refutaciones: El desarrollo del conocimiento científico* (1972),. Traducido por Néstor Míguez. Barcelona; Buenos Aires; México: Paidós, 2001.

POPPER, Karl. *Conocimiento objetivo* (1972),. Traducido por Carlos Solís. Madrid: Tecnos, 1992.

POPPER, Karl. El mito del marco común. En: POPPER, Karl. *El mito del marco común: En defensa de la ciencia y la racionalidad* (1994),. Traducido por Marco Aurelio Galmarini. 1ª ed. Barcelona; Buenos Aires; México: Paidós, 1997.

POPPER, Karl. *La lógica de la investigación científica* (1934) ,. Traducida por Víctor Sánchez de Zavala. 2ªed. Madrid : Tecnos , 2008.

VERDUGO, Carlos. Popper y la explicación científica, *Revista de filosofía* , nº30, 1, 2005, págs. 49-61.

WITTGENSTEIN, Ludwig. *Tractatus lógico-philosophicus* (1922) ,. Traducido por Enrique Tierno Galván. Madrid : Alianza , 1987.