

# LA CUESTIÓN DE LA TECNOCENCIA DESDE LA PERSPECTIVA DE LA TEORÍA CRÍTICA DE LA SOCIEDAD

Revista Trama  
Volumen 6, número 1  
Enero - Junio 2017  
Páginas 25-33  
ISSN-1659-343X  
<http://revistas.tec.ac.cr/trama>

THE QUESTION OF TECHNOLOGY FROM THE  
PERSPECTIVE OF THE CRITICAL THEORY OF SOCIETY

Jorge Prendas Solano<sup>1</sup>

Fecha de recepción: 23 de marzo de 2017  
Fecha de aprobación: 30 de mayo de 2017

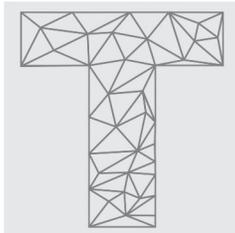
Prendas Solano, Jorge. (2017). La cuestión de la tecnociencia desde la perspectiva de la teoría crítica de la sociedad. *Trama, Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, Volumen 6, (1), Enero-Junio, págs. 25-33.

<http://dx.doi.org/10.18845/tramarcsh.v6i1.3166>

---

1. Profesor de Filosofía en la Escuela de Ciencias Sociales, Instituto Tecnológico de Costa Rica, Cartago, Costa Rica  
Correo electrónico: [jprendas@itcr.ac.cr](mailto:jprendas@itcr.ac.cr)





## Resumen

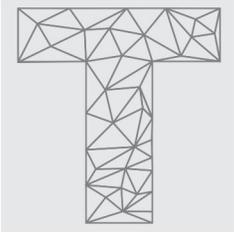
Este trabajo se propone realizar algunas aproximaciones a las contribuciones más importantes de la teoría crítica de la sociedad o la denominada Escuela de Frankfurt, para realizar un análisis del desarrollo tecnocientífico en la modernidad. El objetivo del trabajo presenta tres momentos: 1. Reconstruir la cuestión de la crítica a la ilustración, 2. La denuncia a la neutralidad axiológica en la teoría, 3. La crítica a la imagen derivada desde la perspectiva de la teoría tradicional positivista sobre la tecnociencia. Se llega a la conclusión de que la tecnociencia debe ser entendida como una actividad humana atravesada por el conflicto en diversos niveles: económico, político y cultural.

**Palabras clave:** Crítica a la ilustración, neutralidad axiológica, teoría tradicional.

## Abstract

This work intends to make some approximations to the most important contributions made by the critical theory of society or the denominated School of Frankfurt, to carry out an analysis of the technoscientific development in the modernity. The aim of the paper is threefold: 1. Rebuilding the issue of criticism of enlightenment, 2. The denunciation of axiological neutrality in theory, 3. Criticism of the image derived from the perspective of traditional theory Positivist on technoscience. The conclusion is that technoscience must be understood as a human activity that is crossed by conflict at various levels: economic, political and cultural.

**Keywords:** Criticism of enlightenment, axiological neutrality, traditional theory.



*Podría decirse que la locura colectiva que hoy va ganando terreno, desde los campos de concentración a los efectos en apariencia inocuos de la cultura de masas, estaba ya contenida, en germen, en la primitiva objetivación, en la observación calculadora del mundo como presa por parte del primer hombre. Max Horkheimer*

## INTRODUCCIÓN

Para situar inicialmente al lector, puede decirse con una formulación sencilla que el conjunto de elementos de lo que ha sido llamado bajo el nombre de teoría crítica de la sociedad refiere al núcleo de las investigaciones desarrolladas por una serie de intelectuales diversos y heterogéneos vinculados bajo el auspicio del Instituto de Investigaciones Sociales de la Universidad de Frankfurt en Alemania, a partir de la segunda década del siglo XX. Estos desarrollos se dan a partir del año de 1923 concretamente, cuando Max Horkheimer (el más conocido de los directores del Instituto), escribe el denominado manifiesto fundacional de la Escuela de Frankfurt, titulado: "Teoría tradicional y teoría crítica"<sup>1</sup>

La importancia de este movimiento intelectual reside en su particular manera de reunir en un solo esfuerzo tendencias diversas como el materialismo histórico, el psicoanálisis freudiano y la filosofía clásica alemana (Kant, Fichte, Schelling, Hegel), dando a la luz a un movimiento crítico, renovador de las mejores tradiciones filosófico-sociológicas, y al mismo tiempo desafiante de las normas y códigos establecidos dentro de las academias y sociedades capitalistas de la primera mitad del siglo XX. Lograr captar el sentido de la teoría crítica de la sociedad, así como de cualquier otro movimiento filosófico, amerita recordar brevemente las condiciones socio-históricas de emergencia de este cuerpo teórico-metodológico, la cual tiene como trasfondo elementos innegables, entre los cuales cabe mencionar al menos tres, en

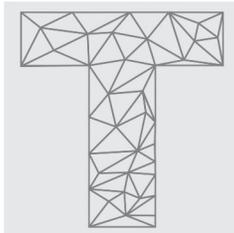
concreto: la República de Weimar (1919-1933), la ascensión del nacionalsocialismo a partir de 1933, y finalmente algo que fue determinante en la biografía intelectual de los pensadores de Frankfurt, a saber, el exilio en los Estados Unidos producto de la condición judía de los intelectuales.

El concepto de tecnociencia resulta esencial dentro de la discusión del presente texto por cuanto permite revelar las relaciones estrechas entre el desarrollo económico capitalista y el avance del conocimiento en la modernidad.<sup>2</sup> Como bien señala (Fragomeno, 2009) se hace necesario partir de la suposición de al menos tres elementos centrales sobre este asunto que justifican la apelación de lo tecnológico y lo científico como fenómenos esencialmente interrelacionados: 1. En el siglo XXI no se hace investigación científica para luego aplicarla, porque, muy por el contrario, sin un soporte tecnológico ya no se puede hacer ciencia.<sup>3</sup> 2. A la interacción tecnocientífica hay que sumarle (como momento constitutivo), la mediación de la fuerzas económicas y políticas que definen las finalidades del proceso. Decir tecnociencia es decir el nombre de un complejo científico-industrial, por cual no existe conocimiento científico o tecnológico "inocente" en el sentido de neutral desde el punto de vista axiológico. Todos los desarrollos tecnocientíficos están atravesados desde sus orígenes por intereses superiores.

Sobre este mismo asunto, (Reyes, 2013) nos aclara que la tecnociencia, si bien da prestaciones importantísimas en nuestra vida<sup>4</sup>, también puede ser vista y debería ser analizada como un instrumento de dominación adentro del sistema-mundo: "En este sentido, es importante ver cómo el hecho de que una tecnología prevalezca o no, supone una constante reafirmación del fundamento racista de ese moderno sistema-mundo." (pg. 216) De esta manera, el concepto de tecnociencia en el siglo XXI puede ser utilizado para hablar sobre el principal instrumento de

1: En este artículo se utiliza de manera indistinta el nombre de teoría crítica de la sociedad, o asimismo de Escuela de Frankfurt, como una manera específica de referirse a la obra del grupo de intelectuales alemanes de origen judío, entre los cuales destacan fundamentalmente tres de ellos: T.W Adorno (1903-1969), Max Horkheimer (1895-1973), y de Herbert Marcuse (1898-1979). Es posible señalar que existen dos obras colosales en cuanto a la interpretación y discusión de los contenidos fundamentales de esta corriente filosófica/sociológica, que pueden ser consultados por el lector con total confianza. En primer lugar, la clásica obra de Martín Jay, La imaginación dialéctica, y, por otra parte, el texto de Rolf Wiggerhaus (2011), La escuela de Frankfurt. En ambos textos se realiza un detallado análisis de los recursos teóricos de la Escuela y de sus alcances para comprender el desarrollo civilizatorio contemporáneo, dentro del cual la cuestión tecnocientífica cumple un papel decisivo.

2: Para efectos de una mejor comprensión del lector, en el presente artículo se utiliza el concepto de modernidad como el horizonte de tiempo abierto en Europa en el siglo XVII, (sin ignorar todo el contexto y el bagaje cultural que aportan las civilizaciones de Asia y de África a este proceso), pero con total claridad se quiere señalar que el lugar central de la constitución de la época moderna es el continente europeo. Desde luego, esto está relacionado con la conquista de América y de África (extracción de riqueza o proceso de acumulación originaria), sin la cual no podría haberse desplegado todo el proceso histórico llamado modernidad. En síntesis, dentro de este artículo se hace referencia a la modernidad como un proceso asociado a los siguientes elementos: 1. El desarrollo de la filosofía cartesiana que coloca al sujeto como centro de todos los procesos epistémicos, un sujeto cognoscente activo, no pasivo. 2. La Revolución Científico-Astronómica que transforma la visión de la naturaleza y que se materializa en la figura de personajes como Galileo, Kepler, Newton. 3. La Revolución Francesa que transforma todas las relaciones sociales, y que abre la idea de la plena autodeterminación de los seres humanos.



dominación o de poder por parte del sistema-mundo, que construye una diferencia sustancial entre quienes poseen la capacidad de producir investigación de alto nivel y los que son invisibilizados. No hay inocencia alguna o neutralidad valorativa en el desarrollo de los avances tecnocientíficos, y: "...esa subordinación de la investigación a los intereses de los grandes negocios hace más pertinente que hablemos de tecnociencia y no, obedeciendo a la división normativa tradicional, de ciencia y tecnología." (pg. 227)

En este trabajo se pretende revisar algunos de los elementos fundamentales de la teoría crítica de la sociedad y su contribución para repensar las relaciones entre tecnociencia, política, economía y ética. En este punto concreto, la Escuela de Frankfurt es un referente indiscutible de quienes desean pensar críticamente los alcances o implicaciones de la tecnociencia y del papel de los científicos dentro de las sociedades capitalistas contemporáneas.

## I. NECESIDAD DE ILUSTRAR A LA ILUSTRACIÓN

Un acercamiento al trasfondo histórico-filosófico de la teoría crítica de la sociedad implica reconocer algunas premisas elementales. En primer lugar, para estos intelectuales la confianza irrestricta en las promesas emancipadoras de la modernidad está muerta.<sup>5</sup> En ninguno de los representantes de la primera generación de la tradición crítica (T.W. Adorno, M. Horkheimer o H. Marcuse), subsiste de manera alguna una postura ingenua respecto a las promesas de la modernidad, siendo evidente que la obtención eventual del progreso, la felicidad y el bienestar material se ha convertido en un conjunto de insatisfacciones más que de realidades concretas, donde el desarrollo ha adquirido un talante destructor y no emancipador. -Identificar atractivos y recursos con potencial de aprovechamiento turístico culturales y naturales.

En este sentido, lejos de resolver las diferentes contradicciones históricas y sociales, el espíritu del capitalismo (al decir del sociólogo alemán Max Weber), reinante desde el triunfo de la Revolución Industrial a partir del siglo XVIII y XIX, ha seguido un derrotero

oscuro que coloca a la humanidad al borde de la extinción, después de dos guerras mundiales cuyo único propósito consistió en el exterminio. No se trata de ganarle la lucha al enemigo, sino de desaparecerlo por completo del campo de batalla. En esta lógica de la guerra, la victoria militar se torna superflua, y sólo la muerte de los contrincantes enfrentados es el fin de la lucha.

Así lo demuestran, por ejemplo, la brutalidad de los campos de concentración nazis donde se consiguió exterminar a millones de personas en nombre de la "pureza de las razas", y del bienestar del pueblo alemán. El asunto es que todo esto no es coyuntural a la modernidad, ni representa una salida imprevista del proceso de hiper-racionalización del mundo provocado originalmente por la ilustración en el mundo moderno. Desde la óptica de estos pensadores todo esto ya estaba en germen dentro de los fines de la ilustración que sólo terminan percibiendo en la naturaleza un objeto más por derribar y esto conduce con ulterioridad a una agresión hacia el propio ser humano. Destrucción del entorno natural es también al mismo tiempo destrucción de la propia humanidad en el mismo movimiento dialéctico, ambas cosas van encaminadas juntas. Veamos:

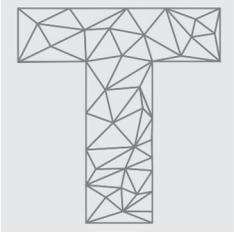
*Lo que los hombres quieren aprender de la naturaleza es servirse de ella para dominarla por completo, a ella y a los hombres. Ninguna otra cosa cuenta. Sin consideración para consigo misma, la Ilustración ha consumido hasta el último resto de su propia autoconciencia. Sólo el pensamiento que hace violencia a sí mismo es lo suficientemente duro para quebrar los mitos. (Horkheimer & Adorno, 2006, 60)*

En efecto, la denuncia ético-política respecto del vínculo perverso entre dominio de la naturaleza y dominio de los seres humanos es evidente en el discurso de los teóricos críticos de la sociedad. El modelo de producción capitalista y el Estado hacen una imbricación histórica con el nazismo y el fascismo que no son más que expresiones muy puntuales de que el trato utilitario e instrumental con la naturaleza concluye siempre gestando las condiciones de posibilidad de una barbarie. Así se entienden los horrores cometidos por el nazismo y el fascismo durante la realización de la segunda guerra mundial, y por ello mismo sería imposible suponer un enfoque ausente de

3: Puede pensarse, al respecto, en zonas del desarrollo científico como son la biotecnología, o la informática, donde el soporte tecnológico es condición de posibilidad del saber científico. En estas disciplinas se muestra en todo su esplendor el vínculo tecnocientífico no como una posibilidad sino como una exigencia. El punto es que la distinción de antaño entre lo científico y lo tecnológico como esferas independientes cada vez adolece más de sentido, por cuanto no comprende la articulación entre estas dos realidades, y su correspondiente encuentro con las exigencias de la industria.

4: No se niega la importancia de las telecomunicaciones, el internet, la informática, la biotecnología, y demás desarrollos tecnocientíficos, sino que es necesario cuestionar el orden social en que se insertan estos recursos, y cómo éstos se constituyen en instrumentos al servicio no de la felicidad o el bienestar de los seres humanos, sino básicamente de los intereses corporativos.

5: En este punto, un autor como (Sánchez, 2002), sugiere la posibilidad de afirmar que la influencia de autores como el filósofo alemán Arthur Schopenhauer sobre los intelectuales de la teoría crítica es muy perceptible, en particular sobre Max Horkheimer, quien se opone con pesimismo al optimismo dogmático de la historia, es decir, a la suposición de que todo cambio siempre supone por sí mismo un avance o mejoría para la humanidad. No obstante, la posición que se defiende en este artículo es que este pesimismo no deriva en un eventual fatalismo que suponga la idea de abolir la modernidad y sus conquistas, sino la necesidad de repensar ésta época para negar, conservar y superar (en el sentido dialéctico hegeliano) lo mejor de ésta época histórica.



pesimismo en el pensamiento filosófico-sociológico de los frankfurtianos. Se trata por lo tanto de un fuerte pesimismo en el marco de un reconocimiento explícito de las falencias de la modernidad ilustrada capitalista, ajustando cuentas con un momento histórico sobrevalorado por encima de sus posibilidades. No obstante, vale la pena señalar que desde el enfoque de la teoría crítica estas carencias bien pueden llegar a ser superadas, y con ello la modernidad puede y debe ser rescatada desde el fondo de este abismo de una racionalidad quebrada, sumida en la lógica del dominio, para lo cual es absolutamente necesario el proceso de “ilustrar a la ilustración” al decir de T.W. Adorno y M. Horkheimer, sin necesariamente desprenderse de la modernidad y sus potencialidades emancipadoras.

## II. CRÍTICA AL POSITIVISMO Y A LA ILUSTRACIÓN

La reducción de la racionalidad al componente de lo matemático que efectúa la ilustración, desde una perspectiva internalista (dentro de la sociedad burguesa), es uno de los signos típicos de una lógica de dominio que recae posteriormente en mitología. Desde el enfoque crítico se señala que no tiene sentido seguir alimentando un momento socio-histórico (positivismo) que lanza de manera apresurada todo aquello que no es matematizable (en el mejor de los casos), a la esfera de la literatura o de lo subordinado. En esto consiste precisamente la idea positivista de que sólo es objeto de investigación detallada aquello que puede ser transformado en un momento cuantitativo. Es por esto que la ilustración termina cayendo en el mito, alimentando su propia destrucción por medio de una estrecha concepción epistemológica de la realidad, que luego deriva en posiciones éticas y políticas conservadoras.

Así, por ejemplo, desde esta perspectiva reduccionista, se ha condenado absurdamente a las ciencias sociales que funcionan con perspectivas y objetos de investigación muy diferentes a los de las ciencias de la naturaleza. Desde la óptica positivista, el éxito de las ciencias sociales se encuentra en emular el “camino seguro” de las ciencias naturales y de lo matematizable o de lo empíricamente observable pues este camino es el único seguro y exitoso. (Prendas-

Solano, 2010). Al respecto, dicen los frankfurtianos:

*La sociedad burguesa se halla dominada por lo equivalente. Todo lo que no se agota en números, en definitiva, en el uno, se convierte para la Ilustración en apariencia; el positivismo moderno lo confina en la literatura. Unidad ha sido el lema desde Parménides hasta Russel. (Horkheimer & Adorno, 2006, 63)*

Esta lógica instrumental y positivista redundante, desde el punto de vista de la teoría crítica de la sociedad, en la paradoja más importante de nuestro tiempo, a saber, como el progreso tecnocientífico no sólo no contribuyó a desaparecer las diferentes desigualdades entre los seres humanos (tal y como estaba contenido en el ideario de la modernidad), sino que termina produciendo y confirmando un inmenso abismo entre los grupos sociales. Lejos de colaborar en la creación de espacios de plenitud, humanización y realización de los seres humanos, la tecnociencia bajo su conducción industrial y positivista, ha terminado más bien reduciendo a los sujetos modernos a ser racionalidad instrumental, donde siempre se termina considerando a éstos bajo la lógica de ser meros medios y nunca fines en sí mismos.

Desde la perspectiva de la teoría crítica de la sociedad, éste es el problema fundamental de la modernidad capitalista y de la tecnociencia (propia del sistema), a saber, que no conduce a la vinculación e integración<sup>6</sup>, sino más bien a la destrucción del conjunto social:

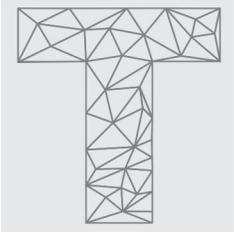
*La caída del hombre actual bajo el dominio de la naturaleza es inseparable del progreso social. El aumento de la productividad económica, que por un lado crea las condiciones para un mundo más justo, procura, por otro, al aparato técnico y a los grupos sociales que disponen de él una inmensa superioridad sobre el resto de la población. El individuo es anulado por completo frente a los poderes económicos (Horkheimer & Adorno, 2006, 54)<sup>7</sup>.*

De esta manera, cualquier enfoque integral a partir de la teoría crítica debe saber reconocer, como bien lo apunta (Sánchez, 2002) que existe una diferencia fundamental entre la crítica a una razón mutilada reducida a razón instrumental por la modernidad capitalista como parte de una crítica

6: Vinculación e integración remite en este caso a la prevalencia del bienestar común y de la realización de los seres humanos en contextos no instrumentales, es decir, en contextos no cosificadores e intrumentalizantes. En este punto, se podría notar la influencia del materialismo histórico en los frankfurtianos, por cuanto una sociedad reconciliada consigo mismo sólo es posible de pensarse en la superación de la sociedad capitalista.

7: Si bien es cierto, se expresa un fatalismo en esta idea, la anulación completa del individuo frente a los poderes económicos nunca puede ser total, sino un condicionamiento relativo y no absoluto.

8: Un representante de esta tradición irracionalista podría encontrarse en la filosofía de Heidegger (heredero de Nietzsche), quién en su crítica a la modernidad socava las bases mismas de la modernidad. Esta es la línea de interpretación que ha desarrollado Gyorgy Lukács, quién ubica a Heidegger y a Jaspers como representantes de esta perspectiva.



radical (Adorno, Horkheimer y Marcuse), y por otra parte una crítica total que se ubica en una postura irracionalista considerando a la modernidad histórica como el enemigo que debe ser eliminado o vencido. Esta segunda posición intelectual conduce a posturas irreconciliables donde no existe transigencia de ningún tipo, para terminar, condenando lo mejor del mundo en que vivimos, y a partir del cual necesariamente habrá que reconstituir un mundo mejor en la perspectiva de la teoría crítica<sup>8</sup>.

La importancia de una tecnociencia aunada a una reflexión ético-política en el intento por constituir un mundo superador de la racionalidad instrumental (una forma de utopía concreta como diría Ernst Bloch), cobra total sentido de pertinencia para los frankfurtianos. Para los miembros originarios de la teoría crítica es innegable la necesidad de poner a funcionar la teoría científica no como una esfera aislada de la sociedad, sino más bien que el momento de la producción científica sólo puede cobrar sentido en relación al contexto histórico, político y económico. En este sentido, la teoría en la ciencia no tiene la capacidad de explicarse desde sí misma en desconexión de los procesos sociales, y ese es precisamente uno de los hallazgos más importantes de la teoría crítica para abordar la relación entre ética y tecnociencia. Contrario a lo que sostiene la teoría tradicional (en el enfoque del manifiesto fundacional de la Escuela), un descubrimiento científico nunca logra reestructurar por sí mismo concepciones o sistemas de mundo si no existen contextos históricos concretos que posibiliten y le abran camino a dicho evento (Prendas-Solano, 2010).

Este es el caso, por ejemplo, de la modificación cosmológica entre el modelo geocéntrico y el modelo heliocéntrico en los siglos XV y XVI, donde el triunfo de un paradigma sobre el otro no se explica solamente en términos de una superioridad epistémica o de mayor capacidad predictiva, sino que está altamente relacionado con la necesidad de instaurar una nueva visión de mundo para un sujeto social en proceso de ascensión, como es el caso de la burguesía y su visión mecanicista del mundo. En congruencia con lo anterior, para los intelectuales frankfurtianos, la ética no es una disciplina filosófica que se pueda convertir en una especie de agregado desde el exterior de los procesos de producción de teoría y de actividad científica, sino que la reflexión ética debe más bien ser un elemento que recorre de principio a fin cualquier elaboración conceptual.

Para ilustrar lo anterior, no se trata de concebir a la cuestión ética solamente como una moda

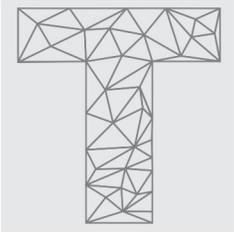
pasajera, algo eventualmente ocasional en los intentos de constituir pensamiento crítico desde la academia o fuera de ella para la vida cotidiana. Lo verdaderamente importante es entender que la ética esta aunada a lo político, al tejido social y por ello crece en ese ambiente particular.

### III. CONTRA LA PRETENSIÓN DE LA NEUTRALIDAD AXIOLÓGICA

Una de las divisas más importantes del pensamiento crítico de la Escuela de Frankfurt es el ataque frontal contra la suposición de neutralidad axiológica o ética de las creaciones de los científicos; así como de los científicos mismos. La neutralidad es aquella suposición ingenua o ilusoria de que las cosas están abstraídas de su contexto ético-político, y de que no están “contaminadas” por intereses, suposiciones, valores, sesgos ideológicos y demás. En el fondo se trata de asumir que los científicos no tienen ningún tipo de postura ante el conflicto social, y que pueden permanecer ajenos a las cuestiones externas a la propia actividad científica.

Esta crítica a la neutralidad axiológica conlleva el aceptar que el desarrollo tecnocientífico no tiene sentido por sí mismo, ni solamente puede convertirse en un fin en sí mismo. Por esto no existe un equivalencia real y posible de ser constituida entre desarrollo económico y humano como factores paralelos, cuando en realidad se trata de dos elementos de naturaleza muy distinta. La tecnociencia y el progreso técnico son importantes y valiosos en tanto funcionan como garantes del desarrollo de la plenitud humana, y no como algo desvinculado de las necesidades históricas de las sociedades humanas.

Dicho de manera sencilla, el nudo principal de la cuestión reside en que para la teoría crítica hablar de actividad científica significa renunciar a la falsa pretensión de neutralidad valorativa (tan arraigada en las ciencias naturales), misma que en el fondo sólo sirve para encubrir los intereses, las pasiones, y los motivos políticos detrás de la actividad científica. Ni siquiera en el terreno del laboratorio y en medio de los tubos de ensayo o dispositivos tecnológicos puede existir una mirada desinteresada y fría sobre la realidad que sea capaz de hacer a un lado el compromiso político y ético de cualquier investigador. Por esta razón, en el desarrollo de la tecnociencia no hay espacio para la absolutización de modelos o teorías (eso sería una especie de regresión), lo cual significa que la teoría en el terreno de lo epistémico siempre es limitada, y su



función última consiste en la capacidad de orientar las actividades de indagación de la realidad, bajo el entendido de que cualquier modelo de intervención es temporal puesto que está sometido a la crítica (Fallas, 2009).

Teniendo presente la tradición de la ética kantiana, para Horkheimer es necesario recordar que el progreso tecnocientífico sólo resultan convenientes en conjunto cuando se acompañan al mismo tiempo de progreso moral efectivo. Esto quiere decir, que este tipo de desarrollo debe unirse a las preocupaciones concretas de la humanidad, y no simplemente orientado a la elaboración de artefactos que atentan contra nuestra supervivencia como especie. En este sentido, para los frankfurtianos la cara del conservadurismo ético-político es siempre inequívocamente el anclaje epistemológico en la neutralidad valorativa, que como decíamos anteriormente consiste en la pretensión de ver la realidad desde la nada ideológica, haciendo abstracción de nuestros prejuicios, valores y suposiciones; ello como si culturalmente no estuviéramos ya formados dentro de tradiciones que nos constituyen y dan forma.

Como se mencionó anteriormente, la postura ética de los frankfurtianos en este punto es que el progreso científico-tecnológico no puede ser nunca una finalidad en sí mismo, sino sólo en la medida en que colabora para modificar las condiciones de producción de la barbarie. En palabras de T.W. Adorno, no debería haber educación sin pensar en la monstruosidad de Auschwitz, a lo cual podría añadirse que no debe hacerse asimismo tecnociencia después de Auschwitz: esto quiere decir que posterior a la barbarie de la segunda guerra mundial la humanidad no puede seguir haciendo tecnociencia pretendiendo que nada sucede, razón por la cual no se puede trabajar sin tomar en cuenta los enormes riesgos que comporta un desarrollo desprovisto de racionalidad y de eticidad:

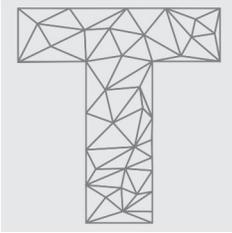
*Los avances en el ámbito de los medios técnicos se ven acompañados de un proceso de deshumanización. El progreso amenaza con destruir el objetivo que estaba llamado a realizar: la idea del hombre. Que esta situación constituya una fase necesaria en el ascenso general de la sociedad, globalmente considerada, o que lleve a una victoriosa recomposición de la nueva barbarie recientemente derrotada en los campos de batalla, es cosa que depende, al menos en parte, de la capacidad teórica de interpretación de las profundas transformaciones que tienen lugar en la conciencia pública y en la naturaleza humana. (Horkheimer, 2002, 43).*

En esta misma línea, Sánchez (2002) señala

que el sentido de un desarrollo como el de la teoría crítica no consiste en otra cosa que en desenmascarar la entraña autoritaria de la lógica de dominación capitalista cuyo costado epistémico es el positivismo, que determina e inspira el camino de la razón en su opuesto. Dicho en palabras sencillas, una de las más importantes herencias de la teoría crítica es que nos obliga a cuestionarnos desde nuestra posición el cómo la razón y la tecnociencia pueden terminar colaborando activamente en el exterminio de los seres humanos, además de cómo la actividad de la razón lejos de colaborar en la emancipación, puede terminar siendo la más importante de las actividades de dominación. Sólo en este sentido cobra importancia hablar de la necesidad de una ética, a saber, como la capacidad de vencer el avance de la lógica de dominación capitalista.

El desafío ético-político más significativo para los miembros de la Escuela de Frankfurt consistió en lograr sacar a la tecnociencia y a la racionalidad moderna de la lógica de dominio (la destrucción acelerada de la naturaleza, y destrucción de otros seres humanos, muy típica del nazismo y fascismo), para redigirlas hacia una forma de razón sustantiva. Es decir, una forma de interacción entre naturaleza y cultura donde ésta no sofoque las fuentes mismas de la sobrevivencia, una relación entre seres humanos donde no se persiga el exterminio de los otros, y donde el desarrollo material esté reconciliado con las necesidades humanas. Por supuesto, es importante señalar que para el pensamiento crítico no se trata de aceptar con carácter fatalista lo que puede ser transformado por las acciones humanas (eso sería una forma de conservadurismo ético-político), puesto que lo que tiene una génesis histórica siempre puede y debe modificarse, y éste es el caso de la lógica de dominación capitalista.

En esta labor, Horkheimer se cuida enormemente de adjudicar con carácter definitivo a la razón humana una condición inherentemente perversa, pues realmente no existe tal cosa, y desde la perspectiva crítica se vislumbra una salida al conflicto provocado por las formas de desarrollo tecnocientífico orientadas a la destrucción de los seres humanos. Un ataque radical a la razón es aquel que no distingue entre la razón y sus enemigos, considerando que todo lo relacionado con la racionalidad debe desaparecer. Esta última es la postura filosófica de los últimos tiempos, representados por ejemplo en las visiones posmodernas de la sociedad y de la historia, donde se termina quebrando a la razón con el propósito ilusorio de aumentar la crítica.



## IV. LA TECNOCENCIA VISTA DESDE UNA POSTURA ÉTICO-POLÍTICA TRADICIONAL

Una discusión de enorme relevancia en el marco del posicionamiento epistemológico y ético-político de la teoría crítica de la sociedad es aquella en torno a qué se entiende por teoría tradicional. La teoría tradicional se entiende en primera instancia como aquel conjunto de proposiciones acerca de un ámbito de objetos conectados entre sí, de modo que a partir de algunas proposiciones se puedan deducir las demás. La relación por lo tanto entre los elementos es una relación causal, mecánica y fría. De manera fundamental, en la historia de la filosofía esta posición estaría representada por los intelectuales del círculo de Viena (Schlick, Carnap, Neurath), muy influyentes durante la primera mitad del siglo XX en el contexto de los estudios de la filosofía de la ciencia.

Desde este punto de vista tan criticado por los frankfurtianos, la validez del cuerpo teórico estaría siempre dada en una correspondencia ingenua entre los enunciados y los acontecimientos efectivos. En otras palabras, esta concepción de teoría tradicional representa para los frankfurtianos un retorno al realismo filosófico y su noción de lo verdadero como simple adecuación entre el sujeto y la cosa. En este punto, la teoría crítica de la sociedad se liga más bien a la tradición del idealismo alemán, donde la actividad del sujeto se torna fundamental como organizadora de la realidad. Esto ha sido señalado, con mucho énfasis, por ejemplo, en los textos fundacionales del materialismo histórico, del cual precisamente la teoría crítica ha rescatado una enorme cantidad de elementos. Con el fin de fundamentar correctamente esta afirmación, es conveniente revisar un texto clásico como las tesis de Marx sobre Feuerbach:

*El defecto fundamental de todo el materialismo anterior -incluido el de Feuerbach- es que sólo concibe las cosas, la realidad, la sensoriedad, bajo la forma de objeto o de contemplación, pero no como actividad sensorial humana, no como práctica, no de un modo subjetivo. De aquí que el lado activo fuese desarrollado por el idealismo, por oposición al materialismo, pero sólo de un modo abstracto, ya que el idealismo, naturalmente, no conoce la actividad real, sensorial, como tal. (Marx, 1845)*

Precisamente, la concepción realista del mundo compagina plenamente con la matematización de la realidad, lo cual es una estrategia epistémica del

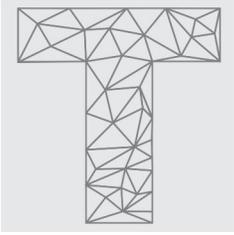
tratamiento positivista, que pone a funcionar el mismo aparato conceptual para las todas las determinaciones de la naturaleza inanimada, así como también para clasificar la naturaleza viva (Horkheimer, 2002). Esta manera de proceder del pensamiento tradicional no establece ninguna clase de mediación conceptual entre los aparatos teóricos y los objetos, sino que procede de manera directa a aplicar el mismo esquema a todo lo real, lo cual conlleva a una negación de la posibilidad misma de captar lo real desde su propia lógica immanente.

En síntesis, para los modelos de la teoría tradicional, la exigencia fundamental es que todas las partes estén enlazadas entre sí, sin discontinuidades o libre de contradicciones. Por ello mismo, la univocidad es el elemento más importante de la teoría, y la verdad se concibe como aquello que se encuentra carente de contradicciones, sin rasgos conflictivos o de tensión, dando de esta manera paso a la concepción de la tecnociencia como un campo ético-político neutral. El hecho de que la tecnociencia se convierta en un campo neutral es igual a afirmar que ésta no está recorrida por valores sociales, historia, tensiones económicas o políticas, cosa que es notoriamente falsa en la historia del siglo XX y XXI.

## V. CONCLUSIONES

Como se ha señalado anteriormente, para los teóricos críticos de la sociedad no es aceptable el punto de vista positivista o internalista, que considera a la tecnociencia como un espacio de la actividad social "flotando en el aire", y que por ende no requiere de interpretación histórica o filosófica. Desde este punto de vista, la tecnociencia aparece como una práctica que puede ser explicada desde sí misma, y cuyo carácter es la autoreferencialidad.

Este es el camino que desde la teoría tradicional se intenta imponer a las ciencias humanas y sociales (desde la primera mitad del siglo XX), las cuales no deberían seguir este modelo de matematización de la experiencia, puesto que conduce al empobrecimiento, y finalmente a la inocuidad de los trabajos que se producen desde estos campos del saber. Así, por ejemplo, ha denunciado Adorno la reducción de las ciencias sociales a la presentación de elementos cuantitativos o datos que carecen de una interpretación y un desarrollo analítico. No hay ciencia social simplemente por la abundancia de datos empíricos.



Por otra parte, la actividad tecnocientífica debería ser concebida como una forma de actividad humana que expresa tensiones sociales, económicas y políticas. Los científicos deben igualmente ser pensados no como agentes independientes de los poderes sociales, sino como representantes de las concepciones de la lógica del dominio o del capital. En el siglo XX y XXI no se hace investigación avanzada sin el capital proveniente de la industria, mismo que determina las finalidades últimas de la investigación tecnocientífica. No se trata, por lo tanto, de un patrimonio de la humanidad, o de la promoción de la felicidad y del bienestar de la sociedad. Al respecto, pueden aportarse abundantes ejemplos de cómo los científicos detrás del desarrollo tecnocientífico han comprometido su trabajo con una serie de desarrollos en el contexto de la guerra. Por esta razón, es necesario prestar cuidado al carácter de los logros tecnocientíficos y pensar sobre sus implicaciones éticas.

En este sentido, para la teoría crítica es necesario pensar en la superación de la racionalidad instrumental (centrada en la mera autoconservación y el trato de los seres humanos como objetos, no como fines) por una razón sustantiva (centrada en la necesidad de un equilibrio entre lo social y lo natural y además sin opresión de los seres humanos, y la naturaleza). En la lógica de dominio capitalista sólo existe dominio de la naturaleza y dominio de los seres humanos, lo cual conlleva a consecuencias éticas y políticas desastrosas, ya señaladas anteriormente, pero que se expresan con claridad en el fascismo.

Aunado a lo anterior, es necesario tener presente que las promesas de la modernidad (concretadas originalmente en el proyecto político de la Revolución Francesa), han quedado insatisfechas en el siglo XX y XXI (al decir de Jürgen Habermas), por cuanto el progreso tecnocientífico no sólo no contribuyó a desaparecer las diferentes desigualdades entre los seres humanos, sino que terminó confirmando un inmenso abismo entre los grupos sociales, o un orden social retrógrado. Denunciar este extravío del proyecto socio-político de la modernidad, con la pretensión de poder recuperar lo mejor de esta época histórica, parece ser la labor que se proponen los intelectuales de la teoría crítica de la sociedad.

## BIBLIOGRAFÍA

- Adorno, T. W. (2004) Sociología e investigación empírica. En T.W. Adorno, *Escritos Sociológicos I*, (p. 183-202). Madrid: Akal
- Fallas, F. (2012). Ciencia y Teoría Crítica. En F. Fallas, *Introducción a la técnica, ciencia y tecnología*, (p. 127-149) Cartago: Editorial Tecnológica.
- Fragomeno, R. (2012) El abrazo del oso. En F. Fallas, *Introducción a la técnica, ciencia y tecnología*, (p. 203-213) Cartago: Editorial Tecnológica.
- Horkheimer, M. (2000). *Teoría Tradicional y Teoría Crítica*. Barcelona: Paidós Ibérica, S.A.
- Horkheimer, M., Adorno, T. W. (2006). *Dialéctica de la Ilustración*. Madrid: Trotta.
- Horkheimer, M. (2010) *Crítica de la razón instrumental*. Madrid: Trotta.
- Horkheimer, M. (2002). *Teoría tradicional y teoría crítica*. Barcelona: Paidós.
- Jay, M. (1989) *La imaginación dialéctica. Historia de la Escuela de Frankfurt y el Instituto de Investigación social (1923-1950)*. Madrid: Taurus.
- Marx, K. (1845) *Tesis sobre Feuerbach*. Recuperado de: <https://www.marxists.org/espanol/m-e/1840s/45-feuer.htm>
- Prendas-Solano, J. (2010). La actitud crítica frente a la teoría tradicional. *Revista de Filosofía de la Universidad de Costa Rica*, Volumen 125, (p. 65-73).
- Reyes, R. (2012) Colonialidad y tecnociencia. En F. Fallas, *Introducción a la técnica, ciencia y tecnología*, (p. 215-229) Cartago: Editorial Tecnológica.
- Sánchez, J. J. (2002). Quebrar la lógica del dominio. Actualidad de la crítica de Horkheimer a la razón. En M. Horkheimer, *Crítica de la razón instrumental*, (p. 1-25) Madrid: Trotta.
- Wiggershaus, R. (2011) *La escuela de Frankfurt*. México, D.F: Fondo de Cultura Económica.