



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
POSGRADO EN FILOSOFÍA DE LA CIENCIA  
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS INSTITUTO  
DE INVESTIGACIONES FILOSÓFICAS FACULTAD  
DE CIENCIAS  
DIVULGACIÓN GENERAL DE LA CIENCIAS

EMPIRISMO LÓGICO Y TEORÍA CRÍTICA: UN  
ACERCAMIENTO DESDE OTTO NEURATH Y MAX  
HORKHEIMER  
HACIA UNA FILOSOFÍA POLÍTICA DE LA CIENCIA

## **TESIS**

QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:  
MAESTRA EN FILOSOFÍA DE LA CIENCIA  
PRESENTA

YENIFEF DIANAILD LÓPEZ JARAMILLO

TUTOR PRINCIPAL

DR. AMBROSIO VELASCO GÓMEZ  
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES FILOSÓFICAS, UNAM

CIUDAD UNIVERSITARIA, CIUDAD DE MÉXICO, MAYO  
2022



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

# Índice general

<b>Introducción</b>	<b>v</b>
<b>1. Empirismo lógico y Teoría crítica, aspectos histórico-geográficos en común</b>	<b>1</b>
1.1. Empirismo lógico . . . . .	3
1.2. Teoría crítica . . . . .	9
1.3. Observaciones generales . . . . .	11
<b>2. Otto Neurath y la concepción científica del mundo</b>	<b>15</b>
2.1. Un análisis de las ciencias para la concepción científica del mundo . .	17
2.2. Recuperación de la obra de Neurath . . . . .	26
<b>3. De la Teoría tradicional a la Teoría crítica, el trabajo de Max Horkheimer</b>	<b>32</b>
3.1. Observaciones sobre ciencia y crisis, la influencia marxista para el análisis de la ciencia . . . . .	32
3.2. De la teoría tradicional a la teoría crítica . . . . .	38
3.3. El ataque más reciente a la metafísica . . . . .	44
<b>4. ¿Otto Neurath vs Max Horkheimer? Convergencias y divergencias entre posturas</b>	<b>47</b>
4.1. La tarea pendiente de limar las asperezas . . . . .	48
4.2. Hacia una filosofía política de la ciencia . . . . .	56

# Índice de figuras

1.1. Puerta de entrada al Seminario de Matemáticas de la Universidad de Viena. Imagen tomada de Stadler, 2010 . . . . .	5
1.2. Instituto de Investigación Social de Frankfurt. Imagen tomada del sitio web del IIS . . . . .	10
4.1. Figuras de hombre del Isotype Picture Dictionary. Otto and Marie Neurath Isotype Collection. Department of Typography & Graphic Communication, University of Reading . . . . .	48

*Entonces, al lado de la historia de lo que fue, lento y hesitante, debe escribirse una historia de lo que ha debido ser, rápido y perentorio.*

*Gaston Bachelard*

Esta tesis fue realizada gracias al apoyo otorgado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT) a través de su Programa de Becas para Estudios de Posgrado.

# Introducción

En este trabajo, los ejes rectores han sido la historia, la filosofía y la política. De ello da cuenta que en el primer capítulo, nuestro abordaje presta atención no sólo a aspectos cronológicos de las tradiciones que aquí se estudian, a saber, el Empirismo lógico y la Teoría crítica, sino a los aspectos histórico-geográficos, sociales y políticos que determinan su propia y particular historia y que además son comunes a ambos movimientos.

Matizar la supuesta oposición entre Empirismo lógico y Teoría crítica y encaminar ambas propuestas hacia una Filosofía política de la ciencia son dos de nuestros principales objetivos. Por un lado recuperamos su obra pero también hacemos eco de la literatura que pone atención a la historia de ambos movimientos y su injerencia en lo científico, lo político y lo social. Los personajes que nos interesan y que pertenecen al Empirismo lógico y a la Teoría crítica son, respectivamente, Otto Neurath y Max Horkheimer. Pretendemos exhibir que la crítica a sus trabajos y la oposición tajante en la que se les tiene, debe ser leída e interpretada en su justa dimensión histórica, política y social.

De ahí que el primer capítulo de cuenta de los aspectos histórico-geográficos que comparten, la pregunta que guía este apartado es ¿qué comparten histórica y geográficamente el Empirismo lógico y la Teoría crítica?

Continuamos el análisis revisando su trabajo intelectual referente a la ciencia, la filosofía y la sociedad. En el caso de Otto Neurath, hurgamos en su propia concepción científica del mundo, sus críticas al pseudorracionalismo y el aporte que representa la idea de los motivos auxiliares para una Filosofía política de la ciencia.

En el caso de Horkheimer hemos hecho lo propio, atendiendo los aspectos de

su trabajo que refieren a la ciencia, la filosofía y la sociedad. Recuperamos las tesis principales de la crítica a la Teoría tradicional y la necesidad de una Teoría crítica.

Desentrañamos en dichas líneas, y hacia el capítulo final, las convergencias y divergencias entre Neurath y Horkheimer. Nuestro objetivo es mostrar el contraste de sus posturas a la vez de construir una suerte de camino hacia una Filosofía política de la ciencia que retomé aspectos de ambos autores y también exhiba los puntos en común.

Si se nos preguntará por qué nuestro trabajo no se llama “Neurath y la Filosofía política de la ciencia” o “Horkheimer y la Filosofía política de la ciencia” nuestra respuesta es que obedece a los objetivos principales que mencionábamos anteriormente. Por un lado nos interesa mostrar que hay convergencias entre ambos movimientos y además, porque consideramos que sus producciones teóricas se adecuan mejor a la idea que tenemos sobre lo que deber ser el proyecto de la Filosofía política de la ciencia, tanto en su aspecto epistemológico como político. Por un lado, tenemos los motivos auxiliares y la crítica al pseudorracionalismo y por otro, la crítica a la fe ciega en la ciencia. Explicamos a detalle en las siguientes líneas.

Desde nuestra percepción, la Filosofía política de la ciencia tienen varias tareas, pero la que particularmente nos interesa tiene que ver con su tarea epistemológica. Es decir, ¿cómo influyen los “motivos auxiliares” en la justificación del conocimiento? En tratar de dar respuesta a esta pregunta tienen cabida los pensamientos de Neurath sobre los motivos auxiliares como principios heurísticos de decisión y la idea de Horkheimer de que la validación teórica es asunto exclusivo de la ciencia.

Pensamos que, desde una epistemología tradicional, no hay cabida para la diversidad de conocimientos que están presentes y se generan en el mundo. Primero, porque hay que reconocer el rol privilegiado que tiene el conocimiento científico en su forma tradicional, es decir, dentro de una epistemología tradicional de corte racional. En este aspecto consideramos que pueden encontrarse coincidencias entre la crítica al pseudorracionalismo de Neurath y la crítica a la razón ilustrada de Horkheimer. No creemos en que haya un sistema epistemológico culminado, y en esto sirve la imagen de la ciencia como un rompecabezas y su propia dinamicidad dependiente

de un contexto histórico y social particular. A lo que apuntamos es a una crítica de la racionalidad científica. Pretendemos esbozar cómo podríamos incluir una dimensión política a dicha racionalidad al hacer eco de los pensamientos de Neurath y Horkheimer respectivamente.

Actualizar los planteamientos dados por cada autor significa, para nosotros, que podamos actualizarlos en términos de las necesidades de nuestros propios contextos y orientados hacia el proyecto de la Filosofía política de la ciencia. En ese entendido, es que hacia el final del trabajo, nos enfocamos en una racionalidad científica acorde a sociedades del conocimiento y en discusiones sobre políticas públicas, al reflexionar sobre la ciencia y la política como reguladores sociales. De manera general, consideramos que uno de los aportes más importantes, y que es otro punto en común entre Neurath y Horkheimer, es la importancia de la autocrítica para cualquier proyecto que pretenda explicar y transformar el mundo.

# Capítulo 1

## Empirismo lógico y Teoría crítica, aspectos histórico-geográficos en común

### INTRODUCCIÓN

La visión común sobre el Empirismo lógico se caracteriza por prestar atención sólo a los aspectos lógicos, metodológicos y epistémicos que produjeron respecto a la ciencia. Los empiristas lógicos fueron personas interesadas en cuestiones culturales y políticas; esto fue lo que dio forma al fin político que unió a los miembros del Círculo de Viena aun con la diversidad de ideologías de sus integrantes. El movimiento del Empirismo lógico es un movimiento político. Uno de sus principales objetivos fue que al mejorar el conocimiento científico, se pudiera entender mejor lo que sucede en la sociedad y en el mundo. Este objetivo determina una afinidad entre el Empirismo lógico y la Teoría crítica: la comprensión y transformación de una sociedad y el entendimiento del mundo. Todo esto frente a un escenario marcado por las guerras mundiales, los cambios políticos y el apabullante desarrollo científico y tecnológico del siglo XX.

Si bien está presente la idea de una oposición tajante entre el Empirismo lógico y la Teoría crítica, considero que más que opuestos, vieron distintas maneras en las que la ciencia actúa y eso da cuenta de la diversidad de sus críticas e incluso permite comprender que se les vea como tradiciones contrarias.

No perdamos de vista que este trabajo tiene como fin centrarse en la producción teórica de Neurath y Horkheimer; sin embargo, ninguno de ellos actuó y trabajó de manera aislada. Ambos filósofos pertenecieron a tradiciones distintas, a saber el Empirismo lógico y la Teoría crítica respectivamente.

Consideramos que mostrar la historia de los movimientos a los que Neurath y Horkheimer pertenecen, contribuye a desdibujar la oposición radical en la que se les tiene. Además, contrarresta la visión sesgada de pensar que el Empirismo lógico se caracteriza por una homogeneización de ideales y posturas.<sup>1</sup> Por otro lado, retoma la polémica por la propuesta que hace Neurath a Horkheimer para una colaboración entre empiristas lógicos en la revista de los miembros de la Escuela de Frankfurt y de éstos en la Enciclopedia internacional de la ciencia unificada; proyecto del Círculo de Viena.

Entonces, para hacer clara la convergencia de posturas, y las divergencias también, entre Neurath y Horkheimer, es necesario escapar a las narraciones históricas de carácter cronológico sobre los movimientos a los que cada uno de los autores pertenece y prestar atención al contexto en que surgen. Por ello, considero importante responder la siguiente pregunta: ¿qué comparten histórica y geográficamente el Empirismo lógico y la Teoría crítica? Consideremos como parte de la respuesta, los siguientes tres aspectos:

1. Empirismo lógico y Teoría crítica tienen como espacio geográfico de origen Europa: Austria (Imperio austro-húngaro<sup>2</sup>) y Alemania.
2. Ambos movimientos tiene como escenario común las guerras mundiales y con ello el gran desarrollo científico, con lo cuál ambos grupos son críticos al respecto.
3. Los intelectuales de ambos grupos son refugiados en distintos países a causa de la guerra, aunque principalmente en EEUU.

---

<sup>1</sup>Como ejemplos de dicha diversidad de ideales y posturas, incluso opuestas, son las de Neurath y Schlick respecto al papel de la filosofía en la concepción científica del mundo (Stadler, 2010) o la discusión Carnap-Neurath respecto a los marcos lingüísticos de las teorías científicas (Martínez, 1999).

<sup>2</sup>Al menos hasta 1918, donde se disuelve al finalizar la primera guerra mundial. Es en 1919 donde se establece como la República de Austria. Fue ocupada por la Alemania nazi de 1938 hasta el termino de la segunda guerra mundial.

Las razones para considerar estos aspectos estriban en que al compartir un espacio geográfico, tienen rasgos culturales e intelectuales en común. Puntualizar sus críticas respecto a las dos guerras mundiales, nos permite indagar sobre las motivaciones para sus producciones teóricas y sus acciones políticas a la vez que centra la crítica sobre el papel de la ciencia. Y por último, el estudio de su estatus como refugiados permite el análisis de sus trayectorias y ocasos, es decir, el papel que el desplazamiento tuvo para cada movimiento.

## 1.1. Empirismo lógico

En este trabajo preferimos el uso de “Empirismo lógico” sobre el de “Positivismo lógico”. Para explicar nuestras razones, hacemos eco del trabajo de José. Ma. Atencia (1991). Según Atencia, el término “positivismo” es popularizado por Comte y las siguientes son sus tesis fundamentales:

- a) la ciencia es el único conocimiento válido; b) [la ciencia] proporciona un conocimiento meramente descriptivo; c) debe extenderse a todos los campos del saber, incluyendo al hombre (Atencia, 1991: 144)

En el caso del positivismo comtiano, su programa positivista se caracteriza por:

- a) el rechazo de las causas, la limitación de la ciencia al establecimiento de relaciones matemáticas entre los fenómenos, b) el rechazo de la explicación metafísica, teológica y teleológica, y c) la fe en el progreso de la ciencia como única forma de conocimiento. (*ibíd*, págs. 145-146)

La tensión esencial entre preferir el uso de Empirismo lógico sobre Positivismo lógico se halla precisamente en que si bien el positivismo clásico y el positivismo comtiano son una influencia del Empirismo lógico, las tesis que hemos mencionado no son adecuadas cuando analizamos la producción teórica de personajes como Otto Neurath. No podemos negar que hay principios comunes, como el rechazo a la metafísica, pero sin duda, cuando analicemos la producción teórica de Neurath, ésta no puede empatarse completamente con lo propuesto en las tesis a) y c).

También tenemos que apuntar el hecho de que el objetivo del Empirismo lógico es la ciencia unificada, y este fin no concuerda con el de Comte y su búsqueda de una «configuración de un sistema unitario de todo saber según un aparato conceptual único» (*ibídem*, pág. 146). Neurath no habla en términos de sistemas porque hace referencia a una cerradura, una proyecto acabado. Como ejemplo tenemos la Enciclopedia internacional de la ciencia unificada que contrasta con la idea de sistema y la noción misma de ciencia como un rompecabezas.

Ahora bien, en *La concepción científica del mundo: el Círculo de Viena el manifiesto de la Concepción científica del mundo*, es claro que ésta es empirista y positivista. Empirista porque sólo acepta el conocimiento proveniente de la experiencia y positivista, consideramos, por las tesis fundamentales del positivismo clásico y comtiano sin suscribirlas de manera tajante. Atencia menciona que más que un padre, Comte es un padrino para el Empirismo lógico. Otra razón para elegir “Empirismo lógico” es porque es de esta manera que Neurath se refiere al movimiento, quisimos guardar coherencia con su propio uso.

Una vez aclarado el término que usaremos en lo que resta del escrito, comencemos con la historia del Empirismo lógico. Éste, a lo largo de su historia, tiene a integrantes de tres principales escuelas: el Círculo de Viena, la Escuela de Berlín también conocida como Grupo Berlín o Sociedad de Filosofía empírica de Berlín (a esta escuela perteneció Hans Reichenbach) y la Escuela de Varsovia (con personajes como Alfred Tarski). Es importante señalar que si bien se reconocen distintas etapas en la conformación del Círculo de Viena, Neurath es un personaje que estuvo presente en todas ellas (desde las “reuniones de café” con Hans Hahn y y Rudolf Carnap antes de la publicación de la *Concepción científica del mundo*) y que además, se distingue por su radicalidad en cada una de ellas.

De manera oficial, el Empirismo lógico comienza en 1929 con la publicación del manifiesto *La concepción científica del mundo: el Círculo de Viena*. Dicho manifiesto fue dedicado a Moritz Schlick por parte de la Asociación Ernst Mach (fundada en 1928) durante la primer conferencia sobre Epistemología de las Ciencias Exactas que organizaron el Círculo de Viena y el Grupo Berlín en Praga.

En particular, el Círculo de Viena surge en Austria (Imperio austro-húngaro), donde se suscitan cambios en distintas esferas. En la esfera política, se dio la creación de los partidos políticos de masas y es el liberalismo la corriente política predominante. En la esfera económica, tuvo lugar la “Época de los fundadores” y la segunda revolución en la lógica matemática y en las ciencias naturales dada, en parte, por los nuevos trabajos en relatividad, termodinámica y cuántica (Stadler, 2010).

Figura 1.1: Puerta de entrada al Seminario de Matemáticas de la Universidad de Viena. Imagen tomada de Stadler, 2010



El punto de reunión de los integrantes del Círculo de Viena era el seminario de Matemáticas de la Universidad de Viena, es ahí donde incluso antes de la publicación del Manifiesto (desde 1924, de ahí que se hable de distintas etapas de formación) se daban cita los pensadores provenientes de diversas disciplinas, para discutir acerca de la concepción científica del mundo y los cambios que había introducido el reciente desarrollo de la ciencia. Entre los integrantes del Círculo estaban: Hans Hahn, Rudolf Carnap, Otto Neurath, Gustav Bergmann, Herbert Feigl, Kurt Gödel, Víctor Kraft, Karl Menger, Marcel Natkin, Olga Hahn-Neurath, Theodor Radaković y Friedrich Waismann.

El órgano informativo del Empirismo lógico era la revista *Annalen der Philosophie*, que bajo la dirección de Carnap y Neurath (*op. cit.*) toma el nombre de

*Erkenntnis* y por último es conocida como *The Journal of Unified Science*.

Lo que sucedía en ese momento de la historia, con el surgimiento del Empirismo lógico, era la construcción de una nueva imagen científica que lo que hace es «poner en tela de juicio, de manera radical [...] las concepciones mecánico-materialistas tradicionales del mundo (caracterizadas por su aproximación especulativa y metafísica de la realidad)» (Stadler, 2010:76). Esto es importante porque el rechazo a la metafísica es visto comúnmente como una caracterización del Empirismo lógico, lo cuál sería una de las principales críticas desde la Teoría crítica. A grandes rasgos, la concepción científica del mundo se caracteriza por ser empirista y por tener un método, a saber, el del análisis lógico.<sup>3</sup> Es empirista porque «sólo reconoce oraciones de la experiencia sobre objetos de todo tipo», y el método, porque acepta sólo «oraciones analíticas de la lógica y de la matemática» (Hans *et. al.*, 2002: 112).

Hay varias críticas al Empirismo lógico, entre ellas su posición respecto a lo «dado», el verificacionismo, la distinción entre contexto de justificación y contexto de descubrimiento, al igual que pensar que es clara la distinción entre enunciados analíticos *a priori* y sintéticos *a posteriori*, su rechazo contundente a la metafísica, etcétera.<sup>4</sup> Consideramos que son críticas importantes, pero que no hay que dejar de lado que tenían motivaciones culturales y políticas provenientes de la situación en la que se encontraban, incluido el ascenso del fascismo:

El aumento de las inclinaciones metafísicas y teologizantes que se manifiesta hoy en muchas uniones y sectas, libros y revistas, en conversaciones y clases universitarias, parece estar basado en las feroces luchas sociales y económicas del presente: un grupo de combatientes, aferrándose a formas sociales del pasado, también cultiva las posiciones de la metafísica y de la teología heredadas, a menudo largamente superadas en el contenido; mientras que el otro grupo, vuelto hacia los nuevos tiempos, especialmente en Europa Central, rechaza esas posiciones y hace pie en el suelo de

---

<sup>3</sup>Ernst: Hanns, H., Neurath, O., Carnap, R., 2002, La concepción científica del mundo: el círculo de Viena. Presentación y traducción de Pablo Lorenzano, Revista Redes, Revista de estudios sobre ciencia y tecnología, Universidad Nacional de Quilmes, 9 (18), pág. 115.

<sup>4</sup>Véase Moulines (2011), Quine (1950).

la ciencia de la experiencia. Este desarrollo está conectado con el desarrollo del proceso moderno de la producción que está llegando a ser cada vez más rigurosamente mecanizado técnicamente y deja cada vez menos espacio para las ideas metafísicas heredadas. (Hans *et. al.*, 2002: 123)

La cita anterior nos parece importante porque señala la motivación para creer que la vía para transformar el mundo es a través de la ciencia como modelo de racionalidad que sobresale entre otras formas de ver el mundo que son nocivas y no justificadas, es decir, de cierta manera ciegas ante el progreso técnico y científico que se estaba dando en la época. Si la ciencia sería el modelo regulador y el criterio, habría que ser claros en sus fundamentos y aspectos lógicos, epistémicos y metodológicos.

Aún hay un aspecto pendiente por discutir sobre el Empirismo lógico y tiene que ver con los efectos que el desplazamiento tuvo en el movimiento. Según Víctor Kraft (1986), la disolución del círculo se da con la anexión violenta de Austria a Alemania en 1938. Sin embargo, desde antes algunos de los integrantes del Círculo de Viena ya se habían trasladado a otras universidades.

En 1931, Carnap y Frank se trasladan a Praga. En el mismo año, Feigl se traslada primero a Iowa y después a Minesota. En 1934 muere Hahn y al siguiente año, Carnap se traslada a Chicago. Schlick es asesinado en 1936 por un estudiante con quien ya había tenido problemas antes del ataque. Con el nazismo llegando al poder, los grupos de Berlín y Varsovia se disuelven y también se trasladan fuera de Austria y Alemania. Otto Neurath muere en Inglaterra en 1945 (Casañ, 1984:13). A diferencia de los miembros de la Escuela de Frankfurt, los empiristas no migraron en “conjunto”, sino que quedaron dispersos en distintas universidades pese a que la mayoría estaba en el mismo país.

Con los integrantes en distintos lugares fue insostenible mantener la publicación de la revista y el proyecto de la Enciclopedia internacional de la ciencia unificada. A esto hay que sumarle el hecho de que en la Alemania nazi, son censurados los textos de índole científica y aparecen las «listas negras» de autores prohibidos por el régimen (Stadler, 2010:476), entre los que figuran autores como Otto Neurath.

El país que recibe a la mayoría de intelectuales refugiados es EEUU, lugar que

los recibe como exiliados resultado del ascenso del fascismo. Robles (2018) manifiesta que lo que en EEUU se consideró la herencia de la filosofía analítica del Círculo de Viena es el resultado de la “profesionalización” del empirismo y constituye la concepción heredada que se caracteriza por una ciencia despojada de valores. Ésta es la visión común del Empirismo Lógico que con las nuevas narrativas históricas se intenta desmitificar, o al menos poner en su justa dimensión histórica atendiendo aspectos como la situación política del país al que emigraron.<sup>5</sup>

En su calidad de exiliados intentaron seguir trabajando como grupo pero el contexto del lugar que los recibió no ayudaba mucho y menos con un historial de participación políticamente activa que poseían algunos de sus miembros. Esta declaración es parcial. Respecto a la participación política que habría de darse en el movimiento y sus miembros, se habla de dos alas. Una ala radical (izquierda) que consideraba la participación política como obligada, entre ellos Neurath, Hans y Carnap. Y por otro lado, una ala derecha, quienes abogaban por una neutralidad política; defendida por intelectuales como Schlick: «[S]i el empirismo lógico sobrevivió, fue sólo por desprenderse y olvidarse de su parte social y política. No fue accidental que Reichenbach en 1951 manifestó que el empirismo lógico estaba libre de toda contaminación ideológica, e igualmente, expuso la completa separación de la ciencia con lo social, político e histórico [...]» (Robles, 2018:17)

Dicho giro también se explica por la situación político-social de EEUU, los comienzos de la Guerra fría y la reducción de toda corriente contraria al capitalismo como comunismo:

[...]la filosofía de la ciencia empirista lógica, importada a los Estados Unidos a partir del ascenso del antisemitismo en los países de habla alemana, pierde su motivación política, representada esencialmente por el proyecto de la unidad de la ciencia, cuando en los años cincuenta comienza una cacería de brujas que respondió a la guerra fría desatada entre Estados Unidos y los países del bloque comunista. (Peláez, 2010:231)

---

<sup>5</sup>Filósofos como Mormann y Peláez (2016) manifiestan que es una idea que comienza a tener fuerza en EEUU y Europa. En América Latina, a excepción de algunos expertos, la nueva visión del Círculo de Viena no ha sido muy difundida ni estudiada.

El asunto no es menor. Es realmente importante en tanto se analiza el ocaso del proyecto de la ciencia unificada y el destino de sus defensores: el Círculo de Viena así como los simpatizantes que tenían en el país.

## 1.2. Teoría crítica

La Teoría Crítica tuvo entre sus principales exponentes a Max Horkheimer, Theodor Adorno, Herbert Marcuse, Friedrich Pollock, Franz Neumann, Leo Löwenthal entre otros.<sup>6</sup> Tiene su lugar de origen en Alemania, en donde son testigos —pasada la primer guerra mundial— de un cambio en la geografía socialista. Ante tal escenario, los intelectuales denominados de izquierda tenían las siguientes opciones:

1. Apoyar a los socialistas moderados y la recién fundada República de Weimar.
2. Aceptar el liderazgo de Moscú y unirse al recientemente creado partido comunista alemán.
3. Revisar minuciosamente los fundamentos mismos de la teoría marxista con el doble propósito de explicar los errores pasados y prepararse para la acción futura (Jay, 1988: 25).

Es la elección de la tercera opción una de las motivaciones que da pie a la creación del Instituto de Investigación Social (IIS) a través del trabajo conjunto entre Horkheimer y Pollock. Fue construido con el financiamiento de la familia Weil, pero también en asociación directa con la Universidad de Frankfurt.<sup>7</sup> La creación oficial del IIS tuvo lugar el 3 de febrero de 1923.

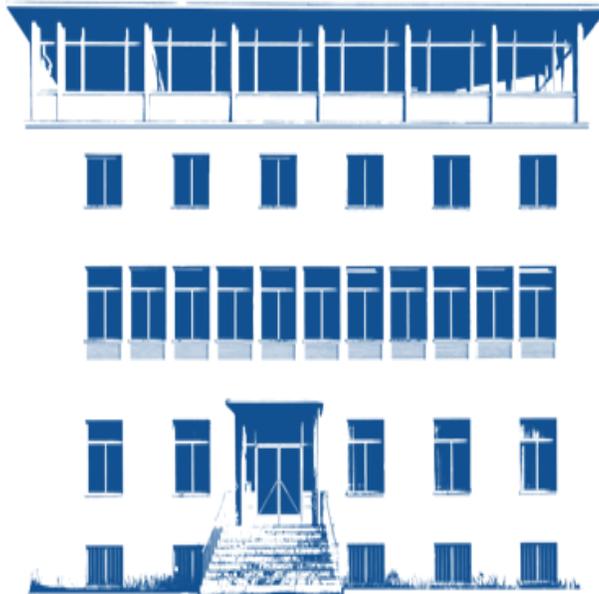
El diseño de la edificación fue encargado al arquitecto Franz Röckle, quien lo hizo al estilo “Nueva objetividad”, una vanguardia que rechazó el expresionismo y que

---

<sup>6</sup>Se reconoce en la historia de la Escuela de Frankfurt al menos tres generaciones. Los que aquí mencionamos corresponden a la primera generación.

<sup>7</sup>El contacto con la familia Weil y el IIS fue Félix José Weil. Su padre, Hermann Weil accedió a dar el financiamiento que consistía en una dotación anual de 120,000 marcos; ingresos que facilitaron «la creación y mantenimiento de la institución cuya independencia financiera demostró ser una gran ventaja a todo lo largo de su historia posterior». (Jay, 1988: 33)

Figura 1.2: Instituto de Investigación Social de Frankfurt. Imagen tomada del sitio web del IIS



desapareció junto con la República de Weimar.<sup>8</sup> Es relevante porque era irónico que el diseño del Instituto se enmarcara en una corriente que «reflejaba el espíritu de sobria “objetividad” del cual la Teoría Crítica se había burlado tan a menudo» (*op. cit.* pág. 36). El edificio se inauguró el 22 de junio de 1924.

*Zeitschrift für Sozialforschung* (Revista de Investigación Social) era el nombre de la revista del IIS. Comienza su publicación en 1932 y culmina en 1941 (O’Neill & Uebel, 2004).

Entre sus influencias se encuentran Karl Marx, Georg Wilhelm Friedrich Hegel, Immanuel Kant, entre otros. La revisión de los fundamentos del marxismo y su actualización; el análisis de la relación dialéctica entre teoría y práctica: *praxis*; la incorporación del psicoanálisis para el estudio de la sociedad; la crítica a la Ilustración, a la razón, a la ciencia, al antisemitismo; y el análisis de la cultura entre otros muchos; fueron los principales temas de estudio de la Teoría crítica.

Max Horkheimer asume la dirección del IIS en 1930. Aquí comienza la que es

---

<sup>8</sup>Walter Benjamin es uno de los autores que si bien no se reconoce como miembro de la Teoría crítica si es una de sus más fuertes influencias. En especial, en el terreno del arte y la estética, véase por ejemplo: “El autor como productor” de 1934 donde puede verse una crítica a la Nueva objetividad.

considerada por muchos la época más productiva de la Teoría crítica. Cuando los nazis ascienden al poder (30 de enero de 1933) se da en el ambiente del IIS una fuerte preocupación debido a que la mayoría de sus miembros eran judíos.<sup>9</sup> Esto, aunado a que era una institución de ideología marxista, anunciaba un futuro para nada prometedor.

Forzados por la situación que se vivía en Alemania en ese momento, muchos de los intelectuales de la Escuela de Frankfurt se refugiaron en otros países de Europa pero principalmente en EEUU.

Horkheimer realiza su primer viaje a EEUU en 1934. Ahí logro entrevistarse con Nicholas Murray Butler, director en ese momento de la Universidad de Columbia, quien le ofrece una asociación entre la Universidad y el Instituto dotándolos a su vez de un espacio para trabajar. De esta manera el IIS «vino a trasladarse al centro del mundo capitalista, en la ciudad de New York» (Jay, 1988:79). En ese mismo año se trasladan Marcuse, Löwenthal y Pollock y es hasta 1950 que regresan a Frankfurt.

### **1.3. Observaciones generales**

Hemos descrito de manera muy general las tradiciones a las que pertenecen Otto Neurath y Max Horkheimer. Lo relativo a sus propias producciones teóricas se hará en los siguientes capítulos. Por ahora es importante mencionar algunos aspectos que comparten ambas posturas y hechos que nos parecen importantes. Resumiendo, tanto Empirismo lógico como la Teoría crítica comparten un espacio geográfico común y un momento histórico determinado: la Europa de la primera mitad del siglo XX. Tanto los empiristas lógicos como los frankfurtianos, son críticos de los conflictos bélicos de los que son testigos.

De lado del Empirismo lógico, se parte de un mejoramiento del conocimiento científico para entender mejor el mundo y transformarlo. La idea de una concepción científica del mundo apunta a desestimar aquellas ideologías cargadas de metafísica

---

<sup>9</sup>De acuerdo a los criterios nazis, no sólo se era judío si se profesaba dicha religión, sino incluso si alguno de los abuelos paternos o maternos era una persona no bautizada.

que se defendían y difundían a inicios del siglo XX y que los empiristas ven peligrosas como por ejemplo, el fascismo. Miembros de la Escuela de Frankfurt son fuertes críticos del fascismo, ponen atención en la parte de la sociedad alemana que si bien no se asumen como nazis, son cómplices en tanto denuncian a personas judías y son partícipes de las medidas empleadas para exterminarlos.<sup>10</sup>

Por otro lado, los miembros de la Escuela de Frankfurt son críticos desde la teoría marxista respecto a la ciencia vista en el marco de la Ilustración y la razón ilustrada. En el texto *Dialéctica de la Ilustración* publicada originalmente en 1944, Horkheimer y Adorno hacen una crítica a la Ilustración como una doctrina que criticaba el mito, que mitologiza la razón y se convierte ella misma en uno. El problema de la Ilustración es la Ilustración misma porque se vuelve dogmática y establece una racionalidad que se vuelve absoluta y no acepta la crítica. El pensamiento ilustrado tiene como característica que refleja la realidad: «lo que pienso, es».

Es en el pensamiento ilustrado que la Teoría Crítica ubica el pensamiento de los empiristas lógicos. En el pensamiento moderno e ilustrado no sólo se aprecia la claridad conceptual sino también la objetividad y por eso hay que separarla de las ideologías. Éstos son valores dentro del Empirismo lógico que se critican desde la Teoría crítica. Los empiristas ponen mayor atención y valor sobre las virtudes secundarias: orden, limpieza, lo legal, etcétera y no tanto en las virtudes primarias como son la compasión, la solidaridad, fraternidad, etc. Al estar de ese lado, desde la mirada de la Escuela de Frankfurt, los ideales del Empirismo lógico sirven más al sistema y a los nazis, dejan de lado la autocrítica de la razón y la ciencia misma (Araujo & Medina, 2014). Dicha interpretación deriva de ubicar al pensamiento del Empirismo lógico como parte del pensamiento ilustrado. Sin embargo, como se discutirá en capítulos posteriores, hay un marcado sesgo en la interpretación horkheimeriana del Empirismo lógico. Si bien este fue el entendimiento general del Empirismo lógico por parte de los frankfurtianos, habría que matizarse, poner atención hacia las diferencias ideológicas dentro del grupo y ubicar las críticas en un contexto histórico particular.

---

<sup>10</sup>Véase Behemoth. Pensamiento y acción en el nacional-socialismo, 1933-1944 de Franz Neumann.

Además de matizar la diferencia entre lo que podríamos llamar la concepción original del Empirismo y la concepción heredada, es decir, diferenciar a los empiristas y sus posturas dentro de Europa y a los empiristas durante y después del desplazamiento, teniendo en cuenta la situación política desatada por la guerra fría (Reisch, 2009).

En su calidad de refugiados, pese a que en su mayoría estuvieron en EEUU, los respectivos movimientos corrieron con suertes muy distintas que se explican a partir de las ventajas con las que surgen, con su actividad política y con las condiciones de trabajo en el exilio. Los empiristas lógicos no tuvieron un espacio para trabajar como grupo, en cambio los miembros de la Escuela de Frankfurt sí.

La Escuela de Frankfurt tuvo al IIS como lugar a donde regresar después de la guerra. Los miembros del Círculo de Viena, no. Desde la creación del IIS existió la idea de mantener al Instituto y sus miembros alejados de afiliaciones políticas. Desde su surgimiento en Austria no sucedía lo mismo con los empiristas lógicos, quienes aún en su tiempo de exilio estuvieron bajo sospecha por su historial de actividad política (Robles, 2018). Pero no era tan distinto en la Alemania nazi. Al igual que Neurath, Horkheimer estuvo en la lista negra de autores prohibidos por el régimen.

Sin duda hay un conflicto entre el Empirismo lógico y la Teoría crítica que viene tanto de sus propios miembros como de sus propias narrativas historiográficas. En este caso nos interesa especialmente la relación entre Neurath y Horkheimer. En 1937, en la *Zeitschrift für Sozialforschung* aparecen dos artículos escritos por Horkheimer que son decisivos en la confrontación de ambas teorías:

1. Teoría tradicional y Teoría crítica.
2. El ataque más reciente a la metafísica.

El primer artículo, en palabras de O'Neill y Uebel:

marcó un importante punto de inflexión en la historia de la recepción de la obra del Círculo de Viena, proporcionando el punto de partida para la imagen ahora familiar de los empiristas lógicos [...] como comprometidos con una visión tecnocrática e instrumentalista de la política, sin poder

sostener ningún punto de vista crítico sobre la sociedad existente (pág. 75)

Mencionar esta confrontación da pie para que en los siguientes capítulos se analice el trabajo tanto de Neurath como de Horkheimer para esclarecer sus posturas respecto a la ciencia y así, tratar de explicar porque no hubo una colaboración. También sirve para encontrar las convergencias que quizá no eran claras para ambos movimientos en ese momento.

## Capítulo 2

# Otto Neurath y la concepción científica del mundo

Esta sección esta dedicada a Otto Karl Wilhelm Neurath, pero no haré aquí un recuento biográfico.<sup>1</sup> Mi intención es sólo referirme a momentos clave que den cuenta de su producción teórica enlazándolo con los contextos histórico-políticos que le tocó vivir. Además, nos proponemos analizar el tipo de “epistemología” que propone partiendo de su concepción científica del mundo.<sup>2</sup> El entrecomillado en la palabra *epistemología* viene del hecho de que de acuerdo a su crítica al corte fundacionalista de la epistemología y su crítica a los sistemas, el término epistemología es nimio y prefiere el uso de “análisis de las ciencias”, en esta interpretación tiene cabida una postura antifundacionalista/coherentista como la de Neurath. Cuando llegemos a la presentación del lenguaje fisicalista, explicaremos con más detalle.

Comencemos entonces por decir que en su período de vida, de 1882 a 1945, fue testigo de grandes cambios en esferas de la vida social, económica y política del espacio geográfico que comparte con Max Horkheimer, Europa. Dicho período puede ubicarse desde finales del siglo XIX y la primer mitad del siglo XX. El siglo XIX

---

<sup>1</sup> Acerca de su biografía puede consultarse la entrada de Otto Neurath en la Stanford Encyclopedia of Philosophy, disponible en: <https://plato.stanford.edu/entries/neurath/>

<sup>2</sup> Intentamos que, en este capítulo, el trabajo de Neurath no se entienda como un todo acabado, sino poniendo atención a que fue diverso y por ello puede verse integrado de varios ámbitos lo mismo que la diversidad de su acción en ellos. Esta idea coincide con la noción de ‘Enciclopedia’ como se verá más adelante.

es dónde comienza a cuestionarse los ideales de la Ilustración y es fulminante la crítica en el siglo XX. De igual manera el avance en las ciencias y en la tecnología es impresionante, no sólo en las ciencias formales sino en las ciencias experimentales, sociales y las humanidades.<sup>3</sup> Dicho avance no sólo refiere a progresos técnicos, incluye el progreso teórico. Es el siglo XX el escenario de giros copernicanos en la ciencia, su estructura y fundamentación. Por ejemplo, para la matemática, David Hilbert escribió:

la exploración y el desarrollo de los fundamentos de la matemática requieren de un estudio a fondo del concepto de demostración matemática, de manera análoga a como el astrónomo está obligado a considerar el movimiento de su punto de referencia, el físico a preocuparse por la teoría de sus instrumentos y el filósofo a hacer una crítica de la razón (Hilbert, 2001:32)

Lo que deseamos manifestar es que los cambios en las distintas ciencias, así como las humanidades, no son hechos aislados, por el contrario, corresponden a un ambiente intelectual producto de la crítica de los sistemas anteriores aunado a los hechos históricos que marcaron los siglos XIX y XX: «Los cambios en la forma de pensar [...] están fuertemente vinculados a los cambios concretos tanto técnicos como sociales de la humanidad» (Neurath, 1930 p.33 en Zuppone, pág. 5).

En el siglo XX se dieron también los primeros conflictos bélicos a escala mundial: las dos guerras mundiales y la guerra fría. Neurath fue testigo de las dos guerras mundiales, de ahí su motivación en la búsqueda de una concepción del mundo que respondiera a los cambios y problemas de la época, «crear una ciencia unificada que pueda servir exitosamente para cambiar el mundo» (Neurath, 1983:42).

La idea de una concepción científica del mundo, debe entenderse aquí como una visión que dota de sentido al mundo en especial, pero no exclusivamente, desde la ciencia. Es por ello que los temas que trataremos en la siguiente sección son *La*

---

<sup>3</sup>Véase por ejemplo “Revoluciones tecnológicas y capital financiero. La dinámica de las grandes burbujas financieras y las épocas de bonanza” de Carlota Pérez, en especial la tercera, cuarta y quinta revoluciones.

*concepción científica del mundo*, *El movimiento de la unidad de la ciencia* y *La Enciclopedia Internacional de la Ciencia Unificada*. Dichos temas se enmarcan en uno más grande que tiene que ver con el análisis de las ciencias que Neurath hizo, eso implica que se analice *El programa fisicalista*, los *Motivos auxiliares* y el *pseudorracionalismo*.

## 2.1. Un análisis de las ciencias para la concepción científica del mundo

Cabe aclarar que la concepción científica del mundo no es una propuesta únicamente de Neurath, es un proyecto del movimiento del Empirismo lógico, es uno de sus más importantes planteamientos. Retomamos el análisis de la concepción científica del mundo en este apartado con el fin de hacer clara la relación con los objetivos del trabajo de Neurath, como el movimiento por la unidad de la ciencia y la Enciclopedia Internacional de la Ciencia Unificada, que representan acciones concretas para cambiar el mundo exitosamente «socializando la economía y la política» (Gómez, 2011:82).

La concepción científica del mundo se entiende como una visión que se establece sobre la ciencia como piedra angular del entendimiento y transformación del mundo, en ese sentido, tiene por objetivos: «la ciencia unificada, el trabajo colectivo, la limpieza y claridad de las ideas al eliminar cualquier indicio metafísico» (Hans *et al.*, 2012: 112). La concepción científica del mundo es empirista y positivista: «hay sólo conocimiento de la experiencia que se basa en lo dado inmediatamente» (*ibíd.*). En el manifiesto del Círculo de Viena, es patente que se tiene libertad de medios para la búsqueda de conocimiento, pero «lo encontrado debe resistir la contrastación» (*ibídem*). Además se distingue por la aplicación del método del análisis lógico. Para Neurath el término ‘Empirismo lógico’ expresaba la acción conjunta de la ‘empiricalización’ y la ‘logicalización’, ambas son pensadas como ayudas para la generación del conocimiento científico.

El movimiento de la unidad de la ciencia estuvo dirigido a reunir una variedad

de científicos de diversas especialidades y nacionalidades. Dentro de sus variadas motivaciones, una de las más importantes es que no se pensó sólo para la comunidad científica. Para Neurath dicho movimiento incluía a toda persona que tuviera intereses científicos y que compartiera la idea de que la ciencia tiene como propósito «mejorar la vida personal y social» (Neurath, 2016:321). Así planteado es lo que ha dado lugar a que algunos autores inferan un pluralismo científico en la obra de Neurath.<sup>4</sup> Consideramos que esta postura apunta a una fidelidad con sus propios principios sobre los logros que podrían alcanzarse mediante la ciencia y la tecnología. Como el de socializar el conocimiento, que es parte de la tarea política de la ciencia en tanto posibilita formas de organización de una sociedad.<sup>5</sup>

La ciencia unificada es el resultado del movimiento por la unidad de la ciencia que se manifiesta, a su vez, en la integración enciclopédica mediante el trabajo colectivo de los diversos sujetos científicos. Dicha colección enciclopédica no tuvo la intención de ser totalizadora y completa, por el contrario, como repositorio de la ciencia unificada, mantiene la imagen del mosaico de la ciencia empírica expresando la dinamicidad propia de la ciencia.

Lo que muestra es que la ciencia evoluciona siendo dinámica, lo que Neurath nos dice con esa imagen es que su propia historia no es sólo sintetizadora (en tanto reúne conocimientos) sino integradora de sus diversos aspectos y conexiones sin que ello implique que está terminada o que es completa. Es por eso que se prefiere el uso de ‘Enciclopedia’ y no de ‘Sistema’, éste último indicaría que es un todo acabado y completo y claramente la ciencia no lo es: «La *Enciclopedia Internacional de la ciencia unificada* busca mostrar cómo diversas actividades científicas, tales como la observación, la experimentación y el razonamiento, pueden sintetizarse, y cómo todas ellas juntas ayudan en la evolución de la ciencia unificada» (*ibíd.*, pág. 323). Además, dichas enciclopedias cumplen los siguientes objetivos:

---

<sup>4</sup>Véase M. I. Prono, *Otto Neurath: relevancia y actualidad de su concepción pluralista de la racionalidad*.

<sup>5</sup>La discusión sobre las formas de organización que posibilitan ciencia y tecnología son discutibles. Particularmente, considero que parte de la crítica de Horkheimer al Empirismo lógico se centra en esa línea pero es un tema que discutiremos en el capítulo 4.

1. Contribuir a la formación integral del individuo, a su emancipación.
2. Ofrecer un panorama más rico, más preciso y más fértil del estado de las ciencias en un momento dado (Neurath, 1916 y 1937).

El primer objetivo está pensado desde la influencia marxista de Neurath y la idea de una sociología en fisicalismo, una sociología que no es entendida como una ciencia del espíritu pero si como una ciencia fisicalista en tanto se entiende como un tipo de conductismo social, como una ciencia de correlaciones y un programa político. A este respecto cabe mencionar que para Neurath, el marxismo representa la escuela sociológica que mejor se adecua a la idea de una sociología empírica en clave fisicalista:

Cuando se intenta establecer la correlación existente entre los modos de producción de períodos sucesivos y de sus formas contemporáneas de cultos, de obra editorial, de razonamientos, etc, se está investigando la *correlación entre estructuras fisicalistas*. El marxismo asienta, por encima de la teoría del fisicalismo (materialismo), ciertas teorías esenciales. Cuando opone *un* grupo de formas como “subestructura” a otro como “superestructura” (el “materialismo histórico” como teoría fisicalista especial), procede a lo largo de sus operaciones dentro del marco del conductismo social. Lo que está implícito aquí no es la oposición de lo “material” a lo “espiritual”, es decir, de “esencias” con “tipos diferentes de causalidad”. (Neurath, 1965:314)

El segundo objetivo reivindica el dinamismo de la ciencia, lo que se presenta en la Enciclopedia es la forma y contenido de las ciencias pero que no se rige bajo el principio de un todo acabado sino sujeto a revisión. Otro aspecto importante es que el proyecto de la Enciclopedia es la acción concreta de la socialización del conocimiento, es la herramienta que permite que el conocimiento científico no sea exclusivo de la comunidad científica sino de la sociedad en general. Otto Neurath es reconocido como uno de sus principales promotores<sup>6</sup>

---

<sup>6</sup>La icónica obra de Thomas Kuhn apareció, en 1962, como parte de la enciclopedia.

La ciencia es un mosaico que se altera de acuerdo a las distintas observaciones, los nuevos métodos, los nuevos jugadores. Esta visión, coincide con la noción anti-fundacionalista de la epistemología que tuvo en mente nuestro pensador. La metáfora sobre la balsa descrita por Neurath, lo que nos dice es que no hay una serie (pocas) de creencias a partir de las cuales se construya el cuerpo de conocimiento (epistemología de corte fundacionista), lo que se hace es ir reparando la balsa en alta mar, esta imagen coincide con la visión de la ciencia empírica como un mosaico.<sup>7</sup>

¿Cómo llegamos de una imagen de la ciencia empírica como mosaico a una racionalidad científica? Bueno, tratar de responder esta pregunta tiene como principio la concepción científica del mundo. Pero para llevarlo a cabo es necesario establecer una “epistemología”, un criterio que nos diga cuando consideramos que algo es conocimiento o no lo es. Para ello, la ciencia unificada requiere de un lenguaje unificado de la ciencia, éste debe cumplir dos exigencias:

1. Ser intersubjetivo. «En un aspecto formal tiene que ser un sistema común de signos y reglas, y en el aspecto semántico, tiene que designar lo mismo para cada persona». (Frank, 1986:111)
2. Ser universal: «toda proposición de cualquier lenguaje tiene que poder ser traducida a él [el lenguaje unificado de la ciencia], tiene que ser un sistema conceptual en el que pueda expresarse cualquier hecho». (*ibídem.*)

Para Neurath, el lenguaje unificado tendría como objetivo la búsqueda de un sistema de conceptos. Dicho lenguaje tendría que ser fisicalista, es decir, tendría que ser un lenguaje que describiese los hechos con referencias espacio-temporales, de esta manera sería intersubjetivo al tomar las experiencias de cada sujeto y universal porque serían traducibles y entendidas en otros contextos.

---

<sup>7</sup>Hay aquí un aspecto en el que no profundizaremos ahora pero tiene que ver con la crítica que hace Ernesto Sosa a la epistemología coherentista como un tipo de fundacionalismo. Sosa alude a que sólo cambia la estructura, es decir, ya no tenemos unas pocas creencias sobre las que descansa todo el cuerpo de conocimiento sino una red de ellas. Ahora bien, lo que aquí me interesa mostrar es que así sea una red de creencias, la cualidad dinámica de la estructura representada en una balsa es lo que coincide con la imagen del mosaico y el convencionalismo de Neurath en la práctica científica.

La unificación del lenguaje científico es una meta técnica y específica. La tesis fundamental de nuestro movimiento es que términos similares a los empleados en la física y en el lenguaje corriente son suficientes para la construcción de todas las ciencias. Esta tesis [...] es conocida como fisicalismo. (Neurath: 1937: 176)

Neurath distingue entre un lenguaje fisicalista trivial y uno fisicalista altamente científico, en ambos lo que se intenta es eliminar todo rastro metafísico. Sin embargo, Neurath es claro en decir que el lenguaje unificado de la ciencia forzosamente ha de hacer referencia a ambos lenguajes. Quisiéramos poder establecer una relación biyectiva entre ambos lenguajes pero la sustitución no es siempre efectiva, ni siquiera en todas las ciencias sino sólo en parte de ellas. Para Neurath, el lenguaje puede formalizarse y sistematizarse sólo de manera local. En especial, el lenguaje de la ciencia es condicionado por factores sociales e históricos, esta idea es también un punto en común con Horkheimer.

Somos como navegantes que quieren transformar su nave en pleno mar, sin jamás poder desmantelarla en un dique de arena y reconstruirla con los mejores materiales. Sólo los elementos metafísicos pueden eliminarse sin dejar huella. De un modo u otro siempre quedan ‘conglomerados lingüísticos’ imprecisos como componentes de la nave. Si bien podemos disminuir la imprecisión en un sitio, esta puede surgir acrecentada en otro (Neurath, 2016: 103).

Neurath suscribe la premisa del rechazo a la metafísica. De manera general podemos decir que el rechazo a todo lo que tenga relación con la metafísica viene de su experiencia previa respecto a ideologías como las del nazismo, de hecho, en el Manifiesto de la concepción científica del mundo mencionan que es preocupante el auge que esas ideologías tienen y como van ganando terreno en conversaciones incluso dentro de las universidades. Son críticos en relación a las formas sociales y científicas del pasado ciegas ante el progreso científico ((Hans et. al., 2002: 123). Los empiristas lógicos tienen una confianza absoluta en la ciencia y en la experiencia.

De ahí que se entienda su reticencia a utilizar la palabra *epistemología* y también a asumir una postura realista. La postura compatible con el Empirismo lógico es el antirrealismo porque la confrontación se da entre enunciados o entre un enunciado y el sistema de enunciados al que pertenece (de donde también se infiere un coherentismo), nunca entre un enunciado y la ‘realidad’. Hacerlo sería aceptar presupuestos metafísicos, es decir, que una realidad existe es un compromiso metafísico que los empiristas no pueden suscribir y en el caso de Neurath, con la postura fisicalista (es decir, con el uso del lenguaje fisicalista), menos. Sirva aquí de ayuda entender que afirmar que existe una realidad es equivalente a decir que “existe algo en vez de nada, la afirmación de “algo como no definido y no caracterizado es lo que los empiristas lógicos señalan como metafísico.

El reconocimiento de las características de un lenguaje unificado, como que tiene que ser local y no hay garantía de que no habrá ambigüedad, nos lleva al último apartado: la crítica a una racionalidad dura. Esto lo hace mediante la incorporación de los motivos auxiliares en la práctica científica y con ella, una crítica al pseudo-racionalismo.

Tenemos la intención de dar cuenta sobre las distintas interpretaciones sobre los *motivos auxiliares* partiendo claramente desde Neurath pero enlazando con las interpretaciones de Ambrosio Velasco Gómez, Sergio Martínez, Ricardo J. Gómez y Curtis Huffman Espinosa. El objetivo es presentar la discusión sobre lo qué son y lo que implican los motivos auxiliares en el análisis de la ciencias y su papel como crítica al pseudo-racionalismo.

Neurath emprendió una crítica contra la caracterización común de la razón moderna y su proceder en los ámbitos de la teoría y la práctica. Dos son las metáforas a las que recurre para dar estructura a su pensamiento y crítica. La primer es la metáfora del caminante perdido en el bosque y la segunda, la que nos dice que somos como marineros que se encuentran en alta mar y es ahí mismo donde tenemos que reconstruir nuestro barco.

Centrémonos en la primera metáfora. En ésta, la crítica se centra en la postura que sostiene Descartes acerca de que hay un distinción clara entre la forma en la que

procedemos en la teoría y en la práctica. En la primera, en la teoría, lo que buscamos son razones correctas, verdaderas mientras que en la práctica, las reglas que nos guían son de tipo heurístico dado que no necesitamos la certeza de que nuestras decisiones sean correctas. Para Neurath, la elección de hipótesis, teorías o enciclopedias no está exenta de las reglas heurísticas que empleamos en el ámbito práctico así como no es posible un lenguaje fisicalista altamente calificado.

We have seen that in many cases, by considering different possibilities of action, a man cannot reach a result. If he nevertheless singles out one of them to put into operation, and in so doing makes use of a principle of a more general kind, we want to call the motives thus created, which has nothing to do with the concrete aims in question, the auxiliary motive, because it is an aid to the vacillating, so to speak. (Neurath, 1913b, 4)

Lo que está en juego es que las normas o métodos que empleamos en la elección de hipótesis/teorías/enciclopedias científicas no siempre son producto de valores epistémicos ampliamente reconocidos y compartidos, por el contrario, recurrimos a valores que podemos denominar extracientíficos para su justificación mediante los instrumentos que usamos o la elección de hipótesis y teorías. A estos valores es a los que Neurath denomina *motivos auxiliares*, dichos motivos comprenden elecciones dentro de la práctica pero también dentro de la teoría y es un artificio separarlas cuando la actividad científica es resultado de su conjunción. Los motivos auxiliares están presentes y son necesarios en el momento en que los sujetos científicos toman decisiones, por ejemplo, sobre los objetivos de su investigación, los instrumentos que utilizarán, y en términos de Neurath, sobre qué enciclopedia, como cuerpo de conocimiento, aceptan o rechazan.

Entonces, lo que Neurath postula es que, a diferencia de lo que piensa Descartes, tanto en lo teórico como en lo práctico, hacemos uso de “motivos” que escapan o bien no son bien vistos desde una racionalidad basada sólo en reglas lógicas o metodológicas. La elección de hipótesis y/o teorías científicas, así como de enciclopedias, no está exenta de las reglas heurísticas que empleamos en el ámbito práctico: «Neurath

propone que el mismo tipo de reglas heurísticas que según Descartes debemos utilizar para decidir en situaciones prácticas deben ser empleadas en el pensamiento, en el ámbito de la teoría» (Martínez, 1999: 505). Esta interpretación también ha dado a lugar a que se aprecie a Neurath como un antifundacionalista pragmático.<sup>8</sup>

El reconocimiento de los motivos auxiliares trae consigo la crítica al tipo de racionalismo que se asume como absoluto y que no reconoce sus propios límites:

Lo crucial para Neurath es el examen y el reconocimiento a plenitud del carácter indispensable de los motivos auxiliares en el quehacer científico tanto como Descartes lo hiciera en la acción política [...] La omisión de este reconocimiento es lo que Neurath llamó el pseudo-racionalismo: la creencia equivocada de que el científico puede decidir todo recurriendo a nada más que el método y la lógica. (Huffman, 2008:37)

Esperamos que al lector le sea claro que la crítica al pseudo-racionalismo coincide con el reconocimiento de las limitaciones del propio lenguaje unificado, también está presente en la Enciclopedia como un repositorio que muestra la forma en la que se trabaja en la ciencia y que claramente no está acabada, a su vez, dicha idea proviene de la imagen de la ciencia empírica como un mosaico.

Neurath piensa que para alejarnos del pseudo-racionalismo requerimos retomar seriamente la reflexión respecto a los que él llama “motivaciones auxiliares”. Para Neurath esas “motivaciones auxiliares” deben servir como un puente entre el racionalismo y la tradición. Una “motivación auxiliar” es una guía del razonamiento que surge de la práctica y la tradición, y por lo tanto, requiere de manera esencial para su preservación, de reconocimiento por una comunidad de su ámbito de aplicación y de su utilidad como principio heurístico de decisión. (Martínez, 1999:507)

Encontramos en los autores antes mencionados algo en común y es que todos interpretan los motivos auxiliares como recursos heurísticos de decisión. Las razones

---

<sup>8</sup>Véase al respecto N. Cartwright, *et. al.*, *Otto Neurath: Philosophy Between Science and Politics*. Cambridge: Cambridge University Press.

que damos sobre nuestro proceder en la ciencia no son sólo de carácter lógico o metodológico sino que incluyen factores y valores políticos, económicos y sociales. Ahora bien, en el caso de Ricardo J. Gómez, él nos dice que hay tres instancias en las que los motivos auxiliares pueden encontrarse:

1. En la recolección de datos para postular hipótesis.
2. La sub-determinación de hipótesis o teorías por los hechos.
3. La decisión que tomamos al contrastar una hipótesis que tiene problemas, es decir, al preguntarse sobre si se deshecha o se modifica (lo que podría llamarse *hipótesis auxiliares* pero que no es un término que utilice Neurath). (Gómez, 2011:82-83)

Cómo es que se procede en esas tres instancias esta completamente ligado a la práctica científica, es por ello que insistimos en que uno de los principales aportes de Neurath para un análisis de las ciencias es la idea detrás de la metáfora del caminante perdido en el bosque, es decir, que no es cierto que no empleemos reglas heurísticas en nuestro pensamiento, por el contrario, son estas mismas reglas las que nos ayudan ante el acto de vacilar y no por ello dejan de ser racionales. Tampoco es que empleemos siempre las mismas motivaciones, éstas cambian y no podría ser de otra manera o estaríamos cayendo en un pseudo-racionalismo.

A modo de conclusión, la concepción científica del mundo expresada a través del movimiento por la unidad de la ciencia y la Enciclopedia Internacional de la Ciencia Unificada debe ser comprehensiva en el sentido de que debe abarcar todas ciencias, dinámica en tanto reconoce que su desarrollo esta supeditado a un contexto histórico y social y que es resultado de un colectivo, precisamente por esa razón no es un sistema cerrado o acabado. Predictiva porque tiene objetivos de acción transformadora y exclusiva por su claro rechazo a la metafísica. (*ibid*, pág. 81-82) También hay que agregar que uno de sus ejes rectores es la socialización del conocimiento mediante la Enciclopedia. Este es un rasgo notable porque si bien se concibe a la ciencia como piedra angular de la transformación, ésta no puede llevarse a cabo solo por la comunidad científica sino que requiere de la participación de la sociedad. Para ello es

indispensable poner a su disposición el conocimiento de manera clara y asequible. En la siguiente sección discutiremos hacia donde estarían enfocados los motivos auxiliares respecto a una Filosofía política de la ciencia.

## 2.2. Recuperación de la obra de Neurath

Hemos insistido en la recuperación del trabajo de Neurath, primero como una deuda pendiente con él y con el movimiento mismo del Empirismo lógico, recuperarlo y analizarlo pone de manifiesto las diferencias ideológicas al interior del Círculo de Viena y también nos muestra que muchas de sus ideas pueden encontrarse en estudios sobre la filosofía de la ciencia de la segunda mitad del siglo XX. No estamos haciendo algo nuevo, por el contrario, la literatura disponible al respecto, nos ha permitido acercarnos al tema. Es el caso de los textos de Cartwright (1996), Bowie (2000), O'neil (2004). Stadler (2010) entre otros de gran relevancia.

En particular, un tema que nos interesa es si puede atribuírsele a Neurath los comienzos de una *Filosofía política de la ciencia*. Entendemos la Filosofía política de la ciencia como una perspectiva que habla del ámbito práctico donde impactan las teorías científicas y que incluso a nivel de teoría, determina un nuevo tipo de epistemología que rompe con la tradicional y manifiesta que la justificación epistémica no proviene únicamente del método mismo o de la lógica. Sin embargo, ésta es sólo una de sus tareas, tenemos un interés específico en su injerencia epistemológica pero también es cierto que vemos en ella la posibilidad de un análisis político en tanto que la ciencia es una institución que también determina la forma de organización de una sociedad. Estas ideas impactan en una concepción del mundo que se basa en la ciencia, aunque no de manera exclusiva, como el lente para ver y transformar el mundo y sus sociedades.

Ahora bien, lo que me interesa es mostrar que desde los motivos auxiliares y la crítica al pseudo-racionalismo, puede inferirse una Filosofía política de la ciencia como la he expuesto arriba pero en el caso de la obra de Neurath, no empata con algunos aspectos del empirismo que apoyaba a la vez que roza con algunas de sus propias

posturas o al menos no son lo suficientemente claras. De ahí que nuestra afirmación sea que no puede atribuírsele los comienzos de una Filosofía política.

Veamos distintas concepciones sobre los motivos auxiliares y las instancias en las que pueden encontrarse. Los motivos auxiliares son para Neurath herramientas heurísticas de las que hacemos uso como un principio de decisión. En particular, hablemos de la instancia que refiere a la sub-determinación de teorías científicas. Para decidir entre teorías científicas rivales, no bastan nuestras construcciones teóricas con un fuerte armamento lógico ni la evidencia empírica, son necesarios, para decidir entre ellas, motivos que no son reconocidos precisamente como valores epistémicos. Este tipo de instancia va sobre la elección de teorías una vez que son catalogadas como tal, una vez que las teorías están listas, es decir, la justificación va sobre nuestras elecciones y formas de acercarnos a un problema y no directamente a justificar los conocimientos que de ellas se extraen o lo que la hace una teoría válida. Por ejemplo, supongamos que tenemos un problema  $P$  y tenemos las teorías

$$T_1, T_2, T_3$$

La elección de la teoría

$$T_1 \vee T_2 \vee T_3$$

es la que no puede explicarse sólo mediante las reglas del método o la lógica. En dicha elección participan motivos que no son considerados estrictamente ‘científicos’.<sup>9</sup> Pensemos por ejemplo en la física con la teoría de cuerdas y la teoría de supersimetría, en la economía con las teorías de Marx o de Keynes, en la matemática con la teoría de conjuntos o la teoría de categorías.<sup>10</sup>

---

<sup>9</sup>El entrecomillado en ‘científicos’ es porque pese a que estos motivos están presentes en toda actividad científica, no son siempre explícitos, parecieran parte del conocimiento tácito de cada sujeto científico.

<sup>10</sup>Hablaré de la matemática porque es el ejemplo que mejor conozco y también porque creo que es un caso especial respecto a la justificación de su conocimiento y porque hay una conexión fuerte entre sus diversas áreas. En topología, hay proposiciones que pueden demostrarse por teoría de redes o por teoría de filtros. El punto es que la elección de demostrar con redes o filtros depende de que es lo que quiera mostrarse, por ejemplo, si lo que se quiere es hacer una demostración ilustrativa y que relacione temas antes vistos, se hace por teoría de redes. Sin embargo, si lo que queremos en una demostración corta, “elegante” o “bella”, se hace por teoría de filtros. Lo que quiero apuntar es que la

Pensemos por ejemplo en un modelo geocéntrico y un modelo heliocéntrico. En el primero, la afirmación clave es que es el Sol el que gira alrededor de la Tierra. En el caso del modelo heliocéntrico, la afirmación es que la Tierra gira alrededor del Sol. Si nos vamos sólo sobre la evidencia empírica tenemos el problema de que desde nuestro punto de referencia, la Tierra, no podemos asegurar que sea la Tierra la que gira alrededor del sol o si es al revés. En ese caso, y dejando de lado el poder explicativo de cada modelo, prestemos atención al momento histórico de inflexión en que un modelo estaba siendo abandonado y el otro se recibía con entusiasmo. Dicho punto está ubicado en la transición entre la tardía edad media y la edad moderna, las afirmaciones aristotélicas y la ciencia estaban en crisis. Ante ese escenario, si estuviéramos en ese momento histórico y social, ¿qué modelo aceptaríamos?

Si nos detenemos sólo en la evidencia empírica, ésta no basta. Tendría que tomar en cuenta sus consideraciones políticas, filosóficas, etcétera. Por ejemplo, pensemos en que usted es un fiel seguidor de la doctrina aristotélica y que aun con la evidencia empírica suscribe el modelo geocéntrico, ¿qué motivaciones guían su elección? Esa es una pregunta importante y es a la que no pude responderse en términos lógicos y/o metodológicos.

Thus for Neurath authentic scientific rationality necessarily integrates conceptual, logical, and methodological questions with moral, social and political considerations in order to make rational decisions in evaluating and justifying scientific theories. This view of scientific rationality is very different from the pseudorationalist conception of science than neglects any relevance for ethical, social and political reflections in the epistemic discussion about scientific rationality and, at the same time, imposes epistemic constraints on the discussion of political problems (Velasco, 2004:118)

Lo que pretendo exponer es que la adhesión o asimilación a una teoría científica no es sólo por la naturaleza propia del problema que se desea resolver, influyen en elección depende de los objetivos que se planteen y que a su vez, están condicionados por un contexto local y particular, si el contexto es el de un aula de clase, puede que nos interesa recapitular lo antes visto, nos puede interesar mostrar ambas o puede ser sólo una elección que relaciona al sujeto con el objeto con el que trabaja y que es por elección propia, una elección por gusto.

nuestras elecciones razones que tienen que ver con la vida cotidiana y que no puede simplificarse a una serie de algoritmos a seguir. Dichas razones pueden ser por la diversidad de áreas que hay en las disciplinas científicas, por ideales o posturas filosóficas o políticas, el detalle está en que no se ubican dentro del marco normativo de una epistemología tradicional. También tendríamos que decir que dichas reglas o consideraciones heurísticas no siempre son del todo claras o fácilmente expresables, pueden ser ambiguas aunque reiteran que no son propias o exclusivas de la forma en la que tomamos decisiones en el ámbito práctico. El decidir que Enciclopedia se acepta como cuerpo de conocimiento, es también un ejemplo de elección una vez que las teorías son consideradas como tal.

En el caso de la propuesta de Neurath, sabemos que la epistemología propuesta no es de corte fundacionista pero sí está anclado a un empirismo como forma de verificación. Pensemos en los siguientes dos puntos como parte del núcleo teórico del Empirismo lógico (Henselmann (1987) en Huffman (2008):

1. el conocimiento sólo puede alcanzarse a través de la experiencia (teorema base)
2. sólo se pueden emitir juicios con sentido cognoscitivo, verdaderos o falsos, de estos dos tipos (teorema del sentido)

Dichos teoremas determinan un tipo de epistemología, la justificación va a ser mediante la verificación empírica y el teorema de sentido sirve como criterio para distinguir entre proposiciones y pseudo-proposiciones, es de esta manera para poder atribuir veracidad o falsedad. El punto es que al tener que hacer una distinción entre lo que puede o no ser conocimiento, mediante los teoremas anteriores, los juicios de valor vienen a ser proposiciones sin sentido, son pseudo-proposiciones ya que se les cataloga más como actitudes ante la vida, con un rasgo metafísico y de ahí su rechazo:

Para Carnap, como para todo el empirismo lógico de la época, está claro que cuestiones que hacen referencia a valoraciones, a apreciaciones prácticas de un fenómeno en el que puedan influir nuestras acciones al aprobarlo o desaprobarlo –lo ético y lo político por excelencia– [...] no pueden en su

mayoría expresarse en proposiciones *analíticas* ni *sintéticas*. Pero si esto es así, entonces cualquier juicio de valor así entendido debe caer *eo ipso* en el campo de las pseudo-proposiciones sin sentido cognitivo, el campo propio de la metafísica. En tanto las proposiciones de un cuento de hadas podrían seguir siendo falsas. Cualesquiera juicios de valor no son siquiera eso. Lo que es expresado en ellos no puede por tanto ser llamado una afirmación errónea de conocimiento; debe ser algo completamente diferente, de ahí que no puedan ser objeto de prueba teórica, sino antes bien de la adopción de ciertas actitudes (Huffman, 2008: 43).

Sin duda Neurath suscribe las premisas clave del Empirismo lógico, lo que hace una distinción es el filtro que representa el lenguaje fisicalista, es decir, Neurath no cancela las valoraciones subjetivas en la ciencia, sólo que para estudiarlas están deben expresarse en un lenguaje de relaciones espacio-temporales. Hasta aquí hemos hecho eco del trabajo de Curtis Huffman Espinosa (2008), al igual que él, creemos que no puede atribuírsele a Neurath los comienzos de una Filosofía política, por los teoremas de base y sentido del Empirismo lógico pero también porque el alcance epistemológico de un proyecto como lo es la FPC debiera ser más amplio a la hora de querer incluir una dimensión política a la racionalidad y está no se agota en el caso de la subdeterminación científica.

Consideramos que el punto más importante está en que es referencia para pasar de la justificación de nuestras elecciones en un ámbito práctico a un ámbito teórico. No como dos ámbitos separados sino que justamente, al pensar en un lenguaje científico condicionado localmente por factores sociales e históricos, la racionalidad científica tendría que ser un abanico más amplio para la justificación de nuestro conocimiento. Y es en este sentido en el que consideramos que las otras dos instancias de injerencia de los motivos auxiliares, a saber, la recolección de datos y las hipótesis auxiliares, tienen más peso si hablamos de valores epistémicos para la justificación dentro de una epistemología no tradicional.

... un ejemplo clave en el que Neurath sería más explícito [...] es que entre

los motivos auxiliares se encuentran también valores sociales y políticos [...] Neurath efectivamente integraba consideraciones de valor en el quehacer de la ciencia en casos en que el fenómeno de la sub-determinación provee de un espacio para una ‘determinación’ social de la teoría [...] En la perspectiva de Neurath, es un hecho contundente, bien apoyado por la evidencia histórica, que a menudo se elige en la ciencia en circunstancias de indeterminación con base en nuestra estimación de que nuestra elección sirva a nuestros fines éticos y políticos (Huffman, 2008:38).

Esta afirmación me parece importante porque es congruente con la premisa de que nada en la ciencia es independiente de la sociedad en que surge ni de su desarrollo histórico mismo. Pensemos por ejemplo en los inconmensurables para los griegos, los números imaginarios, las raíces negativas, el infinito. Estos son ejemplos de que si bien un modelo o teoría no se acepta en un momento, dicho estatus cambia con el tiempo y es completamente dependiente de un momento histórico particular. Este aspecto es rescatable de la obra de Neurath y lo diferencia del resto de los integrantes del Círculo de Viena (al menos de los que son considerados como el ala derecha del movimiento).

Por ello consideramos que mucho de su pensamiento es orientable hacia una Filosofía política de la ciencia porque reconsidera el conocimiento como situado, porque expresa la relación entre teoría y práctica haciendo patente que las herramientas que se usan en uno y otro campo, no hacen clara una distinción entre ellos. Ahora bien, persiste el problema de la experiencia como criterio de verificación y las referencias en un sistema fisicalista, pero no es algo que impida ver las bondades de su pensamiento y pensar en formas de aplicarlo en nuevos contextos y rompiendo los paradigmas de una epistemología tradicional. En lo que sigue trataremos de especificar en qué sentido dicha racionalidad tendría que ser más amplia, pero lo haremos con los aportes de la Teoría crítica, pedimos al lector esperar al capítulo final para aclarar este tema. Anticipamos además al lector que la discusión sobre la Filosofía política no concluye en este apartado, hacia la parte final del trabajo retomaremos el tema.

## Capítulo 3

# De la Teoría tradicional a la Teoría crítica, el trabajo de Max Horkheimer

Esta sección esta dedicada a la búsqueda de las críticas hacia el Empirismo lógico y la ciencia. Pese a que nuestro personaje principal es Max Horkheimer, el lector verá en algunas secciones, críticas que pueden ser referidas a otros miembros de la Escuela de Frankfurt. Sucede algo parecido con las críticas de Horkheimer hacia el Empirismo lógico, se enfoca en el movimiento en general y no a un sólo pensador. Dicho esto, procederemos de manera cronológica con los escritos *Observaciones sobre ciencia y crisis* de 1932 y los textos *Teoría tradicional y teoría crítica* y *El último ataque a la metafísica* de 1937.

### 3.1. Observaciones sobre ciencia y crisis, la influencia marxista para el análisis de la ciencia

El texto *Observaciones sobre ciencia y crisis* consta de diez observaciones y revela la influencia marxista de Horkheimer. Como dice el título, no solo son observaciones sobre la ciencia sino también sobre la crisis general, el papel e influencia de la ciencia en ello. Presentamos las diez observaciones que de manera general ubicamos como críticas a la ciencia y a la metafísica como reflejo de una crisis general de la que

forman parte pero también son causa. Las observaciones son las siguientes<sup>1</sup>:

**Observación 1:** *La ciencia es una fuerza y un medio de producción.* Como fuerza de producción posibilita las herramientas y destrezas para el trabajo, sean científicas o tecnológicas, y los sujetos sociales que ejercen el trabajo. En ese sentido, la ciencia ha hecho posible el sistema industrial moderno porque funciona como una imagen del pensamiento siendo dinámico y también configura los conocimientos que de la naturaleza y de la sociedad tenemos. Pero también es un modo de producción como expresión de relaciones de producción en las que los seres humanos establecemos vínculos sociales para producir y reproducir nuestra vida material y cultural. Al hacer esto posible, la ciencia es también una forma de vida social. Es decir, como relación de producción y dados sus alcances, configura una forma de vida social a la vez que captura y produce lo que sabemos del mundo y de las sociedades de las que formamos parte. En dicha observación se aprecia la influencia marxista en Horkheimer: «La ciencia [...] figura entre las fuerzas productivas del hombre [...] en la medida en que la ciencia existe como medio de producción para los valores sociales, es decir, se halla formulada según métodos de producción, ella también es un medio de producción» (Horkheimer, 1974: 15).

**Observación 2:** *La justificación del carácter verdadero del conocimiento científico, sólo compete a la ciencia misma. La ciencia es un factor del proceso histórico.* Esta es una observación que es crítica respecto al pragmatismo en el conocimiento entendido sólo como un utilitarismo, es decir, cuando se pone atención a los fines y no tanto a los medios. Horkheimer parece criticar la idea de que si consideramos que un conocimiento es fructuoso, éste lo es sólo por su utilidad y además es por razones ajenas a la ciencia misma. En dicha observación lo que es principal es que el carácter verdadero del conocimiento científico no puede ser sólo por su utilidad y este debe corresponderse con criterios propios de la ciencia y según el progreso teórico del que se disponga. Como parte del proceso histórico en el que la ciencia cambia, dicha «referencia nunca puede valer como argumento para el empleo de criterios de verdad distintos de aquellos que se adecuan al nivel del conocimiento propio del grado de

---

<sup>1</sup>En general, parafraseamos el texto de Horkheimer de 1932.

desarrollo alcanzado» (*ibid*, pág. 15-16).

**Observación 3:** *La ciencia es un elemento de la riqueza social que no cumple con aquello para lo que estaba destinado.* En esta observación lo que Horkheimer señala es que siendo la ciencia una fuerza y medio de producción y teniendo consideración social como modelo, ésta, la ciencia, no cumple con las tareas encomendadas. Es decir, se esperaría de la ciencia que ayudara en el proceso de emancipación, en el provecho de los hombres pero esto no sucede: «el equilibrio económico se restaurará únicamente sobre la base de un vasto aniquilamiento de valores humanos y de valores prácticos» (*ibid*, pág. 16). Dicha observación se complementa con las observaciones siguientes.

**Observación 4:** *Se hace responsable de la crisis a las fuerzas que trabajan para lograr una mejor configuración de las condiciones humanas: al propio pensamiento racional, científico.* En esta observación es clara una crítica a la metafísica y al intelecto. Lo que pone de relieve es la pregunta sobre cuál es la tarea de cada una, en el sentido en que Horkheimer escribe, al intelecto se le ha confinado sólo los problemas de la vida cotidiana, al ser la metafísica quien se encarga de las preguntas sobre los grades problemas, al intelecto no le queda otra que callarse, no tiene nada que decir. El problema está en que al buscar culpable sea al intelecto a quien se le señala y no se critique la asignación de tareas. En el caso del intelecto, se promueve su cultivo hasta donde sea necesario para la industria pero también habría que reprocharle la aceptación pasiva de dicho confinamiento.

**Observación 5:** *Restricción de la actividad científica a registrar, clasificar y generalizar fenómenos sin preocuparse por distinguir lo indiferente de lo esencial.* «la ciencia [...] exhibe una serie de fallas, pero estas no residen en la exageración de la racionalidad sino en su estrechamiento». Hay una caracterización general del proceder en la ciencia, ésta se asume como una secuencia de pasos: registrar, clasificar y generalizar. Cuando se restringe el quehacer científico a dichas actividades sin consideraciones extracientíficas, se pierde el sentido emancipatorio que la ciencia tenía en la ruptura con la escolástica. Por el contrario se identifica el proceder de la ciencia con una racionalidad estrecha que nada o muy poco tuvo que hacer frente al desarrollo total de la sociedad y que además se refleja en todas las disciplinas científicas:

La realidad social, en el desarrollo de los hombres que actúan históricamente, contiene una estructura cuya comprensión exige la imagen teórica de procesos radicalmente transformadores, que subvierten todas las relaciones culturales y que de ningún modo pueden ser aprehendidos con los procedimientos de la vieja ciencia natural, ajustados al registro de lo que se repite. El hecho de que la ciencia se niegue a un tratamiento adecuado de los problemas relacionados con el proceso de la sociedad ha sido causa de una trivialización de los métodos y de los contenidos, lo cual no sólo se expresa en el descuido de las relaciones dinámicas entre los dominios particulares de objetos, sino que se hace sentir de las más diversas maneras en el cultivo de cada una de las disciplinas. (*ibid*, pág. 17)

Sin embargo, dicho estrechamiento no es un hecho propio de la ciencia, es el resultado del contexto en donde se desarrolla, de las condiciones sociales que la determinan. La crítica es que la ciencia, al serle impuesto un proceder, éste le impide ver la sociedad en su conjunto y se recluye sólo a su aspecto mecanicista, como el que se ha descrito en la cita, la cosa es que la sociedad como una totalidad no puede ser analizada como una máquina, no basta con registrar y clasificar hechos y regularidades, el análisis crítico de la sociedad requiere que se atiendan las particularidades y las relaciones entre sujetos y objetos.

**Observación 6:** *Crisis interna y externa de la ciencia, crítica a la metafísica.* La crisis interna de la ciencia viene del hecho de que su proceder frente a los problemas y su acercamiento a la naturaleza sea desde métodos mecanicistas, esto se ha traducido en discusiones sobre sus principios y fundamentos. A esta crisis interna hay que sumarle el hecho denunciado en la observación tres. De esta manera, la ciencia no sólo sufre una crisis interna y externa sino que no ha recibido suficiente apoyo de la metafísica, por el contrario, ha sido criticada fuertemente por ésta. Horkheimer le critica a la metafísica que sus producciones se centren en algo como “la vida” que no rescata el desarrollo histórico y por lo tanto su visión no se corresponde con una realidad viviente ni aporta para el estudio de las crisis sociales.

En vez de mostrar los límites dentro de los cuales se movió la ciencia por obra de su estrechez clasista; en suma, en vez de romperlos, esos ensayos metafísicos identificaron la ciencia de la época anterior, insuficiente en muchos sentidos, con la racionalidad misma, rechazaron el pensar judicativo y se abandonaron tanto a los objetos arbitrariamente escogidos como a una metodología prescindente de la ciencia [...] Ocasiona, pues, una especial confusión en cuanto hipostasia al hombre aislado, comprendido en forma abstracta, y en cuanto resta importancia a la comprensión teórica de los procesos sociales. (*ibid*, pág. 18-19)

**Observación 7:** *Metafísica y ciencia son ideológicas en tanto que ocultan la verdadera naturaleza de la sociedad erigida sobre antagonismos.* Tomemos como primera proposición que la ciencia se erige sobre antagonismos, es decir, sobre contradicciones. Después tomemos como definición que son ideológicas todas las formas de la conducta humana que ocultan la verdadera naturaleza de la sociedad y afirmemos que tanto la metafísica como la ciencia son expresiones de conductas humanas. Por lo tanto, metafísica y ciencia son de orden ideológico. Quizá el argumento no suena convincente pero el punto a rescatar tiene que ver con el «papel objetivo» que cumplen en una sociedad:

Cuando una sociedad consolidada es puesta en peligro por obra de tensiones que le son inmanentes, crecen fuerzas que apuntan a conservar la ideología, y por fin, se vigorizan los medios para sostenerla con violencia [...] Dentro de la ciencia correspondiente a un período de este tipo [se refiere a un período de violencia] el momento ideológico suele aparecer menos en la forma de juicios falsos que en su falta de claridad, ambigüedad, su lenguaje encubridor, su actitud ante los problemas, sus métodos, la dirección de sus investigaciones y, principalmente, en todo aquello frente a lo cual cierra los ojos. (*ibid*, pág. 19-20)

Esta observación es un ejemplo de como se van relacionando las anteriores observaciones en sus respectivas demandas, tanto la ciencia siendo una fuerza y modo

de producción determinando modos sociales de vida y siendo ideológica, está destinada a preservar la ideología, quizá no con una violencia evidente pero si mediante mecanismos que mantienen y reproducen un sistema.

**Observación 8:** *Doble contradicción en la ciencia al igual que la doble contradicción en la situación económica.*<sup>2</sup>

1. La ciencia tiene como principio que cada uno de sus pasos deba tener un fundamento, pero [...] la elección de sus tareas carece de fundamentación teórica y pareciera abandonada al capricho.
2. La ciencia ha de ocuparse de conocer las relaciones de mayor amplitud; pero ocurre que no es capaz de aprehender en su real vitalidad la más amplia de las relaciones, de la cual depende su propia existencia y la orientación de su trabajo, a saber, la sociedad. (Horkheimer, 1974: 20)

Lo importante es que se pone mucha atención en lo teórico y poco en lo práctico. La ciencia se preocupa por sus fundamentos pero olvida la crítica para sus fines, es decir, olvida preguntarse a que intereses sirve, olvida que sus tareas deberían estar dirigidas a la sociedad que le da existencia y sentido porque el progreso teórico no es independiente del desarrollo de una sociedad. Es esa la contradicción de entre lo que surge, la sociedad en su conjunto, y a quien realmente sirve: no es posible superar la dispersión y dilapidación de las energías intelectuales de la ciencia y su función ideológica recurriendo sólo al conocimiento teórico si no se obra por «el cambio de sus condiciones reales, dentro de la praxis histórica» (*ibid*, pág. 20).

**Observación 9:** *Teoría materialista como nuevo enfoque para la metafísica.* «La opinión de que el desorden cultural está relacionado con las relaciones económicas y con los conflictos de intereses que surgen de ellas no dice nada sobre la realidad relativa y la importancia de los valores materiales e intelectuales.» En esta tesis, Horkheimer alude a un tipo de idealismo centrado en desarrollar las capacidades intelectuales del hombre más que aquel que da primicia a la espiritualidad. El tipo

---

<sup>2</sup>Lo que Horkheimer dice al respecto de la situación económica es que por un lado se halla dominada por monopolios, es rica a nivel mundial pero aun así es incapaz de acabar con la miseria.

de idealismo que mencionamos primero, es el que encaja con la visión de la ciencia como fuerza productiva (observación 1) y con su carácter emancipador porque apoya la no independencia de lo ideal de un sustrato material y de un contexto histórico particular. (*ibid*, págs. 20-21)

**Observación 10:** *La ciencia, en cuanto función social, refleja las contradicciones de la sociedad.* Sirva la observación diez como resumen de las demandas anteriores:

En cuanto pueda hablarse con razón de una crisis de la ciencia, resulta imposible separarla de la crisis general. El proceso histórico ha traído consigo un esclarecimiento de la ciencia como fuerza productiva, que repercute en todas sus partes, respecto del contenido y la forma, de la materia y del método. Además, la ciencia, en su calidad de medio de producción, no es empleada como corresponde. Comprender la crisis de la ciencia depende de una correcta teoría de la situación social presente, pues la ciencia, en cuanto función social, refleja las contradicciones de la sociedad. (Horkheimer, 1974: 21)

Las anteriores son las observaciones sobre ciencia y crisis que pese a que fueron escritas en 1932, consideramos tienen vigencia hasta nuestros días. Por un lado, desde un análisis marxista, la declaración de que la ciencia es una fuerza y modo de producción explica el peso que tiene en la sociedad y el propio sistema capitalista. Explica también su peso ideológico y legitimador propio del sistema y denota en mayor medida la contradicción de la que nos habla la observación ocho. En cuanto a la crítica a la metafísica, ésta será más clara en los siguientes textos. Sobre decir que si tomamos el texto “Observaciones sobre ciencia y crisis” como la base, la diferencia entre Teoría tradicional y Teoría crítica es uno de los proyectos propositivos de la Escuela de Frankfurt respecto a la ciencia y su papel en la sociedad.

### 3.2. De la teoría tradicional a la teoría crítica

En el texto *Teoría tradicional y teoría crítica* ¿Qué es la teoría? La referencia es la ciencia del siglo XX y de los siglos anteriores. Para Horkheimer, la teoría:

equivale a un conjunto de proposiciones acerca de un campo de objetos, y esas proposiciones están de tal modo relacionadas unas con otras, que de algunas de ellas pueden deducirse las restantes [...] Su validez real consiste en que las proposiciones deducidas concuerden con eventos concretos [...] Teoría es la acumulación del saber en forma tal que este se vuelva utilizable para caracterizar los hechos de la manera más acabada posible. (Horkheimer, 1974:223)

Como puede leerse en la cita, la interpretación de la teoría del siglo XX, al menos en su interpretación dominante, es la que se concibe como un aparato donde reina el método deductivo al estilo del quehacer matemático, tanto por su proceder como por su exactitud.<sup>3</sup> De aquí se sigue que se conciba como meta de la teoría así descrita y sistema universal de la ciencia (Horkheimer) y tiene sentido porque la teoría es vista como una acumulación, una biblioteca (Henri Poincaré) que bien puede ser un sistema universal acerca de lo que sabemos del mundo. Dicho sistema consiste en poder manejar un mismo aparato conceptual para toda la ciencia. Manejar un aparato conceptual significa conocer y saber usar las «reglas de deducción, el sistema de signos, el procedimiento de comparación de las proposiciones deducidas de los hechos comprobados [...]» (*ibid*, pág. 224).

Es el modelo deducccionista, con un sistema de signos y un fuerte aparato lógico, el modelo de las ciencias naturales y al ser éste “exitoso” por su aplicación, es imitado por las ciencias del hombre y de la sociedad como la sociología, la psicología, entre otras. En el caso de la sociología, el proceder deducccionista se manifiesta en la observación de fenómenos sociales que después son analizados localmente y entonces es cuando se formulan conceptos generales. Sin embargo, dicha manera de proceder se encuentra siempre con el problema de hacer coincidir la formulación conceptual con hechos concretos: «Siempre se encuentran, por un lado, el saber formulado conceptualmente, y, por el otro, una situación objetiva que debe ser incluida en aquel, y este

---

<sup>3</sup>Aquí es necesario enfatizar que no es que la matemática se defina solo mediante el uso del método deductivo. Sin embargo, para la ciencia del siglo XX y sus referencias en la modernidad desde Descartes, la matemática es el lenguaje en que está escrito el mundo (Galileo Galilei). Dicha tendencia obedece la necesidad de "superar" las enseñanzas de la escolástica y de fijar nuevos horizontes para los hombres y sus maneras de explicar el mundo.

acto de subsumir, de establecer la relación entre la simple percepción o comprobación del hecho y la estructura conceptual de nuestro saber, es su explicación teórica» (*ibíd.*, pág. 227).

Dada las definiciones de teoría que se han presentado y entendiendo la ciencia como un sistema teórico, existe el problema de pensar que el concepto de teoría es independiente de factores sociales e históricos. Hacerlo, es lo que vuelve ideológica la ciencia, tal como se menciona en la observación siete, es dicho rasgo ideológico la caracterización de la teoría tradicional ya que cuando se actualizan las hipótesis para modificar la teoría, la explicación no se relaciona con factores sociales.<sup>4</sup> «Que la transformación de las estructuras científicas dependa de la situación social respectiva, es algo que se puede afirmar, no sólo respecto de teorías tan generales como el sistema copernicano, sino también respecto de los problemas especiales de la investigación corriente». (*ibídem*, pág. 229)

Lo que Horkheimer nos dice es que desde una teoría pragmatista o empirista de la ciencia, las transformaciones del conocimiento no son producto únicamente de que sean útiles o de si coincide el saber teórico con los hechos o si pueden explicarse sólo mediante recursos lógicos o metodológicos sino que son también producto de los factores sociales y no pueden ser entendidas si éstos no se incluyen. Dichos factores sociales pueden ser vistos en la forma en la que los humanos interpretamos los hechos dado que nuestros sentidos se hayan condicionados socialmente, tanto por el «carácter histórico del objeto percibido» como por «el carácter histórico del órgano percipiente». (*ibíd.*, pág. 233)

La idea tradicional de teoría es abstraída del cultivo de la ciencia como se cumple dentro de la división del trabajo en una etapa dada [...] Pero, en realidad, la vida de la sociedad resulta del trabajo conjunto de las distintas ramas de la producción, y si la división del trabajo en el modo de producción capitalista funciona mal, sus ramas, incluida la ciencia, no deben ser vistas como autónomas o independientes [...] La ilusión de

---

<sup>4</sup>Véase Boris Hessen, “Las raíces socioeconómicas de la mecánica de Newton” como un ejemplo de cómo influyen factores sociales en las investigaciones.

independencia que ofrecen procesos de trabajo cuyo cumplimiento, según se pretende, derivaría de la íntima esencia de su objeto, corresponde a la libertad aparente de los sujetos económicos dentro de la sociedad burguesa. Estos creen actuar de acuerdo con decisiones individuales, hasta en sus más complicadas especulaciones son exponentes del inaprehensible mecanismo social (*ibídem*, pág. 231).

La denuncia en la cita es que la ciencia, partiendo de la concepción tradicional de teoría, al ser una fuerza y medio de producción capitalista, es presa de la ilusión de su autonomía. Esta es una de las principales críticas a la teoría tradicional y que estaría reflejada, desde la mirada de Horkheimer, en una corriente filosófica como el empirismo ya que se halla dentro de una concepción burguesa de ciencia.

El pensamiento de que son discernibles los límites en lo que consideramos la justificación del conocimiento mediante rasgos de la propia teoría y lo que son los factores extracientíficos, es lo que constituye la ilusión de que la teoría, la ciencia, se mantiene al margen de la sociedad a la que debiera servir. Y esto no es un rasgo propio o inmanente de la ciencia, sino de la sociedad y su particular modo de producción capitalista, sucede de igual manera en los procesos de producción en los que se apremia la división del trabajo porque impide ver como están conectadas distintas áreas:

la praxis humana consciente determina inconscientemente, no sólo la parte subjetiva de la percepción, sino también y en mayor medida, el objeto [...] El poder del sentido común, del *common sense*, para el cual no existen secretos, así como la vigencia general de opiniones en dominios que no se relacionan directamente con las luchas sociales, como por ejemplo las ciencias naturales, están condicionados por el hecho de que el mundo objetivo, acerca del cual se han de emitir juicios, procede en gran medida de una actividad determinada por los mismos pensamientos mediante los cuales ese mundo es reconocido y comprendido en el individuo.

Es el tipo de división que caracteriza al modo de producción capitalista que se materializa en la forma de hacer ciencia. Es por ello que para Horkheimer el empi-

rismo se halla asociado al individualismo y al modelo de las ciencias naturales como hegemónico, como aquel en el que premia la objetividad y que tiene como resultado el que no se asocie la subjetividad como parte esencial de la producción de conocimiento. Pone de manifiesto a su vez la forma tan distinta en que se concibe y piensa la actividad de la sociedad como ciega y concreta y la del individuo como abstracta y consciente.

En el pensar acerca del hombre, sujeto y objeto se separan uno del otro[...] El método que conduce a ello puede llamarse, en terminología cartesiana, clarificación; pero esta, en el pensamiento realmente crítico, significa, no solamente un proceso lógico sino al mismo tiempo un proceso histórico concreto. En su decurso se transforman, tanto la estructura social en su totalidad, como la relación del teórico con la sociedad, es decir, se transforma al sujeto así como el papel del pensamiento. La aceptación de la invariabilidad esencial de la relación entre sujeto, teoría y objeto, diferencia la concepción cartesiana de cualquier lógica dialéctica (*Ibidem*, pág. 243).

Pasemos ahora a hablar sobre la teoría crítica. Se concibe principalmente como opuesta a la teoría tradicional, siendo la principal diferencia que no puede separarse teoría de praxis, no puede concebirse a la ciencia bajo un modelo objetivo del mundo que no reconozca el papel de la subjetividad en la producción de conocimiento. A eso hay que sumar el hecho de que la percepción del mundo y los hechos que de ello se deriven no pueden asimilarse como algo natural sino que son producto de la actividad del ser humano, son procesos históricos concretos y por ello no es posible separar el sujeto del objeto como pretendiese un ideal objetivo en la ciencia.

La teoría crítica busca superar la tensión entre el productor de conocimiento bajo un ideal objetivo y su relación con la sociedad en la que se desarrolla y de la que forma parte. Para Horkheimer dicha tensión se deriva del hecho de que la actividad científica se concibe en términos de la división del trabajo, esto impide al sujeto científico hacer valoraciones críticas sobre su propia actividad y es por eso que acusa

a la teoría tradicional de enmarcar como logro la neutralidad valorativa, como si no pudiese hacer autocrítica sobre su propio proceder.

Lo que la teoría tradicional se permite admitir sin más como existente, su papel positivo en una sociedad en funcionamiento [...] con la satisfacción de las necesidades de la comunidad, su participación en el proceso de vida de la totalidad que se renueva a sí misma, todas estas pretensiones por las que la ciencia no suele preocuparse ya que su cumplimiento es reconocido y asegurado por la posición social del científico, son cuestionadas por el pensamiento crítico [...] La teoría esbozada por el pensar crítico no obra al servicio de una realidad ya existente: solo expresa su secreto (*Ibídem*, pág. 248).

Sin duda el campo de la teoría crítica es mucho más amplio que el de la teoría tradicional, la primera enfoca los reflectores sobre la actividad individual pero también la social y las formas en las que se desarrolla. Manifiesta que no es posible el estudio del individuo y la sociedad sólo desde las reglas lógicas y metodológicas, por el contrario, no se limita al funcionamiento visible de una sociedad en el acto de proveer lo que sus ciudadanos necesitan, se pregunta las formas y las implicaciones de ida y venida, es decir, no sólo el impacto del individuo en la sociedad y al revés, sino que incluso incorpora disciplinas como la psicología para una mejor explicación de como se mantiene un sistema y de cómo los individuos reproducen las cadenas que los esclavizan; ejemplo de los antagonismos sobre los cuales se erigen las sociedades. Consideramos que todo el análisis gira en torno a la concepción de sociedad como una totalidad que incluye valores sociales, culturales, intelectuales, etcétera. Revitaliza la idea de que toda teoría requiere crítica:

La teoría crítica de la sociedad es en su totalidad un único juicio de existencia desarrollado. Este juicio afirma, dicho en términos generales, que la forma básica de la economía de mercancías históricamente dada, sobre la cual reposa la historia moderna, encierra en si misma los antagonismos

internos y externos de la época, los renueva constantemente de una manera agudizada y que, tras un período de ascenso, de desarrollo de fuerzas humanas, de emancipación del individuo, tras una fabulosa expansión del poder del hombre sobre la naturaleza, termina impidiendo la continuación de ese desarrollo y lleva a la humanidad hacia una nueva barbarie. (Horkheimer, 1974; 257)

### 3.3. El ataque más reciente a la metafísica

Por último, en este capítulo, procederemos con el texto *El ataque más reciente a la metafísica* donde podemos encontrar el contenido más amplio de crítica al Empirismo lógico. Es la metafísica la piedra en el zapato de la cual busca deshacerse el Empirismo lógico en su concepción científica del mundo. De acuerdo con Horkheimer, el problema es que los sistemas metafísicos quisieron hacer uso de la razón natural para la justificación de sus conocimientos, el problema con ello es que esa misma razón a la que querían apelar, ya los había rechazado incluso antes de ser convocada.

Dicho proceso consistió en la destrucción política de dichos sistemas y en el destierro de sus conceptos de los sistemas científicos (Horkheimer, 2002 (1937): 132). Sin embargo, lo que olvidan dichos sistemas científicos es que en sus inicios o como parte de los pilares que los sostienen, hay referencias metafísicas en las que ni siquiera se han parado a ver. Además, pese a que nos gustaría que la ciencia explicara en su totalidad el mundo y fuera la única fuente que dotará de sentido nuestra concepción del mundo, esto no es así. La concepción general de la ciencia es la que la caracteriza como un reflejo de una realidad que dado el sistema capitalista en el que se halla, es caótica y ante ese escenario la ciencia no basta. Es por esta razón que para Horkheimer, la relación entre ciencia y metafísica no es fácil de romper por más que éste sea el deseo del empirista.<sup>5</sup>

---

<sup>5</sup>Recuerde el lector que en la sección correspondiente a Neurath mencionábamos que el Empirismo lógico es un tipo de antirrealismo en tanto que no puede comprometerse con la existencia de una realidad independiente pues hacerlo conlleva compromisos metafísicos que no puede suscribir. Es evidente que si bien no suscriben la existencia de una realidad independiente si lo hacen de otros aspectos como lo dado inmediatamente por la experiencia en una realidad que dota de sentido a los

A continuación presentamos una caracterización del Empirismo lógico desde la mirada de Horkheimer con base en el trabajo de Gonzalo y García (2019):

- i. la ciencia busca explicar y predecir fenómenos;
- ii. los fenómenos son algo dado, externo e independiente de la acción subjetiva individual y social;
- iii. en consecuencia, [el Empirismo lógico] adopta una concepción objetivista del conocimiento científico [...];
- iv. la actividad científica se piensa como algo independiente de la totalidad social y en consecuencia se considera a sí misma autónoma, autosuficiente y neutral;
- v. a la ciencia como actividad no le corresponde ninguna autocrítica, concebida como crítica de su constitución;
- vi. la labor científica no se realiza en un trasfondo histórico-social (Gonzalo, García, 2019:56)

Horkheimer critica la visión de que todas las ciencias pueden tomar el modelo de las ciencias naturales. Considera que la explicación y la predicción no se dan de la misma manera en las ciencias sociales que en las ciencias especiales (las que denominamos ciencias naturales y formales) justo porque los hechos sociales no empatan con los principios de la teoría tradicional en la cual enmarca al Empirismo lógico. Esto obedece a que al ser el criterio de producción de conocimiento la experiencia (que convence a los hombres porque impresiones sensoriales las tenemos todos), el ideal de objetividad (con ella la posición de neutralidad valorativa del sujeto científico) que las determina es incompatible con una visión crítica del mundo y lejos de pugnar por la justicia social, se convierte en el modelo de la ciencia burgués por lo que el Empirismo enunciados por la constatación empírica (Principio Verificacionista del Significado, PVS)

lógico no representa una verdadera fractura que tenga como objetivo la emancipación social.

Considero que los puntos de la caracterización son claros pero justo evidencian el sesgo de que se habla del Empirismo lógico como un movimiento homogéneo y no se pone atención en las diferencias al interior. Eso es justo lo que pretendemos exponer en el siguiente capítulo, es por ello que el lector no encontrará aquí un análisis profundo del texto citado, sólo nos interesa la visión horkheimeriana del Empirismo lógico como referente para trazar la oposición en la que se les tiene.

## Capítulo 4

# ¿Otto Neurath vs Max Horkheimer? Convergencias y divergencias entre posturas

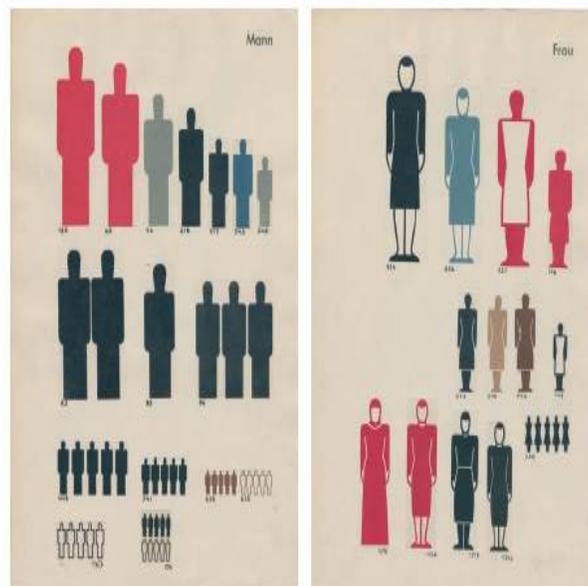
En este capítulo pretendemos matizar las diferencias y afinidades entre los pensamientos de Neurath y Horkheimer. Señalábamos en la introducción que el punto en común y más evidente que comparten ambos autores y los movimientos a los que pertenecen es sin duda *la transformación de la sociedad y el entendimiento del mundo*. Sin embargo, aun siendo el punto más general que comparten, es también el punto donde se originan la mayoría de los desacuerdos pues hay diferencias notables respecto a cómo deberían ser las acciones de transformación y entendimiento del mundo. Esto nos da un ejemplo de sub-determinación científica entre las teorías que tanto Neurath como Horkheimer suscriben. No tenemos intención aquí de decir cuál es la teoría más adecuada, lo que nos interesa es mostrar los rasgos en los que difieren pero también aquellos donde coinciden o se complementan. Hacia las conclusiones discerniremos al respecto, mientras tanto, entremos de lleno al análisis de sus diferencias y afinidades.

## 4.1. La tarea pendiente de limar las asperezas

Un rasgo distintivo es la afiliación política de nuestros pensadores y los grupos a los que pertenecen. En el caso del Empirismo lógico, había quienes se declaraban abiertamente marxistas, como Neurath y Carnap, y otros con filiaciones más cercanas a formas más bien liberales de socialdemocracia. En cambio, los frankfurtianos se consideraban abiertamente marxistas. Recuérdese que ambos movimientos tienen como influencia respecto a lo social al marxismo, aunque este no es un rasgo homogéneo para todos sus miembros, como ejemplo, el Círculo de Viena.

En el caso de Neurath hay un ajuste a la teoría social (como conductismo social) desde el fisicalismo aunque deja entrever la influencia marxista al pensar en la emancipación social mediante la ciencia: «Cuanto mejor reconozca el proletariado las relaciones de ingeniería social de nuestro orden y examine sus propias oportunidades, más exitosamente podrá pelear» (Reisch, 2009: 56).

Figura 4.1: Figuras de hombre del Isotype Picture Dictionary. Otto and Marie Neurath Isotype Collection. Department of Typography & Graphic Communication, University of Reading



Es necesario apuntar que Neurath es un caso especial, si bien se halla influenciado hacia el marxismo, también tiene una posición cercana hacia la socialdemocracia, que puede verse bien ejemplificado en el proyecto de la Enciclopedia internacional de

la ciencia Unificada al pensar en la democratización del conocimiento o en su proyecto ISOTYPE. El Sistema Internacional de Educación Ilustrada Tipográfica (ISOTYPE): «fue diseñado primariamente para exhibiciones públicas y para comunicar un máximo de información económica y demográfica (a adultos, extranjeros, e incluso analfabetos) usando el mínimo de texto» (Reisch, 2009: 55).

También están presentes sus trabajos en museos, tales como el Museo Social Económico y en particular, en México, el Museo Nacional de la Industria.<sup>1</sup> En el caso de su influencia marxista, además de sus proyectos populistas y con amplio sentido social cabe decir que la forma marxista que Neurath acepta es aquella que esta interpretada bajo los principios del proyecto de la ciencia unificada y con ello, del fisicalismo. Es una sociología que está basada en correlaciones y que en su parte económica tiene la expresión de una economía socialista:

For Neurath the socialisation of an economic order consists in a transformation from an economy of domination to a social economy, from a market economy to an administrative economy, from an unplanned economy to a planned economy'. It also consists in a development from a monetary economy to an economy in kind and from an incomplete use to the complete use of resources. (Cartwright, *et. al*, 1996:32)

Es por ello que Neurath está considerado dentro del lado izquierdo de los empiristas por la radicalidad en sus críticas teóricas como en su proceder, incluso con los miembros de su propio grupo. Esto muestra, nos parece, que tiene más en común con Horkheimer que lo que ambos pensadores alcanzaban a ver siendo que la revisión de los principios marxistas es una de las motivaciones para la Teoría crítica como crítica social. Me parece un poco irónico que siendo de una filiación social-demócrata, los empiristas tuvieran muchísima más participación política que los miembros de la Escuela de Frankfurt siendo marxistas<sup>2</sup>. El principio marxista que comparten de manera

---

<sup>1</sup>Véase al respecto: Gabriela María Luisa Riquelme Alcantar, *et. al*, "Presencia de Otto Neurath en la educación obrera mexicana".

<sup>2</sup>Merecería un análisis a parte explicar esta ironía. Por cuestiones de espacio, sólo remitimos al lector a revisar el trabajo de Perry Anderson, *Tras las huellas del materialismo histórico*, (2007).

general y común, es que ambos grupos entienden y manifiestan que no sólo se trata de entender el mundo sino de transformarlo (Tesis XI de las Tesis sobre Feuerbach).

Centremos ahora la mirada en el escenario histórico-geográfico que tanto Empirismo lógico como la Escuela de Frankfurt comparten. Ambos movimientos tienen como enemigo común al nazismo. Tanto Neurath como Horkheimer figuraron en las listas negras, fueron señalados como autores prohibidos por el régimen. Frente a tal escenario, se habla de dos posiciones confrontadas, una optimista reflejada en el Empirismo lógico dada su confianza en la ciencia y otra pesimista, reflejada en la Escuela de Frankfurt quienes son cautelosos y críticos de la fe ciega en la ciencia.

Este optimismo impedía al Empirismo lógico brindar las herramientas necesarias para enfrentar el derrape del capitalismo hacia el fascismo (Horkheimer 1972 c,161) pues su confianza en la educación y la ciencia como medios para lograr un mundo social mejor, y su fe ilustrada en el progreso (Hahn, Neurath y Carnap 2002 [1929] pp. 108,111 y 124), lo tornaban incapaz de ver las consecuencias peligrosas del desarrollo. Por lo tanto, la crítica tenía como trasfondo una competencia entre dos posiciones sobre cuál era la más adecuada para enfrentar los oscuros tiempos que vivían (Araujo, Medina, 2014:117).

Esta es la visión general de Horkheimer sobre el Empirismo lógico y es precisamente lo que debe matizarse. Primero, denunciando la no homogeneidad de ideologías y pensamientos que se asocian al propio movimiento y que no presta atención a las diferencias al interior del mismo:

Several noted scientists, working in various fields, have shown sympathy to this movement [Logical empiricism]. Since it is not our intention to describe its history, but to point out the defects in its mode of thinking and its connection with this history of the bourgeoisie, we shall not dwell on the shades of difference among its adherents (Horkheimer, 2002: 141).

El problema está justamente en que no se puede hablar sobre los “defectos” de su pensamiento sin mirar su historia. Si se hubiese detenido a mirar las diferencias

entre sus pensamientos y sus adherentes, quizá los desacuerdos no serían tan serios. Pensemos por ejemplo en las críticas que tanto Neurath como Horkheimer hacen a la Ilustración y lo que generalmente se denomina razón ilustrada. En su sesgo de no detenerse en las diferencias, Horkheimer afirma de manera general que la filosofía del Empirismo lógico se encuentra inmersa en el racionalismo ilustrado, que es acrítica, ahistórica y por ello «resulta políticamente conservadora porque reduce el conocimiento a la racionalidad científica –luego instrumental (Horkheimer 2007 [1947])–» (Araujo, Medina, 2014:114). Mientras, en contraste, tenemos la postura de Neurath al respecto:

Rationalism sees its chief triumph in the clear recognition of the limits of actual insight. I tend to derive the widespread tendency towards pseudo-rationalism from the same unconscious endeavors as the tendency toward superstition. With the progress at the Enlightenment men knew more deprived of the traditional means which were suited to making unambiguous decisions possible. Therefore one turned to insight in order to squeeze an adequate substitute out of it all possible force. In this sense pseudo-rationalism, a belief in powers that can regulate existence and foretell the future, as well as reliance on men, have the common root. The pseudo-rationalists always want to act from insight and are therefore grateful to anybody who is able to suggest to them that they had acted from insight. This disposition of mind explains sufficiently the striking lack of criticism with which, for example, election speeches of parliamentarians are received (Neurath, 1913: 8)<sup>3</sup>

El eje central de la crítica de Neurath al racionalismo ilustrado, que él denomina pseudo-racionalismo, es precisamente que no reconoce sus límites. El trabajo de

---

<sup>3</sup>Incluimos la traducción de Sergio Martínez de este pasaje: "Precisamente, en la tarea de reconocer las fronteras del racionalismo debemos ver el mayor triunfo del racionalismo. La tendencia al pseudo-racionalismo tiene el mismo origen que la superstición. Cada vez más esta perniciosa versión de la ilustración les roba [a los hombres] los medios de antaño que les permitían y eran adecuados para llegar a decisiones claras. Cada vez más se deja a los hombres a merced de esa razón determinada de la que solo puede expresarse un sucedáneo... El pseudo-racionalista pretende siempre actuar con base en una razón determinada, y siempre estará agradecido a aquél que le sugiere como actuar guiado por esa razón o discernimiento determinado (Neurath en Martínez, 1999:506-507).

Neurath es consistente con dicha crítica al reconocer el carácter dinámico del proceso científico, de ahí la importancia de las motivaciones auxiliares y su reconocimiento en la empresa científica. La interpretación general del Empirismo lógico por parte de Horkheimer dista mucho de la postura de Neurath. Por el contrario, nos atrevemos a decir que la postura de Horkheimer y Neurath de hecho son afines, tanto en lo que Neurath menciona como la raíz común del pseudo-racionalismo y la superstición y la caracterización que hace Horkheimer de la razón ilustrada como una herramienta que pretendía acabar con los mitos y ella misma se vuelve uno. Tanto Neurath como Horkheimer reconocen que el problema del racionalismo ilustrado y su particular razón ilustrada es que no reconoce sus propios límites y eso le impide aceptar la crítica.

Hay un aspecto en el que coincidimos con la interpretación de Horkheimer. Este tiene que ver con la fe en el progreso. Dicha fe tiene carga ilustrada, es decir, esta plagada de una motivación hacia el progreso como un bien a alcanzar, que además es posible porque se tiene una ruptura que cambia la percepción del mundo, es precisamente el siglo de las luces. Al reivindicar las corrientes empiristas, parece que el dicho de Francis Bacon sobre el dominio de la naturaleza se olvida y lo mismo pasa cuando olvidamos que el ser humano también esta parte de la naturaleza. Entonces, tenemos no solo el dominio de la naturaleza por el hombre sino también el dominio del hombre por el hombre. Horkheimer arremete contra el Empirismo lógico porque su fe en el progreso mediante la ciencia no vislumbra los riesgos que conlleva su desarrollo en una sociedad capitalista:

Esta posibilidad interna de la concepción positivista no es lo único que lo vuelve ineficaz para el cambio social, sino también sus ideales de progreso social, expresados en la aplicación de la ciencia al mejoramiento de la técnica y la industria. Esos ideales, sumados al carácter acrítico de su procedimiento, impiden al positivismo percibir la realidad del mundo (la situación de opresión y explotación de la sociedad capitalista) (Gonzalo, García: 2019:62)

Reconocemos que las críticas de Horkheimer van encaminadas a mostrar que la Teoría crítica es la más adecuada para el cambio social; sin embargo, también es cierto que no puede obviarse el aire intempestivo con el que hizo algunas declaraciones. Así también reconocemos que la “incapacidad” del Empirismo está en su fe en la ciencia y en la educación pero no como herramientas que puedan desecharse sino como espacios en los que es indispensable la crítica y ésta no puede ser sólo en el terreno epistemológico, sino en el social y político.

En "Materialism and Metaphysics", Horkheimer señala la incapacidad de los positivistas lógicos de captar la realidad en profundidad [...] la filosofía del positivismo lógico es débil e inconsistente con su ideal de transformación de la realidad, puesto que para cambiarla debe comprenderse su naturaleza más allá de las apariencias. Al no distinguir entre esencia y apariencia, quedándose meramente en lo empírico, “su fuerza opositora se dirige meramente contra la creencia en el más allá” (Horkheimer 1972c, p.143), sin lograr develar la naturaleza de las cosas, oculta bajo las formas ideológicas, y justamente esto es lo que debe hacerse críticamente (Araujo, Medina, 2014: 117)

Los empiristas no pueden hacer tal distinción, entre esencia y apariencia, por su claro y rotundo rechazo a todo lo que refiera, según ellos, a metafísica. En palabras de Neurath: «si realmente se desea evitar por completo la actitud metafísica “se guardará silencio”, pero no “acerca de algo”» (Neurath, 1965: 289) incluso a nivel de lenguaje “algo” denota una actitud metafísica a la que por principio, si se es empirista, se tiene que mostrar un desprecio. El rechazo a la metafísica impide al Empirismo lógico hacer declaraciones sobre los juicios de valor, se toman más como actitudes ante la vida, pero esta actitud e imposibilidad de los empiristas lógicos es la que Horkheimer critica duramente.

Este es un aspecto crucial en la crítica y desaprobación de la filosofía del Empirismo lógico, para Horkheimer, por más que los empiristas quieran librarse de la metafísica mediante la depuración del lenguaje o la petición de sólo aceptar enuncia-

dos que provengan de las ciencias naturales y formales, esto no es posible. Y no lo es porque por más que se quiera reducir nuestros sistemas o teorías científicas a unos cuantos principios, la conexión que existe entre la forma en la que percibimos el mundo y cómo de hecho es el mundo es compleja y no puede expresarse en su totalidad como enunciados de objetos o hechos en el mundo. «Muchos no podían soportar el rechazo de la metafísica por parte del empirismo lógico y el subsiguiente desmerecimiento de uno de los debates más celebrados de la izquierda radical -la defensa de Lenin del materialismo contra el (alegado) idealismo de Mach- (Reisch, 2009:84)» Es el caso de la Escuela de Frankfurt y su influencia marxista.

Si bien es cierto que la metafísica se equivoca en alimentar con esperanza a la humanidad, ofreciéndole un ser que no puede verificarse [...], es también cierto que la ciencia deviene ingenuamente metafísica cuando se considera *el* conocimiento y *la* teoría, e incluso va más allá al despreciar la filosofía, esto es, toda actitud crítica hacia la ciencia. (Horkheimer en Araujo, Medina: 2014:119)

Nuevamente hay que ver la declaración en sus justas dimensiones. La denuncia es que el Empirismo se asume como el modelo de conocimiento y cae en contradicción de sí mismo al postularlo de esa manera cuando se supone que rechaza toda posición idealista por considerarla metafísica. Sin embargo, Horkheimer se equivoca en pensar que hay un desprecio hacia la filosofía como la herramienta que permite la crítica a la empresa científica. Aquí el problema es que tanto Horkheimer como Neurath entienden de manera distinta lo que es filosofía. La tarea de crítica esclarecedora es la interpretación de Horkheimer pero no así para Neurath: «Todos los representantes de este Círculo están de acuerdo en que la “filosofía” no existe como disciplina, *al lado* de las ciencias, con *proposiciones específicas*: el cuerpo de proposiciones científicas agota la suma de todos los enunciados dotados de sentido» (Neurath, 1965: 287). Neurath concibe a la filosofía como una herramienta para esclarecer el lenguaje en tanto significado con lo que, ciertamente y como denuncia Horkheimer, el papel de la filosofía queda relegado por la ciencia. Entonces, al decir que Horkheimer se equivoca,

nos referimos al hecho de que no comparten la misma concepción y eso hace que la tarea destinada para la filosofía no se entienda igual para ambos autores y que en su propia filosofía sea completamente distinta.

Hemos visto que algunas de las diferencias más notables entre Neurath y Horkheimer se deben a que no comparten las mismas definiciones ni las mismas maneras de proceder, por ejemplo, en cuanto a la ciencia, la filosofía, la metafísica, etcétera. Lejos de encontrarse diametralmente opuestas, consideramos también que muchas de esas diferencias atañen el hecho de no haber revisado las diferencias al interior del grupo en el caso del Empirismo lógico.

Pero es cierto también que entre ambos pensadores hay afinidades, como la crítica al racionalismo ilustrado. Empero, cuando Horkheimer acusa la reducción del conocimiento a la racionalidad científica, y con ella denuncia el carácter instrumental de la razón, lo hace de manera acertada. Seguramente no fue intención de Neurath ni de ninguno de los empiristas lógicos que su filosofía deviniera en eso. Es el caso de los rasgos negativos de la Enciclopedia de la Ciencia Unificada y el Lenguaje fisicalista. Al sistematizarse el conocimiento científico, en el caso de la enciclopedia, el rasgo negativo se halla en que se asume que la legitimidad del conocimiento está dada por estar ahí, es decir, la enciclopedia pasa a ser el compendio de proposiciones legítimas y la forma en lo que lo hace está dada por el uso del lenguaje fisicalista. Esta interpretación es inevitable pero puede criticarse desde la dinamicidad que atribuye Neurath a la ciencia y la temporalidad que le es inherente a la ciencia. Lo que es importante en todo caso, es que es una forma en que se democratiza el conocimiento y como proyecto político, es loable.

Recordemos también las observaciones sobre ciencia y crisis, en tanto que las atrocidades cometidas por el fascismo, las guerras mundiales, la opresión y explotación en el capitalismo, no son responsabilidad exclusiva de las fuerzas que trabajan para un mundo mejor. Aunque claramente esto no inhibe responsabilidades, si muestra que las crisis no son producto sólo de la fe ciega en la ciencia, en una visión integradora, como la que propone la Teoría crítica, participan de ella otros elementos, como la sociedad y no sólo las fuerzas de producción.

No podemos olvidar tampoco que tanto el Empirismo lógico como la Teoría crítica son dos teorías que tratan de dar cuenta sobre el mundo, que proponen un programa político y es inevitable no ver la competencia entre ellas. Empero, lejos de verlas como un clásico problema de sub-determinación científica<sup>4</sup>, lo que queremos es mostrar que son teorías que pueden complementarse, que pueden servir de base a una nueva y eso es lo que queremos mostrar en las conclusiones, como tanto el pensamiento de Neurath y Horkheimer dan luces sobre lo que podría ser la Filosofía política de la ciencia.

## **4.2. Hacia una filosofía política de la ciencia**

Con anterioridad mencionábamos que podemos ver un caso de subdeterminación científica entre el Empirismo lógico y la Teoría crítica. No vemos mucho sentido en discernir entre cuál teoría fue la más adecuada dado que toda teoría debe actualizarse pero también interpretarse en sus justas dimensiones históricas, políticas y sociales. Tenemos interés en mostrar qué puede recuperarse de ambas teorías para contribuir a un proyecto de Filosofía política de la ciencia (FPC).

Cabe aclarar que la FPC no es ya una disciplina consagrada o institucionalizada, como menciona Alfredo Marcos (2013), parece más un proyecto en ciernes, que comienza a operar más que un programa formalizado. Pensamos que no podemos hablar sobre “el origen” de una Filosofía política de la ciencia dado que los intereses sobre la relación entre ciencia y política han estado presentes a lo largo del desarrollo del pensamiento científico y político. Esto no quiere decir que no nos interese hallar el momento histórico donde cobre más relevancia y bajo que circunstancias, puede ser que ese momento aún no llegué o que apenas comience a constituirse. Lo deseable, necesario y urgente es que más personas se interesen en estos temas, la parte final de este trabajo va encaminado a ello.

---

<sup>4</sup>De hecho, desde nuestra interpretación, Neurath no estaría interesado en postular la concepción científica del mundo como la mejor teoría para entender el mundo, hacerlo lo llevaría a establecer juicios de valor que de manera general, los empiristas lógicos consideran actitudes hacia la vida. Y dichas actitudes tienen rasgos metafísicos.

¿Qué objetivos corresponden a la Filosofía política de la ciencia? De manera general nos interesa la relación entre ciencia y política, es decir, las relaciones que pueden establecerse entre la acción científica y la acción política dentro de tres grandes esferas: las esferas de lo social, lo epistémico y ontológico. La FPC se halla en su intersección. Buscamos la dimensión política de la racionalidad científica, no como un criterio ajeno a la propia actividad científica referente a lo social sino como un rasgo inherente a ella misma, a cómo se produce el conocimiento y cómo participa en nuestras concepciones del mundo y es una tarea que pensamos comienza desde la filosofía de la ciencia<sup>5</sup>:

[...] la filosofía de la ciencia tiene que tratar ahora sobre la legitimidad de la ciencia en una doble dimensión, en su relación epistémica con la naturaleza y en su relación práctica con la sociedad (Srdan Lelas, en Marcos, 2013:146)

Lamentablemente no es una tarea sencilla dado que tradicionalmente se asocia a la acción científica a la comprensión del mundo mientras que a la acción política le corresponde el papel de regulador social. Aquí el problema es que en la división de tareas, en la abstracción de los objetos de estudio, olvidamos que pertenecen a realidades concretas donde, justamente, política y ciencia conviven. Esta es una de las críticas que hace la Teoría crítica, en el afán moderno de hacer particiones para estudiar el mundo (al estilo cartesiano), la realidad como una totalidad deja de serlo, en lugar de análisis integradores lo que tenemos son parcelaciones en las que se obvian las relaciones y al hacerlo, pierde sentido el estudio de la realidad como una totalidad.

En la esfera epistémica, nos interesa mostrar que la justificación de nuestros conocimientos, no proviene sólo de la aplicación de valores epistémicos, de aspectos lógicos y metodológicos. Por el contrario, hacia donde nos inclinamos ahora es hacia el papel que valores sociales y políticos tienen en la justificación del conocimiento. En este aspecto es dónde retomamos las ideas de Neurath sobre los motivos auxiliares.

---

<sup>5</sup>Esta demanda revitaliza el hecho de que la filosofía de la ciencia ya no debe centrarse solo en los aspectos metodológicos de la ciencia, sino que debe hurgar en aquellos terrenos en los que se había mostrado ausente o en los que parecía que no tenía mucha participación. Nos referimos a la política, a la sociología de la ciencia, a la geografía de la ciencia, etcétera.

De manera general, en una epistemología tradicional, tenemos que: si S es un sujeto y p una proposición, S sabe que p si y sólo si:

1. S cree que p,
2. “p” es verdadera, y
3. S está justificado en creer que “p”

De p entendemos una proposición que puede tener dos valores de verdad, ya sea verdadera o falsa y que expresa un hecho. Tenemos además, tres teorías sobre la verdad. La primera de ellas es la teoría de correspondencia acerca de la verdad y lo que dice es que un juicio es verdadero si se corresponde con los hechos, con la realidad. La segunda es la teoría coherentista de la verdad y dice que un juicio es verdadero cuando concuerda con un sistema de creencias. La tercera es una teoría pragmática de la verdad y en ella, un juicio es verdadero cuando su afirmación es útil, fructuosa a la hora de resolver problemas.

El aspecto que más controversial resulta es el de la justificación. Ya sea si se entiende como dar razones suficientes para creer (Luis Villoro) o si son adecuadas o no. El punto es que la controversia permite que epistemologías no tradicionales tengan la oportunidad de entrar en escena. Es el caso de las epistemologías feministas, las epistemologías del testimonio o no evidenciales y la injusticia epistémica entre otras. La conexión con el trabajo de Neurath es precisamente respecto a la justificación y cómo aquellos valores que consideramos extracientíficos o exclusivos de la vida práctica, participan en ella: las mismas reglas heurísticas de las que hacemos uso en nuestra vida práctica, están presentes en el acontecer teórico, en el pensamiento. Es decir, tenemos que los motivos auxiliares, entendidos como principios heurísticos de decisión, están presentes tanto en la práctica como en la teoría.

En sintonía con dicha afirmación, tenemos la idea de que la empresa científica no sólo son las teorías, las hipótesis, en ella se manifiesta la vida práctica tanto de los científicos como sujetos singulares así como parte de una comunidad, de un colectivo. A este respecto, cabe mencionar la propuesta de una filosofía de la ciencia centrada en prácticas (Martínez, Huang, 2015).

En la primera mitad del siglo XX, y teniendo como referencia la filosofía propuesta por el Círculo de Viena y su afán por distinguir entre contexto de justificación y contexto de descubrimiento, mucha de la atención de la filosofía de la ciencia se centro en las teorías, dando preferencia al contexto de justificación por encima del contexto de descubrimiento. Sin embargo, el propio desarrollo histórico tanto de la sociedad como de la ciencia, llama hacia la segunda mitad del siglo a visitar las diversas dimensiones de la ciencia. En dicho contexto:

Una manera de superar los problemas provocados por la polémica entre la filosofía de la ciencia centrada en teorías y la versión del relativismo extremo de los estudios histórico-sociales de la ciencia es tomar las prácticas como recursos explicativos para modelar los procesos epistémicos de las investigaciones científicas (Martínez, Huang, 2015:42).

Lo que se pretende es superar la distinción entre contexto de descubrimiento y contexto de justificación pero además, y cosa muy importante, es transgredir la idea de que las ideas y acciones que habitualmente asociamos al contexto de descubrimiento nada tienen que decir sobre la justificación de nuestro conocimiento, sobre nuestras normas y valores epistémicos. Ejemplo de ello son las propias prácticas científicas. Para explicarlo con más detalle, citamos el Argumento de la irrelevancia de las prácticas (AIP) en la filosofía de la ciencia:

- a La filosofía de la ciencia da cuenta, de manera primordial, de la estructura normativa epistémica que permite explicar la ciencia como el avance del conocimiento guiado por criterios racionales.
- b Esta estructura normativa epistémica puede reducirse a normas que nos permiten juzgar de manera objetiva y racional la relación que hay entre ciertos datos considerados evidencia, y una teoría. Carnap pensaba que estas normas eran formulables en términos de la lógica y las matemáticas, pero más en general, la premisa es que *toda relación evidencia-teoría es representable formalmente como una relación que puede evaluarse con independencia del contexto.*

- c Las prácticas involucran una serie de factores y normas que no son modelables como relaciones entre evidencia y teoría, ni son, en los espacios pertinentes, modelables formalmente. Conclusión: las prácticas no pueden ser recursos explicativos en la filosofía de la ciencia, esto es, son irrelevantes para una explicación filosófica de la racionalidad y la epistemología científica. (*op.cit.*, 45)

De esta manera, la idea es que las prácticas no proveen normas epistémicas. Neurath, a pesar de pertenecer al mismo grupo que Carnap, pensaba que no había forma tal de interpretar la premisa b tal que condujera a la verdad de la afirmación final, por el contrario, hacerlo conduce al pseudorracionalismo que criticaba y dejaba por fuera la afirmación de que el cambio y progreso científico es dependiente de contextos locales y de desarrollos histórico-sociales. A ello se suman las motivaciones auxiliares, el reconocimiento de que no hay un lenguaje científico altamente calificado aunque persiste el rechazo a la metafísica.

Encontramos en las prácticas científicas formas de proceder que no son explícitas en las relatorías sobre la actividad científica que sólo muestra resultados, en la reproducción de experimentos que pese a que no se mencionan abiertamente, sí forman parte del cómo se llega a los resultados, a cómo se plantean las hipótesis e incluso, sobre los cursos que toman las investigaciones.

Estos tipos de proceder están en la justificación racional y científica en tanto que posibilitan las condiciones para su realización así como la dotan de un espacio para saber responder ante las adversidades, ante la necesidad de hipótesis auxiliares, ante la elección de teorías e instrumentos. Y son también las prácticas las que nos recuerden que los sujetos científicos no son seres aislados capaces de postular teorías ellos solos, por el contrario, ya sea que pertenecen a un colectivo o comunidad, los diversos sujetos científicos, tanto como sus investigaciones, se hallan determinados por condiciones sociales, políticas e históricas pese a que esto no implique necesariamente que su actuación sea la correcta o la que se necesita.

Por ello es necesaria la crítica social en tanto denuncia la supuesta neutralidad valorativa a la vez que analiza críticamente la objetividad, rasgo característico de la acción científica. En tensión con dicha característica se halla la política, que por su

propia naturaleza, por sus objetos de estudio, se le asocia con un subjetivismo. Ésta es una de las tensiones a superar desde la FPC, es decir, es necesaria una actitud crítica frente a la idea de que la objetividad le es exclusiva a la ciencia (y además no cualquier ciencia, es particularmente propia de las así llamadas ciencias naturales) por su forma única de representarse la naturaleza así como una relatividad insuperable en el caso de la política cuya función se ve únicamente como regulador de la vida social.<sup>6</sup> En ambas puede hablarse de objetividad en términos de abstracción del objeto de estudio siempre y cuando no se haga independiente del contexto en el que surgen o de donde se recuperan, es decir, no perdiendo de vista que pertenecen a contextos o responden a problemas concretos.

Entonces el problema real sería explicar de qué manera el proceso de relativización científico y político se acompaña de acciones de los actores en las que se acuñan, negociada y contingentemente, sus propuestas de validez científica y de pertinencia política (Arellano, 2013: 119).

Vayamos ahora con el otro gran rubro, lo social ¿qué se supone que interesa a la política como regulador social? Bien, podemos hablar en términos de libertad, justicia, democracia, etcétera. Dentro de una FPC y en relación a los términos anteriores, interesan en tanto ciencia y tecnología figuran como modos de organización social y es por ello que recuperamos mucho del trabajo de la Escuela de Frankfurt. Si bien en un inicio nos centramos sólo en Max Horkheimer, es indispensable que para un análisis más amplio se retomen los trabajos de personajes como Theodor Adorno, Herbert Marcuse siempre teniendo en cuenta que deben actualizarse según el contexto y época en que se lean.

Los frankfurtianos reclamaban al Empirismo lógico su imposibilidad de ver que el progreso científico no es un desarrollo completamente optimista en relación a las consecuencias sociales que pueda tener. Y ejemplos hay varios, tenemos las guerras

---

<sup>6</sup>Velasco (2013) dice que normalmente se asume que la ciencia sólo responde a cuestiones epistémicas, normativas de la naturaleza y deja de lado cuestiones sociales, políticas, económicas y sus consecuencias, a las ciencias vistas tradicionalmente como faltas de objetividad, es decir, a las ciencias sociales.

mundiales, el desarrollo científico con fines bélicos, que figuran como una extensión del apabullante desarrollo científico y tecnológico hacia la política y por ende, hacia lo social. Critican además la idea de que hay un método general que dicte como debe procederse en la ciencia, señalan que es una ilusión pretender que las ciencias sociales, por ejemplo, pueden proceder de la misma manera que la física:

La sociedad es contradictoria y, sin embargo, determinable; racional e irracional a un tiempo, es sistema y es ruptura, naturaleza ciega y mediación por la consciencia. A ello debe inclinarse todo el proceder de la sociología. De lo contrario incurre, llevada de un celo purista contra la contradicción, en la más funesta de todas. En la contradicción entre sus estructura y su objeto (Adorno, *et. al.*, 2013:43)

Nos queda claro que las ciencias naturales y las ciencias sociales no pueden conducirse de la misma manera, incluso pensando en una sociología fisicalista como conductismo social, de lo que se trata no es de evidenciar las contradicciones propias de la sociedad y clasificarlas sino en tomarlas como parte del objeto de estudio y como dijera Adorno, extender nuestra idea de racionalidad a ellas.

Tenemos la afirmación de que tanto ciencia como tecnología son medios y fuerzas de producción, en este entendido es que pueden ser parte de formas de organización social, ya sea en su aplicación técnica así como por su papel ideológico. Retomamos del trabajo de la Escuela de Frankfurt la inclinación de que la racionalidad característica de la modernidad, del siglo de Las luces es un tipo de racionalidad que se vuelve instrumental porque le interesan el dominio y el control, no como objetos de estudios, sino como sus tareas. De ahí la denuncia de Horkheimer de que la aplaudida racionalidad científica asociada al progreso social mediante el progreso científico no es neutralmente valorativa, es ingenuo pensar que los costos de su aplicación sin crítica no son peligrosos. Dichos aspectos deben integrarse a una FPC para una crítica a la ciencia pero también como parte de una teoría social.

Llegamos finalmente al último rubro, el ontológico pero guarda estrecha relación con lo epistémico y lo social. Primero, entendemos que la ciencia brinda distintos

modelos y concepciones del mundo en ciertos momentos históricos, pero esta tarea no le es exclusiva. Y en ese entendido creemos que una FPC puede refrendar la idea de que existen distintas concepciones del mundo, que es posible un pluralismo epistémico que reconozca que si tenemos distintos modos de conocer el mundo, estos requieren reconocimiento y respeto y por lo tanto no hay un criterio universal de validación de conocimiento. Lo mencionamos en el sentido de que hay una necesidad por democratizar el conocimiento científico, parecido al proyecto de la Enciclopedia Internacional de la Ciencia Unificada pero también como una cuestión de urgencia frente a los problemas sociales actuales como lo son la creación de políticas públicas, el desarrollo científico y tecnológico para la salud, la industria energética, frente a los grupos antivacunas, cambio climático, entre muchos otros. En las sociedades modernas, la creación de políticas públicas se usan como métodos paliativos ante los problemas sociales. En el caso de la ciencia y la tecnología, su postulación se da por:

- 1 Recomendaciones de organismos internacionales.
- 2 Propuestas de Comisión Económica para América (CEPAL) y El Caribe.
- 3 Realidades regionales.<sup>7</sup>

Lo que quisiéramos es que el desarrollo científico y tecnológico se correspondiera con las necesidades locales pero esto no siempre es así, es por ello que nos interesa que se discuta desde una FPC la creación de políticas públicas en relación a las realidades locales pero también incluyendo otras categorías de análisis como lo son el capitalismo y la colonialidad mediante la geopolítica del conocimiento (Mignolo, 2001). Nos interesa porque es tarea de la FPC fortalecer la democracia desde la ciencia y la tecnología, por lo que es obvio que su inclusión requiere el análisis de esas realidades para el desarrollo científico y tecnológico.

Por último, tenemos la discusión sobre que modelo social partimos para la crítica social y para una Filosofía política de la ciencia. En este caso, la importancia recae en el hecho de que ahora hablamos ya no en términos de sociedades a secas sino

---

<sup>7</sup>Véase al respecto: Gabriela Dutrénit, (2019), “La construcción de políticas públicas en ciencia, tecnología e innovación”, *Ciencia*, vol. 70, núm. 2, págs. 48-57.

como sociedad del conocimiento. Ante este escenario lo clave es recalcar que tenemos una amplia variedad de conocimientos que parten de la diversidad de cosmovisiones de los grupos sociales que conforman dichas sociedades, en cuyo caso preferimos el uso de sociedades del conocimiento. En la misma línea, hemos tenido variaciones en tanto a ciencia, tecnología y sus interrelaciones. Hasta principios del siglo XX se habla de Ciencia y Tecnología, esta última con una connotación subsidiaria a la primera, después tenemos el desarrollo de la Big Science (Echeverría, 2003) y recientemente, el uso de sistemas tecnocientíficos. También creemos que el uso adecuado debería ser el de Sistemas tecnocientíficos porque ya no hablamos de una ciencia pura sin aplicación tecnológica o de un desarrollo tecnológico sin referencia científica. Y porque permite asociar de manera explícita tanto las intenciones de los sujetos científicos que las postulan, como las necesidades a las que corresponden.

Dichas conceptualizaciones van encaminadas a ponderar el tipo de estructura que nuestra visión de la Filosofía política de la ciencia debería tener. Por un lado, en su aspecto epistémico nos valemos de la referencia de los motivos auxiliares con Neurath, en lo social y político, juntamos las críticas de ambos pensadores al hablar del pseudorracionalismo y la crítica a la razón instrumental. Es en el terreno ontológico, nos parece, que la propuesta actualiza los pensamientos de ambas teorías, no es un trabajo culminado, es un proyecto que se está construyendo.

# Conclusiones

De manera muy personal, tengo la experiencia de que en cursos de Filosofía de la ciencia, y téngase en mente que el contexto ha sido la Facultad de Ciencias, el Instituto de Investigaciones Filosóficas ambos parte de la UNAM, cuando se presenta al Empirismo lógico se hace de manera muy sesgada respecto a personajes como Otto Neurath. Esa es una de las razones que motivaron este trabajo, y no es que no haya literatura al respecto, pese a que se reciente, como lo comentaban Mormann y Pélaez (2016), la historia revisitada del Empirismo lógico tiene pocos conocedores. Nosotros quisimos abonar a ese esfuerzo desde nuestros propios intereses, de ahí que veamos el trabajo de Neurath y Horkheimer encaminados hacia el proyecto de la Filosofía política de la ciencia.

El camino trazado fue el siguiente. Responder a pregunta sobre lo que Empirismo lógico y Teoría crítica tiene en común desde la historia y la geografía, nos permitió tener otra mirada de su historia o, al menos, diferente a la que conocíamos. El asunto no es menor, lo que buscábamos era contextualizar las producciones teóricas tanto de Neurath como de Horkheimer. Un aspecto que consideramos importante es el papel que el desplazamiento juega, a favor o en contra, de cada movimiento y en determinados momentos de su cartografía. Al analizar el pensamiento de cada autor hizo más claras las diferencias y semejanzas. De esta manera íbamos tendiendo una idea más clara de cómo se relacionaba con el proyecto de la Filosofía política de la ciencia, es en esa intención donde creemos hay un esfuerzo por actualizar las teorías de ambos autores, es decir, retomando la lectura y la crítica con referencia a nuestros particulares contextos.

Nos adentramos en la producción teórica de cada autor referente a temas como

la ciencia, la sociedad, la filosofía y la metafísica por citar algunas. No negamos el hecho de que hay cuestiones en las que ambos autores difieren, tal es el caso del papel de la ciencia para la crítica social, para la transformación de la sociedad y el entendimiento del mundo. Pero era para nosotros evidente que muchos de esos malentendidos se originan en la propia historiografía del Empirismo lógico, en deuda con Neurath, como la interpretación sesgada de Horkheimer.

Sin embargo, tuvimos un gran interés en como podía retomarse aspectos de ambas filosofías y hacerlas fluir hacia el proyecto de una Filosofía política de la ciencia. Fuimos escuetos en el desarrollo de este tema por la propia extensión del trabajo y por los límites que conlleva un proyecto de semejante envergadura. A la par de presentarlo sucintamente, quisimos actualizar los términos en los que se requiere hacer el análisis y las nuevas categorías que debían sumarse. Es el caso de categorías como la de colonialidad ya que es referente para los análisis desde nuestro contexto, lo que nos determina a hablar en términos de sociedades del conocimiento y sistemas tecnocientíficos.

Aclaremos que concebimos el proyecto de la Filosofía política de la ciencia con acción en tres grandes campos: epistémico, social y ontológico. El trabajo de Neurath para nosotros es referencia al cuestionar si sólo tomamos decisiones de manera heurística en la acción práctica y no en la acción teórica. Es importante como pregunta guía para incluir una dimensión política en la racionalidad.

En lo social, si bien Neurath tiene presencia, consideramos que tiene preponderancia la crítica de la Escuela de Frankfurt en la fe ciega en el progreso de la ciencia. ¿qué tipo de ciencia necesitamos? Es una pregunta que debería ser respondida desde la Filosofía política de la ciencia como este esfuerzo por unir tanto el pensamiento científico como el político bajo la premisa de que son reguladores sociales. Para Velasco Gómez, tendrían que estar encaminados hacia el fortalecimiento de la democracia, este tema es sumamente importante y sin duda, un objetivo de la Filosofía política de la ciencia en nuestras sociedades actuales.

# Bibliografía

- [1] **Araujo, C., Medina, C.**, (2014). Acerca de la polémica Neurath-Horkheimer: ciencia y política, *Dianoia*, 59 (72), 113-129.
- [2] **Arellano, A.**, (2013), “*Para una epistemología política: entre la naturaleza absolutizada y la política relativizada*”, en *Aproximaciones a la filosofía política de la ciencia*, Carlos López Beltrán y Ambrosio Velasco Gómez [coord], UNAM, México, págs. 109-140.
- [3] **Atencia, J.**, (1991), Positivismo y Neopositivismo, *Anales del Seminario de Metafísica*, 25, 143-154.
- [4] **Asociación Ernst Mach:** Hahn, H., Neurath, O., Carnap, R., (2002), La concepción científica del mundo: el círculo de Viena. Presentación y traducción de Pablo Lorenzano, *Revista Redes, Revista de Estudios sobre la Ciencia y la Tecnología*, Universidad Nacional de Quilmes, 9 (18), 103-150.
- [5] **Barck, Karlheinz**, (2011), “The Neurath-Horkheimer Controversy Reconsidered: Otto Neurath’s Erwiderung to Max Horkheimer’s Attack against the Vienna Circle” en Symons *et. al.*, págs. 31-40.
- [6] **Bowie, Andrew**,(2000), The Romantic connection: Neurath, The Frankfurt school, and Heidegger, *British Journal for the History of Philosophy*, 8:2, 275-298.
- [7] **Casañ, P.** (1984), *Corrientes actuales de Filosofía de la Ciencia, Positivismo Lógico*, Editorial NauLibres, España.

- [8] **Cartwright, N, et.al**, (1996), *Otto Neurath: philosophy between science and politics*, Cambridge University Press, Cambridge.
- [9] **Gandler, S.** (2009), *Fragmentos de Frankfurt: ensayos sobre la Teoría Crítica*, Siglo XXI Editores–Universidad Autónoma de Querétaro, Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, México.
- [10] **Gómez, R.** (2011), Lenguaje, ciencia y valores. La incidencia de lo político, *Arbor ciencia. Pensamiento y cultura*, 187 (747), 81-88.
- [11] **Gonzalo, A., García, P.**, (2019), Horkheimer, lector de positivismo. Un análisis crítico de la interpretación horkheimeriana del positivismo en sus textos tempranos, *Dianoia*, 64 (83), 49-77.
- [12] **Guzmán, V.** (2015), Aprender a ver. La autobiografía visual de Otto Neurath, *Anales del Instituto de Investigaciones Estéticas*, 37 (107), 39-67.
- [13] **Hobsbawm, E.**, (1998), *Historia del siglo XX*, trad. Juan Faci , Jordi Ainaud y Carme Castells, Crítica Grijalbo Mondadori, Buenos Aires, Argentina.
- [14] **Horkheimer, M.** (2002), *Critical Theory: selected essays*, trad. Matthew J. O'connell *et.al.*, Continuum, New York.
- [15] .....(1974), *Teoría crítica*, trad. Edgardo Albiza y Carlos Luis, Amorrorta Editores, Buenos Aires.
- [16] .....(1966), *La función de las ideologías*, trad. Víctor Sanchez de Zavala, Taurus Ediciones, MAdrid.
- [17] .....(1973), *Crítica de la razón instrumental*, Trad. H. A. Maurena y D.J. Vogelmann, Editorial Sur, Buenos Aires.
- [18] **Horkheimer, M., Adorno, T.** (1994), *Dialéctica de la Ilustración*, Trad. Juan José Sánchez, Editorial Trotta, Madrid.

- [19] **Huffman**, C. (2008), *Ciencia y Sociedad: Otto Neurath y la Filosofía Política de la Ciencia*, Posgrado en Filosofía de la Ciencia-Facultad de Filosofía y Letras-Instituto de Investigaciones Filosóficas UNAM, México.
- [20] **Jay**, M. (1988), *La imaginación dialéctica: Historia de la Escuela de Frankfurt y el Instituto de Investigación Social*, trad. Juan Carlos Curutchet, Taurus, Madrid.
- [21] **Kraft**, V. (1986), *El círculo de Viena*, trad. Francisco Gracia, Madrid.
- [22] **Marcos**, A., (2013), “La filosofía política de la ciencia y el principio de precaución”, en *Aproximaciones a la filosofía política de la ciencia*, Carlos López Beltrán y Ambrosio Velasco Gómez [coord], UNAM, México, págs. 141-188.
- [23] **Martínez**, S. (1999), *Otto Neurath y la filosofía de la ciencia en el siglo XX*, en *Perspectivas Teóricas y Contemporáneas de las ciencias sociales*, UNAM, México.
- [24] **Martínez**, S., **Huang**, Xiang, (2015), *Hacia una filosofía de la ciencia centrada en prácticas*, Bonilla Artiga Editores, Instituto de Investigaciones Filosóficas-UNAM, México.
- [25] **Mormann**, T. **Peláez**, Á. (Comp.), (2016), *El empirismo lógico: Textos básicos*, Editorial Universidad del Rosario, Bogotá.
- [26] **Neurath**, O., (1937), “Unified Science and its Encyclopedia”, en *Philosophical Papers: 1913-194*.
- [27] - - - - - , (1965), “Sociología en fisicalismo” en *El positivismo lógico*, A. J. Ayer, FCE, España.
- [28] **Neurath**, O. (2016), “La ciencia unificada como integración enciclopédica” en *El empirismo lógico: Textos básicos*, Editorial Universidad del Rosario, Bogotá.
- [29] **Olea**, F., (2013), “La vinculación del investigador con las diferentes formas de poder”, en *Aproximaciones a la filosofía política de la ciencia*, Carlos López Beltrán y Ambrosio Velasco Gómez [coord], UNAM, México, págs. 189-300.

- [30] O'Neill, J. & Uebel, T. (2004), Horkheimer and Neurath: Restarting a Disrupted Debate, *European Journal of Philosophy*, 12 (1), 75-105.
- [31] ----- (2008), Logical empiricism as Critical Theory? The debates continues, *Analyse und Kritik*, 30(2), 379-398.
- [32] Peláez, A. (2010), Reseña de Reisch, George, *Cómo la guerra fría transformó la filosofía de la ciencia. Hacia las heladas laderas de la lógica*, Quilmes: Universidad Nacional de Quilmes, 2009, 480 pp., *Metatheoria* 1(2)(2011): 229-234).
- [33] Popper, K., et. al, (2008), *La lógica de las ciencias sociales*, trad. Jacobo Muñoz, Colofón, México.
- [34] Prono, M. I., (2010), "Otto Neurath: Relevancia y actualidad de su concepción pluralista de la racionalidad", *Tópicos*, no. 19-20, págs. 83-100, Argentina.
- [35] Reisch, G., (2009), *Cómo la Guerra Fría transformó la filosofía de la ciencia, Hacia las heladas laderas de la lógica*, trad. Daniel Blanco, Universidad Nacional de Quilmes, Argentina.
- [36] Richardson, A. Uebel, T. (Editores) (2007), *The Cambridge Companion to Logical Empiricism*, Cambridge University Press, Cambridge.
- [37] Robles, P. (2018), *El concepto amplio de racionalidad científica en el positivismo lógico de Otto Neurath*, Facultad de Filosofía y Letras-UNAM, México.
- [38] Stadler, F. (2010), **El círculo de Viena. Empirismo lógico, ciencia, cultura y política**, tr. Luis Felipe Segura Martínez, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa-FCE, México.
- [39] Silva, L., (2014), *Entre el polvo del mundo : la irracionalidad, el pesimismo y la compasión en Max Horkheimer*. Primera edición. México: Universidad Nacional Autónoma de México, Coordinación de Estudios de Posgrado, México.
- [40] Velasco, A., (2004), Toward a Political Philosophy of Science, *Philosophy Today*, vol 48, no.5. Academic Research Library, pág. 116-121.

- [41] **Velasco, A.** (2011), Reseña de Reisch, George, Cómo la guerra fría transformó la filosofía de la ciencia. Hacia las heladas laderas de la lógica, Quilmes: Universidad Nacional de Quilmes, 2009, 480 pp., *Metatheoria* 1(2)(2011): 235-241).
- [42] **Turner, S.**, (2013), “*La filosofía política de la ciencia: una perspectiva histórica*”, en *Aproximaciones a la filosofía política de la ciencia*, Carlos López Beltrán y Ambrosio Velasco Gómez [coord], UNAM, México, págs. 83-107.
- [43] **Zuppone, R.** *El empirismo lógico en perspectiva: el olvido de Otto Neurath*. Disponible en: [http://www.academia.edu/8702681/El\\_empirismo\\_l%C3%B3gico\\_en\\_perspectiva:\\_el\\_olvido\\_de\\_Otto\\_Neurath](http://www.academia.edu/8702681/El_empirismo_l%C3%B3gico_en_perspectiva:_el_olvido_de_Otto_Neurath). Consultado el 9 de febrero de 2020)