

EL MODELO NOMOLÓGICO DE LA EXPLICACIÓN DE CARL G. HEMPEL

THE NOMOLOGIC MODEL OF THE EXPLANATION OF CARL G. HEMPEL

Holbein Giraldo Paredes

* Revisión de tema

Resumen

En el siguiente artículo se presenta un acercamiento al concepto de explicación desarrollado por Carl Hempel, sus características y requisitos para alcanzar lo que el empirismo lógico llamaría el modelo de cobertura legal o monismo metodológico, al igual que una reconstrucción de las diferencias entre explicación y predicción. Y la aplicación del modelo nomológico deductivo de la explicación a la disciplina histórica.

Abstract

The following article presents an approach to the explanation concept developed by Carl Hempel, its characteristics and requirements to reach what logical empiricism would call the model of legal coverage or methodological monism. Additionally it has a reconstruction of the differences between explanation and prediction, and the application of the deductive nomological model of explanation to the historical discipline.

Palabras clave

Explicación, predicción, empirismo lógico, modelo de cobertura legal, modelo nomológico deductivo.

Keywords

Explanation, prediction, logical empiricism, model of legal coverage, deductive nomological model.

Bajo la influencia de dos grandes exponentes de la lógica: Bertrand Russell y Ludwig Wittgenstein, se inicia durante los años de 1920 el llamado Círculo de Viena y con él, el Positivismo se transforma en Neopositivismo o Positivismo lógico¹.

El Positivismo mantiene que solo son legítimas las pretensiones del conocimiento fundadas directamente en la experiencia. Al Positivismo se le suele caracterizar por haber postulado el Monismo Metodológico. Es la idea de unidad del Método Científico y entre la diversidad de los objetos temáticos de la investigación va a mantener que solo hay un único Método Científico. La consideración que las Ciencias Naturales, exactas y en particular la Física y la Matemática establecen un ideal metodológico que mide el grado de desarrollo y de perfección de todas las demás ciencias, incluidas las Ciencias humanas². El Neopositivismo es el resultado del resurgimiento con fuerza del Positivismo y su vinculación con los nuevos desarrollos de la lógica formal, en particular de la lógica Matemática³. Los neopositivistas pensaban que los fenómenos históricos, sociales y culturales pueden ser explicados de acuerdo con el modelo de la ciencia natural. Para ellos, uno de los principales objetivos de la ciencia es la explicación. Los neopositivistas consideraron la explicación como el pilar fundamental del quehacer científico⁴, para ellos la explicación es un concepto que debe consistir en una serie de razonamientos que incluyen de manera obligatoria el uso de leyes generales. Según los empiristas lógicos, explicar es una manera concreta de razonar con características muy específicas, donde el concepto de ley general desempeña un papel muy importante.

Fue Carl Hempel⁵, dentro del círculo de Viena, quien más intentó caracterizar la explicación y su naturaleza. Observemos lo planteado por este autor en el ensayo *La Lógica de la Explicación* publicado en su famoso libro *La Explicación Científica* (Hempel 1965)⁶.

La explicación hempeliana

Primero, para Hempel explicar es responder a la pregunta ¿por qué? La explicación consta de un *explanandum* y un *explanans*⁷, que es necesario distinguir de los términos

explanandum y *explanans*, los cuales se reservan para el ámbito de la explicación de significado y análisis⁸.

El **explanandum** es un enunciado que describe el fenómeno a explicar (es una descripción, y no el fenómeno mismo).

El **explanans** consta de al menos dos conjuntos de enunciados, utilizados con el propósito de dilucidar el fenómeno: Por una parte, enunciados que formulan condiciones antecedentes (C1, C2,... Ck); indican condiciones que se manifiestan antes de la aparición del fenómeno que se va a explicar. Por otra, enunciados que representan leyes generales⁹ (L1, L2,... Ln)¹⁰.

El fenómeno en proceso de explicación será revelado demostrando que se produjo de acuerdo con las leyes generales y en virtud de las condiciones antecedentes especificadas. Así, la pregunta ¿por qué sucede el fenómeno? se transforma en la pregunta ¿de acuerdo con qué leyes generales y cuáles condiciones antecedentes se produce el fenómeno? La explicación también puede formularse respecto a leyes generales. Es decir, la explicación de una regularidad general puede subsumirse dentro de otra regularidad más inclusiva (una ley más general). Dicho de otra manera, las leyes generales son cubrientes, ya que pueden subsumir otras leyes o un conjunto de hechos.

Ejemplo: la validez de la ley de Galileo sobre la caída de los cuerpos en la superficie terrestre, puede explicarse a partir de un conjunto más inclusivo de leyes, tales como las del movimiento y de la gravedad de Newton y de otros enunciados acerca de hechos particulares como los referidos a la masa y al radio terrestre¹¹.

Requisito lógico empírico de la explicación, los desplazamientos

Los dos primeros requisitos (R) son de carácter lógico. El tercero es lógico empírico. El cuarto es de carácter empírico.

(R1). Deducibilidad. El explanandum debe ser lógicamente deducible de la información contenida en el explanans.

(R2). Leyes. El explanans debe contener leyes generales adecuadas a la derivación lógica del explanandum.

(R3). Consecuencia Empírica. El explanans debe tener contenido empírico (comprobable por experimento u observación); lo anterior supone asumir que el explanans deberá contener, al menos, una consecuencia de índole empírico¹².

(R4). Requisito Empírico. Los enunciados del explanans deben satisfacer la condición de corrección fáctica, lo cual implica que han de ser confirmados por todos los elementos relevantes antes de ser considerados verdaderos.

Ejemplo: Supóngase que en una etapa primitiva de la ciencia, un determinado fenómeno fue explicado mediante un explanans verificado con las pruebas disponibles en ese momento, pero descubrimientos empíricos más recientes lo han negado. Las posibles respuestas que pueden proporcionarse atendiendo a la condición de corrección fáctica son: (a) originariamente la condición fue correcta, pero dejó de serlo al descubrirse elementos de prueba desfavorables; (b) la verdad (empírica) del explanans y la solidez de la explicación (lógica) había sido bastante probable, pero la mayor evidencia empírica disponible ahora hace muy probable que el explanans no fuera verdadero y en consecuencia la explicación no era, ni ha sido nunca, correcta¹³.

Explicación y Predicción. El mismo análisis formal (incluidos los cuatro requisitos) se aplica a la explicación y a la predicción¹⁴.

Diferencia entre explicación y predicción

Para Carl Hempel, la diferencia entre explicación y predicción es de carácter pragmático. Veamos los argumentos que expone para establecer esta diferencia.

Explicación. Si dado E (enunciado descriptivo), y conociendo que E ha ocurrido, se enuncia un conjunto de oraciones C1, C2, ... Ck y luego se enuncia otro conjunto de enunciados L1, L2, ... Lr, conexos a los anteriores, entonces hablamos de explicación.

Predicción. Si, proporcionados los dos conjuntos de enunciados (Ck y Lr), de ellos se infiere E antes de que suceda el fenómeno, entonces hablamos de predicción¹⁵.

En consecuencia, a nivel de características lógicas, la explicación y la predicción poseen los mismos elementos estructurales: Explicación precientífica y explicación incompleta.

La explicación precientífica carece de fuerza predictiva, puesto que el explanans no suministra leyes explícitas por medio de las cuales poder realizar la predicción, ni establece, de manera adecuada las condiciones antecedentes que serían necesarias para este propósito.

La explicación incompleta puede considerarse como un índice de correlación positiva entre las condiciones antecedentes y el tipo de fenómeno que se va a explicar y como guía de la dirección que deberán tomar las investigaciones ulteriores con el propósito de completar dicha explicación. Explicación Causal. Si E describe un hecho, puede decirse que las circunstancias antecedentes señaladas en C1, C2... Ck "causan" en conjunto aquel hecho, en el sentido de que existen ciertas regularidades empíricas expresadas por L1, L2... Lr, las cuales implican que toda vez que ocurran condiciones del tipo indicado por C1, C2... Ck, tendrá lugar un hecho del tipo descrito en E.

De acuerdo con lo indicado tenemos que una explicación causal completa se convierte en una adecuada predicción. En tal contexto, los enunciados L1, L2... Lr, al expresar conexiones generales y ordinarias entre características específicas de hechos, se denominan leyes causales. La explicación causal es una variedad del tipo de razonamiento deductivo.

Según características lógicas, la explicación y la predicción poseen los mismos elementos estructurales: Explicación precientífica y explicación incompleta. La explicación precientífica carece de fuerza predictiva; la explicación incompleta puede considerarse como un índice de correlación positiva entre las condiciones antecedente y el tipo de fenómeno a explicar.

Ilustremos con algunos ejemplos expuestos por el propio Hempel cómo funciona el modelo de explicación por cobertura legal o subsunción nómica en ciencias naturales.

Si sumergimos un termómetro en agua caliente observamos que se produce una caída transitoria de la columna mercurial, seguida de una repentina elevación de la misma. ¿Cómo podemos explicar adecuadamente este hecho? Obtenemos la siguiente respuesta: el aumento de la temperatura afecta sólo al vidrio del termómetro que se dilata y proporciona un espacio mayor al mercurio, éste se dilata y como su coeficiente de dilatación es considerablemente mayor que el del vidrio, determina una elevación del nivel mercurial¹⁶.

Si analizamos detalladamente esta explicación, nos damos cuenta de que se aducen ciertos hechos particulares para dar cuenta de la ocurrencia del fenómeno enigmático, así como también ciertas afirmaciones generales que nos permiten conectar los hechos aducidos con el hecho que queremos explicar.

Con respecto a los primeros, contamos con que el termómetro es un tubo de vidrio que contiene en su interior mercurio y al que se ha sumergido en agua caliente. Con respecto a las afirmaciones del primer tipo, se nos informa de la existencia de las leyes de la dilatación térmica del mercurio y del vidrio, y un enunciado general sobre la escasa conducción térmica

del vidrio. Ambos tipos de enunciados nos permiten inferir la consecuencia de que el mercurio primero descenderá para luego elevarse, que era aquello que se quería explicar.

Analicemos otro ejemplo, expuesto también por el propio Hempel. Supongamos que queremos explicar el siguiente hecho:

El estallido del radiador de un automóvil durante una noche helada, y se nos ofrecen los siguientes hechos como dando cuenta de su ocurrencia: "...el vehículo permaneció en la calle durante toda la noche; su radiador, de hierro, se encontraba con el agua hasta el borde y con la tapa atornillada herméticamente. La temperatura durante la noche descendió a cuatro grados centígrados, y durante el amanecer, a menos de cuatro grados centígrados, en la mañana la presión barométrica era mayor. La presión que soporta el material del radiador es X^{17} .

¿Cuáles son las razones que nos permiten conectar los hechos aducidos con el que queremos explicar? Específicamente, el conocimiento de ciertas conexiones generales empíricas que nos dicen que a cero grados centígrados, con presión atmosférica normal, el agua se congela; por debajo de cuatro grados centígrados, la presión de una masa de agua aumenta al descender la temperatura, si el volumen permanece constante o disminuye; cuando el agua se congela, la presión nuevamente aumenta. Esta ley cuantitativa es referente

al cambio de la presión del agua en función de su temperatura y volumen. Dados los hechos aducidos y los enunciados generales que conectan estos hechos con el hecho que queremos explicar, este último resulta un suceso que debería haber ocurrido o no podría no haber ocurrido.

Observemos un tercer ejemplo, donde Hempel cita un ejemplo dado por John Dewey, para ilustrar el modelo de explicación:

John Dewey, en su libro *How We Think* describe la observación que hizo un día en que, lavando trastos, sacó un vaso de cristal de la jabonatura caliente y lo colocó al revés sobre un plato: observó que, por debajo de los bordes del vaso, surgían burbujas de jabón, crecían durante cierto tiempo hasta un límite y, por fin, volvían al interior de los vasos ¿Por qué ocurría esto? La explicación que Dewey delinea es la siguiente: al trasladar un vaso al plato, penetra en aquel fresco; este vaso, que tenía antes la temperatura de la jabonatura caliente. Acompaña al calentamiento del aire un aumento de su presión, que a su vez produce una expansión de la película de jabón entre el plato y el borde. Paulatinamente se enfría el vaso y también el aire que contiene y, como consecuencia, retroceden las burbujas de jabón¹⁸.

Puede considerarse esta descripción como explicativa, como un argumento, en el sentido de que el punto a explicar era de esperarse en virtud de ciertos hechos explanatorios. Puede dividirse éstos en dos grupos: hechos particulares y uniformidades expresadas por leyes generales.

Estos ejemplos presentan importantes semejanzas, intentos de explicación de fenómenos naturales. Nos presentan explícitamente hechos anteriores que darían cuenta de la ocurrencia del hecho que se desea explicar.

Por otra parte, presuponen la existencia de leyes generales que garantizan que la elección de los hechos aducidos para dar cuenta de lo que se quiere explicar no es arbitraria.

Las leyes pueden ser enunciadas explícitamente o no y es posible constatar numerosos casos en donde no se las enuncia. Pero, lo importante es que, explícitas o no, sin leyes no habría explicación.

La explicación en la historia

La tesis de Hempel es que los principios de la explicación generados en la física son también aplicables a las ciencias sociales, tesis que va a generar un álgido debate. Todo este debate, al interior de la filosofía analítica de corte anglosajón, se inicia con la publicación del artículo de Carl Hempel: *La función de las leyes generales en la historia*, este artículo del año 1942, tiene el mérito más notable de haber logrado que la discusión girara alrededor de la aplicabilidad o no, a la historia del modelo de explicación de cobertura legal¹⁹ o de subsunción nómica, también conocido como monismo metodológico²⁰.

Observemos ahora un ejemplo de explicación totalmente distinta, expuesto por el propio Hempel, que puede considerarse más del campo de las ciencias sociales, en particular del tipo de explicación que construyen los historiadores:

Se nos dice que los agricultores del Dust Bow, emigraron a California "porque" la sequía y las tormentas de arena continuas, hacían cada vez más precaria su existencia, y porque California parece brindarles mejores condiciones de vida²¹.

A diferencia de los dos ejemplos expuestos anteriormente, en este ejemplo nos encontramos ante un acontecimiento distinto, un acontecimiento humano, la conducta de un grupo de campesinos en un tiempo y espacio específicos. Al igual que en los ejemplos anteriores se nos presentan como explicativos ciertos hechos particulares, referidos a un tiempo y espacio específicos.

Las leyes pueden ser enunciadas explícitamente o no y es posible constatar numerosos casos en donde no se las enuncia. Pero, lo importante es que, explícitas o no, sin leyes no habría explicación.

Dado que estamos ante la ocurrencia de un acontecimiento humano y que lo que queremos es explicar la conducta de ciertas personas en un tiempo y espacio específico, a simple vista, la constatación de los hechos aducidos parecería suficiente para explicar el hecho en cuestión. Según Hempel:

Este esbozo consiste en una explicación más o menos vaga de las leyes y las condiciones iniciales consideradas relevantes y necesita completarse con el fin de convertirse en una explicación científicamente aceptable²².

Para Hempel demostrarán verdadera relevancia aquellas premisas que en el “esbozo explicativo” funcionan como soporte para una inmediata investigación que determine unos segundos enunciados más específicos que puedan o comprobar empíricamente los enunciados ya sugeridos, o eliminarlos y dirigir la investigación por un nuevo camino en donde se consideren factores de otra índole que permitan una explicación más satisfactoria.

Para lo cual te sugiere que deben “completarse”, es decir, que mediante subsecuentes investigaciones se podrían precisar las condiciones iniciales y regularidades propuestas con el fin de llegar a ser verdaderas explicaciones científicas.

Como regla a las (explanaciones) generalizaciones que sostienen una explicación histórica propuesta, se las deja casi sin especificar; y a las razones explanatorias más concretas debe calificárseles como explicaciones parciales, o como esbozos de explicación.

Demostrarán verdadera relevancia aquellas premisas que en el “esbozo explicativo” funcionan como soporte para una inmediata investigación que determine unos segundos enunciados más específicos que puedan o comprobar empíricamente los enunciados ya sugeridos, o eliminarlos y dirigir la investigación por un nuevo camino en donde se consideren factores de otra índole que permitan una explicación más satisfactoria.

Cualquier explicación que dé razón de un fenómeno histórico con referencia a factores económicos, o mediante principios generales de cambios culturales o sociales, es nomológica en significación, o aun cuando no lo sea en su formulación explícita. El siguiente ejemplo ilustra lo dicho hasta aquí:

Considérese, por ejemplo, el ensayo de F. J. Turner *The Significance of the Frontier in American History*: que amplifica y defiende el criterio de que hasta nuestros días, la historia norteamericana ha sido en gran parte la historia de la colonización del gran Oeste. La existencia de una área de tierra libre, su continuo receso, y el avance de la colonización norteamericana... el desarrollo norteamericano... La colonización norteamericana hacia el Oeste, explican la peculiaridad de las instituciones norteamericanas en el hecho de que han sido forzadas a adaptarse a los cambios que entraña el cruzar un continente, en

conquistar tierras vírgenes y en crear la complejidad de la vida urbana en cada área de este progreso, partiendo de las primitivas organizaciones económicas y políticas de la frontera²³.

Al desarrollar su tesis, uno de los fenómenos que Turner estudia es el rápido avance, al Oeste, de lo que él llama la frontera del indio traficante. Turner pregunta:

¿Cómo fue que el traficante indio cruzó el continente con tanta rapidez?; y responde: “La explanación de la celeridad de ese avance está ligada a los efectos del traficante sobre los indios. La avanzada comercial dejaba a las inermes tribus a merced de las que habían comprado armas de fuego -una verdad que los indios iroqueses escribieron con sangre - y así las tribus remotas y no visitadas recibían al traficante con avidez”. Ello ejemplifica el poder del traficante y la rapidez de su avance²⁴.

Aquí no se mencionan en forma explícita ningunas leyes, pero es evidente que este esbozo de explicación presupone, ante todo, varios hechos particulares, como el de que las tribus remotas y aisladas habían oído hablar de la eficacia de las armas de fuego y de la probabilidad de adquirirlas, y que no habían normas o instituciones civilizadas que les impidieran utilizarlas; pero, además, es obvio que la explicación se basa en ciertos supuestos sobre cómo los seres humanos tienden a comportarse en situaciones que representen cierta clase de peligro y de oportunidad a las que se refiere Turner.

Esta afirmación es coherente con lo planteado por el propio Hempel, de los modelos de explicación, estos no pretenden describir lo que los científicos hacen, si no indicar en términos razonables y precisos la estructura lógica y la justificación de diversos modos en que la ciencia empírica responde a preguntas que piden una explicación.

Para Hempel, la explicación elaborada por los historiadores debe tener la misma estructura que tiene la explicación hecha o construida en otras ciencias, es decir, que debe estar basada sobre unas premisas que nos denotan las condiciones iniciales o determinantes del hecho o acontecimiento que pretendemos explicar y ciertas leyes generales que nos permitan derivar de ese fenómeno que queremos explicar, una conclusión que expliqué satisfactoriamente el hecho ocurrido o que nos permita predecir qué va a ocurrir, en otras palabras, para Hempel explicar consistiría en determinar las causas de un efecto, en ese sentido las leyes generales²⁵, han de ser siempre las principales protagonistas de la investigación para el historiador. Veamos una cita del propio Hempel:

En la historia, como en cualquier otra ciencia empírica, explicar un fenómeno consiste en subsumirlo bajo leyes generales empíricas; el criterio de su conexión no reside en que atraiga nuestra imaginación o que se presente en términos de analogías sugestivas, que deban parecer más o menos plausibles (..) sino exhaustivamente en si reposa sobre supuestos empíricamente bien confirmados, relativos a sus condiciones iniciales y a leyes generales²⁶.

Para los historiadores, además de ser una labor no muy frecuente en el trabajo que realizan, resaltar de manera explícita una hipótesis universal o lo que podríamos considerar una ley general comprobable, que se adecue a determinadas circunstancias o condiciones iniciales del hecho que ellos intentan explicar, no es fácil, pues seguramente las condiciones no resultan siempre estáticas en el tiempo y en el espacio.

Las circunstancias que rodean el hecho que el historiador quiere explicar van a estar siempre referidas a los diversos ámbitos, ya sea en lo económico, en lo político, lo social, lo cultural o lo filosófico; por muy delimitados que estén los factores a estudiar en cualquiera de estos campos siempre reflejarán sus estados naturales de constante cambio y evolución. Ilustremos lo que se ha dicho hasta aquí con un cuarto ejemplo, esta vez para el campo de la historia, citado por el propio Hempel :

Para Hempel la explicación elaborada por los historiadores debe tener la misma estructura que tiene la explicación hecha o construida en otras ciencias, es decir, que debe estar basada sobre unas premisas que nos denotan las condiciones iniciales o determinantes del hecho o acontecimiento que pretendemos explicar y ciertas leyes generales que nos permitan derivar de ese fenómeno que queremos explicar.

Si se explica una revolución haciendo referencia al descontento creciente de gran parte de la población en ciertas y determinadas circunstancias, es claro que en esta explicación se supone una regularidad en general que difícilmente podremos establecer con exactitud de qué extensión y de qué forma específica debe revestir el descontento y cuáles han de ser las condiciones ambientales para provocar una revolución²⁷.

Estas circunstancias son las que nos llevan a plantear que en un explicación histórica debe establecerse como requisito indispensable las condiciones iniciales y ciertas hipótesis de probabilidad, derivadas de leyes deterministas, si no de leyes en forma de condicionales universales, conjugando de esta forma experiencias empíricas de la vida cotidiana individual, con experiencias de la vida social o grupal, que a su vez se deben conjugar con experiencias de otro tipo, para poder explicar la probabilidad de que ocurra un hecho o fenómeno en determinadas circunstancias.

De acuerdo con este elemento de probabilidad se califica a la explicación histórica como una explicación de carácter estadístico, pero lo que se plantea para el caso de la historia es que los historiadores nunca dejan establecidas de manera clara las hipótesis generales

implicadas en las explicaciones que construyen y en la mayoría de las ocasiones tampoco establecen las propias condiciones iniciales del fenómeno que están intentando explicar²⁸.

Esta dificultad metodológica determina que estas explicaciones sean consideradas esbozos explicativos de los acontecimientos históricos. Se muestra la verdadera relevancia de aquellas premisas que en el esbozo explicativo funcionan como soporte para una inmediata investigación, que determine unos enunciados más específicos que se puedan comprobar empíricamente con los enunciados ya sugeridos, como eliminarlos y por supuesto dirigir la investigación en una nueva dirección en donde encontremos factores que se consideran de otra índole y que nos permitan una explicación más satisfactoria; por eso se plantea que tanto, en la historia como en cualquier otra ciencias empírica, explicar un fenómeno consiste en subsumir el fenómeno bajo leyes generales empíricas, el criterio de su corrección no reside en que atraiga nuestra atención, que se presente en términos de analogías que deberán parecer más o menos plausibles, sino exclusivamente en si reposa sobre supuestos empíricamente bien confirmados, relativos a sus condiciones iniciales generales.

Hempel especifica o menciona cómo ciertas leyes concretas generales en las explicaciones, dan a la investigación en historia el carácter de ser una investigación que se puede verificar y en este sentido que tenga el estatus de investigación científica.

Se puede establecer esta comparación entre la investigación en historia y la investigación que se hace en otras disciplinas científicas, porque las leyes generales²⁹ a las cuales recurre el investigador en historia para establecer, ya sea de manera directa y explícita o implícita, son las hipótesis, por ser leyes tomadas de otras ciencias sociales, como la sociología, la economía, la psicología. Observemos lo dicho hasta aquí con un ejemplo expuesto por Hempel en el texto *la Explanación en la ciencia y en la historia*:

Conforme se amplían las actividades del gobierno, más gente adquiere el interés creado en la continuidad y expansión de las funciones gubernamentales. Quienes disfrutan empleos no quieren perderlos; los que se han habituado a ciertas actividades no desean cambios; quienes se acostumbraron al ejercicio de alguna especie de poder no están dispuestos a renunciar a éste; si algo quieren es aumentarlo, y acrecentar el consiguiente mayor prestigio... las oficinas, y dependencias del gobierno, una vez creadas buscan a su vez no solo fortificarse contra los ataques, sino ampliar el radio de acción de sus operaciones³⁰.

Y a continuación Hempel dice:

Las generalizaciones psicológicas aducidas aquí explícitamente tendrán que entenderse de forma razonable como expresadas, no

de uniformidades estrictas, sino de fuertes tendencias, que se formularían mediante proposiciones de probabilidad general; por tanto, la explanación que aquí se sugiere tiene carácter probabilístico³¹.

Hasta aquí, hemos precisado en qué consiste el concepto de explicación, más exactamente el modelo nomológico-deductivo de la explicación, planteado por Carl Hempel, tanto para las ciencias naturales, como para las ciencias sociales, en especial para la historia.

Conclusión

El empirismo lógico propuso un método único para todas las disciplinas que pretendieran considerarse ciencia, inspirado en el modelo de la física, Carl Hempel, uno de los más importantes exponentes de la filosofía analítica, consideraba que el método podía extenderse a una disciplina tan sui generis como la historia, este intento unificacionista del método, generó un profundo debate en el que intervinieron otros filósofos de tradición también analítica como William Dray, Michael Scriven y Arthur Danto, quienes defendieron la singularidad del análisis hecho en la historiografía, y la dificultad de establecer leyes generales para el caso de la historia. En la propuesta del filósofo del arte Arthur Danto en su libro *Historia y narración*³² se puede observar claramente un retorno a una concepción más hermenéutica de la disciplina histórica. Este será objeto de análisis en un próximo artículo.



CITAS

1 A principios del siglo XX, un grupo de filósofos interesados en la evolución de la ciencia moderna rechazó las tradicionales ideas positivistas (que consideraban que la base del verdadero conocimiento estaba en la experiencia personal) y resaltó la importancia de la comprobación científica y del empleo de la lógica formal. De las teorías de estos pensadores (entre los que se encontraban el austriaco Ludwig Wittgenstein y los británicos Bertrand Russell y George Edward Moore) nació el denominado positivismo lógico. El *Tractatus logico-philosophicus* (1921) de Wittgenstein, resultó

tener una influencia decisiva en el rechazo de las doctrinas metafísicas por su carencia de sentido y en la aceptación del empirismo como una materia de exigencia lógica. La obra de Russell en el ámbito de las matemáticas atrajo a Cambridge al filósofo austriaco Ludwig Wittgenstein, quien llegó a ser la figura principal del movimiento filosófico analítico y del lenguaje. En su primer y, posiblemente, más importante trabajo, *Tractatus logico-philosophicus* (1921), donde expuso su teoría del lenguaje, Wittgenstein razonaba que “toda filosofía es una crítica del lenguaje” y que “la filosofía aspira a la aclaración lógica de los pensamientos”. El positivismo lógico dividió las afirmaciones significativas en dos clases: proposiciones analíticas

- y proposiciones verificables de un modo empírico. Las proposiciones analíticas (entre las que se encuentran las proposiciones de la lógica y de las matemáticas) son afirmaciones de verdad o falsedad que dependen del conjunto del significado de los términos que constituyen la afirmación. La segunda clase de proposiciones significativas engloba las afirmaciones sobre el mundo que pueden ser verificadas, al menos en principio, por la experiencia sensible. En realidad, el significado de tales proposiciones se identifica con el método empírico de verificación. Esta teoría verificable del significado, concluía el positivismo lógico, demostraría que las afirmaciones científicas son objetivas y legítimas, mientras que las metafísicas, religiosas y éticas se encuentran vacías de significado.
- 2 Parra, María Eugenia: "El dualismo explicación -comprensión en la metodología de la investigación". Cinta de Moebio. Septiembre de 1977. Facultad de Ciencias Sociales. Universidad de Chile. Pág 26.
 - 3 von Wright, G. "Explicación y comprensión", Alianza, Madrid, 1979. pag 77.
 - 4 La ciencia posee una dimensión explicativa: "da cuenta" de determinados hechos o fenómenos, los "explica". Esta dimensión no es exclusiva de la ciencia, pero en la medida en que es en ella donde nuestro conocimiento del mundo adquiere su máxima expresión, "la explicación científica" del mundo sería la forma de explicación "por excelencia". Esto es, también en términos generales, la ciencia no sólo se ocupa del qué, sino también y sobre todo del por qué
 - 5 El profesor Carlos Verdugo Serna en un artículo titulado *Popper y la explicación científica* con el cual participó en el seminario internacional Complutense "Filosofía analítica y de la ciencia Hispanoamericana en el contexto internacional", organizado por la facultad de Filosofía de la Universidad Complutense de Madrid del 24 de noviembre del 2004. sostiene que Popper es el fundador del modelo nomológico deductivo de la explicación o "modelo de leyes cobertoras", y no simplemente un precursor del modelo desarrollado más tarde por Hempel y Openheim. El argumento más fuerte del profesor Verdugo radica en el hecho de afirmar que en el trabajo *Logik der Forschung*, de 1934, Popper señala que la explicación causal de un evento significa deducir un enunciado que lo describe usando como premisas de la deducción una o más leyes naturales, junto con algunos enunciados singulares llamados condicionales iniciales. Según esto todo parece indicar que la historia de la filosofía de la ciencia en el siglo XX, no ha sido justa al reconocer a Karl Popper como el fundador del modelo nomológico de la explicación.
 - 6 Hempel, Carl. 1965 *La Lógica de la Explicación*. La Explicación Científica. Editorial Paidós. Barcelona. (1988). pp. 247-253.
 - 7 Explanandum y explanans son dos Neologismos introducidos por Carl Hempel.
 - 8 (ibid. 1965, pag247-253)
 - 9 Hempel, en *The Function of General Laws in History* (Hempel 1995), señala que por ley general se entenderá una aseveración de forma condicional universal que es capaz de ser confirmada o desconfirmada por evidencia empírica y que una ley o hipótesis universal presenta una regularidad de cierto tipo: en cada caso donde un evento de un tipo específico C ocurre en un cierto espacio y tiempo, un evento de un tipo específico E ocurrirá en un espacio y tiempo que está relacionado de una manera específica al espacio y tiempo de la ocurrencia del primer evento (los símbolos C y E son abreviaciones de los términos causa y efecto) (Hempel 1995:43) y se entenderá que las teorías son cuerpos de hipótesis sistemáticamente relacionadas (Hempel 1995:49)
 - 10 (ibid. 1965, pag247-253)
 - 11 Hempel, Carl. 1965 *La Lógica de la Explicación*. La Explicación Científica. Editorial Paidós. Barcelona. (1988). pp. 247-253.
 - 12 (ibid. 1965, pag247-253)
 - 13 (ibid. 1965, pag247-253)
 - 14 Hempel, Carl. 1965 *La Lógica de la Explicación*. La Explicación Científica. Editorial Paidós. Barcelona. (1988). pp. 247-253.
 - 15 Para Hempel en efecto, el modelo de explicación científica es igualmente aplicable a la predicción científica, con la diferencia de que la explicación se refiere a un hecho que ocurre, mientras que la predicción se refiere a un hecho que habrá de ocurrir. Esto significa que el razonamiento que usamos para explicar, tiene exactamente la misma forma que el razonamiento que usamos para predecir, con la diferencia de que están cambiados los tiempos verbales. Hempel y Oppenheim se ocuparon de la predicción es porque esta es una de los objetivos básicos de la ciencia, y particularmente de las ciencias naturales, sin la cual serían imposibles de concebir. La retrodicción, es decir, la explicación de hechos pasados, tendría más sentido en otras disciplinas como la historia, la arqueología o la paleontología, y cuando los autores citados desarrollaron su modelo, pensaron fundamentalmente en otras disciplinas donde, como la física, adquiere especial importancia la predicción.
 - 16 HEMPEL CARL: "la función de las leyes generales en la historia" en la lógica de la explicación. Bueno
 - 17 Aires, Paidos. Pag 242.
 - 18 HEMPEL CARL: "La función de las leyes generales en la historia en la lógica de la explicación, Buenos Aires. Paidós. Pag 246.
 - 19 HEMPEL CARL: «La función de las leyes generales en la historia en la lógica de la explicación, Buenos Aires. Paidós. Pag 25
 - 20 En la discusión que se desarrollo en la segunda mitad del siglo XX, al interior de la tradición analítica con filósofos como: Carl Hempel, William Dray, en torno al carácter de la investigación científica se mantenía la idea de que la tarea del historiador consistía en explicar lo que sucedió en una sociedad a través del tiempo, para estos filósofos, es claro, en el discurso de esta disciplina, que aparecen planteamientos que superan lo meramente descriptivo y que le proponen al lector esquemas conceptuales en los que se intenta comprender o explicar.
 - 21 Hempel afirma que la explicación en la ciencia natural puede ser replicada en la historia, ya que la explicación histórica tiene por objetivo mostrar que un evento en cuestión no fue un "hecho de la casualidad", sino que era esperable en vista de ciertas condiciones antecedentes o simultáneas. La expectativa referida no es una profecía o una adivinación, sino que una anticipación científica racional, la cual descansa sobre la base de leyes generales (Hempel 1995:46).
 - 22 (ibid. 1948, pag250)

23 (ibid. 1948, pag250)

24 (ibid. 1948, pag250)

25 Hempel en 1942 asimila la explicación histórica al modelo nomológico deductivo. Hempel *La explicación científica* Barcelona, Ariel, 1979. Lo que hay que explicar se produce en unas condiciones y según unas leyes conocidas. A esas leyes se las llama leyes de cobertura. El modelo de Hempel propone una deducción a partir de leyes generales: Concepción Neopositivista.

26 (ibid 121)

27 (ibid. 122)

28 Según Hempel, la razón por la que falta en las explicaciones históricas una formulación completa de leyes generales reside fundamentalmente en la excesiva complejidad de tales leyes y en la insuficiente imprecisión con que las conocemos. La historia se encuentra en situación de esbozo de la explicación, pero cree, al mismo tiempo, que lo conseguirá en un futuro. Para Popper, otro eminente representante de la teoría de la explicación por subsunción, la razón de que las leyes no sean formuladas en las explicaciones históricas, es que estas leyes son demasiado triviales para merecer una mención explícita. Las damos implícitamente por supuestas.

29 Hempel pretende dar una caracterización de las leyes como cierto tipo de regularidades sin recurrir a una supuesta necesidad en la naturaleza,

pero sin recurrir tampoco explícitamente a condiciones epistémicas. Este autor considera leyes los enunciados generales mismos y no lo que ellos expresan. La idea de Hempel es que imponga constricciones sintácticas y semánticas, aproximadamente las siguientes: que el enunciado general no contenga esencialmente términos singulares y que los predicados sean predicados cualitativos puros, esto es, que no encubran referencias implícitas a particulares. El problema de esta estrategia es que no da cuenta de la diferencia entre pares de regularidades como las ejemplificadas por todas las esferas de uranio tienen menos de 1 km de radio. Todas las esferas de oro tienen menos de 1 km de radio. Estas dos regularidades no se diferencian por ningún hecho sintáctico ni semántico y sin embargo una es accidental (2) y la otra nómica (1). Por tanto, ninguna caracterización de *g* en términos exclusivamente sintácticos y semánticos sirve para la distinción.

30 (ibid. 123)

31 (ibid. 123) [... Ésta es] la tesis de la identidad estructural (o simetría) de la explicación y de la predicción (Hempel, *Aspects of Scientific Explanation and Other Essays in the Philosophy of Science*, Free Press, Nueva York, 1965, § 2.4)

32 Danto Arthur: "Historia y Narración" ensayos de filosofía analítica de la historia. (Original Analytical philosophy of history, Cambridg, 1965) Paidós, Barcelona 1989.

BIBLIOGRAFÍA

DANTO Arthur: "Historia y Narración" ensayos de filosofía analítica de la historia. (original Analytical philosophy of history, Cambridg, 1.965) Paidós, Barcelona 1989.

DRAY, William: "Laws and Explanation in History" Oxford, 3ª ed. At the Clarendon Press (Oxford University Press), 1970.

DÍEZ, José A y Moulines C. Ulises: "Fundamentos de Filosofía de la Ciencia". Editoria Ariel filosofía. Barcelona 1.997.

GARDINER, Patrick: "La naturaleza de la explicación histórica" , México, UNAM, 1961.

HEMPEL Carl: "La Lógica de la Explicación. La Explicación Científica". Editorial Paidós. Barcelona. (1988).

HEMPEL Carl: "La explicación científica" Barcelona, Ariel, 1979.

HEMPEL Carl: "la función de las leyes generales en la historia en la lógica de la explicación", Buenos Aires. Paidos.

PARRA, Maria Eugenia "El dualismo explicación –comprensión en la metodología de la investigación". Cinta de Moebio. Semtiembre de 1.977. Facultad de ciencias sociales. Universidad de Chile.

SCHUSTER, Félix. "Explicación y predicción", 2ª ed. Buenos Aires, CLACSO, 1982

VERDUGO Serna, Carlos: "Popper y la explicación científica": Seminario internacional Complutense "Filosofía analítica y de la ciencia Hispanoamericana en el contexto internacional", organizado por la facultad de Filosofía de la Universidad Complutense de Madrid del 2-4 de noviembre del 2004.

VON WRIGHT, G. "Explicación y comprensión", Alianza, Madrid, 1979

Holbein Giraldo Paredes

Licenciado en Historia. Especialista en teorías, métodos y técnicas de investigación social. Candidato a magister en filosofía de la ciencia, de la Universidad del Valle. Profesor catedrático en las áreas de investigación y epistemología en la Universidad del Valle, sede Palmira. Corporación Universitaria Autónoma de Occidente y Universidad Cooperativa de Colombia. Docente Facultad de Derecho y Ciencias Políticas, Universidad Libre Seccional Cali.