

**HACIA UNA CIENCIA TRANS-MODERNA: UN ETHOS QUE TRASCIENDA EL  
MITO DE LA MODERNIDAD**

**PRESENTADO POR:**

**EDWIN ALEJANDRO CASTAÑO SANTOS**

**MAESTRÍA EN FILOSOFÍA DE LA CIENCIA**

**UNIVERSIDAD EL BOSQUE**

**DEPARTAMENTO DE HUMANIDADES**

**BOGOTÁ, 2022**

**HACIA UNA CIENCIA TRANS-MODERNA: UN ETHOS QUE TRASCIENDA EL  
MITO DE LA MODERNIDAD**

**TRABAJO DE GRADO PARA OBTENER EL TÍTULO DE MAGÍSTER EN  
FILOSOFÍA DE LA CIENCIA**

**PRESENTADO POR:**

**EDWIN ALEJANDRO CASTAÑO SANTOS**

**ASESOR:**

**EDGAR ESLAVA CASTAÑEDA**

**MAESTRÍA EN FILOSOFÍA DE LA CIENCIA**

**UNIVERSIDAD EL BOSQUE**

**DEPARTAMENTO DE HUMANIDADES**

**BOGOTÁ, 2022**

**HOJA DE IDENTIFICACIÓN**

<b>Universidad</b>	El Bosque
<b>Facultad</b>	Departamento de Humanidades
<b>Programa</b>	Maestría en Filosofía de la Ciencia.
<b>Título:</b>	HACIA UNA CIENCIA TRANS-MODERNA: UN ETHOS QUE TRASCIENDA EL MITO DE LA MODERNIDAD
<b>Grupo de investigación</b>	
<b>Línea de investigación:</b>	
<b>Otras Instituciones participantes:</b>	
<b>Tipo de investigación:</b>	Posgrado
<b>Estudiante (s):</b>	Edwin Alejandro Castaño Santos
<b>Director de trabajo de grado</b>	Edgar Gustavo Eslava Castañeda
<b>Jurado (s) /Institución</b>	<b>Dr. José Luis Cárdenas</b> <b>Dra. Viridiana Platas Benítez</b>
<b>No. Acta de aprobación</b>	

**DIRECTIVOS UNIVERSIDAD EL BOSQUE**

<b>HERNANDO MATIZ CAMACHO</b>	Presidente del Claustro
<b>JUAN CARLOS LÓPEZ TRUJILLO</b>	Presidente Consejo Directivo
<b>MARIA CLARA RANGEL G.</b>	Rector(a)
<b>RITA CECILIA PLATA DE SILVA</b>	Vicerrector(a) Académico
<b>FRANCISCO FALLA</b>	Vicerrector Administrativo
<b>MIGUEL OTERO CADENA</b>	Vicerrectoría de Investigaciones.
<b>CRISTINA MATIZ MEJIA</b>	Secretario General
<b>JUAN CARLOS SANCHEZ PARIS</b>	División Postgrados
<b>CAMILO DUQUE NARANJO</b>	Director Departamento de Humanidades

**“La Universidad El Bosque, no se hace responsable de los conceptos emitidos por los investigadores en su trabajo, solo velará por el rigor científico, metodológico y ético del mismo en aras de la búsqueda de la verdad y la justicia”**

## Tabla de Contenido

<b>1. Resumen.....</b>	<b>8</b>
<b>2. Introducción.....</b>	<b>9</b>
<b>3. Capítulo I.....</b>	<b>13</b>
<b>3.1. Merton, ethos de la ciencia moderna y programa fuerte.....</b>	<b>13</b>
<b>3.1.1. Merton y el <i>ethos</i> moderno de la ciencia.....</b>	<b>13</b>
3.1.1.1. El universalismo:.....	14
3.1.1.2. El Comunismo:.....	14
3.1.1.3. El Desinterés:.....	15
3.1.1.4. El escepticismo organizado.....	15
<b>3.2. El Programa Fuerte en Sociología del Conocimiento y el <i>ethos</i> de la ciencia moderna.....</b>	<b>16</b>
<b>3.2.1. El <i>ethos</i> mertoniano desde la mirada del Programa Fuerte.....</b>	<b>17</b>
3.2.1.1. Análisis del Universalismo.....	18
3.2.1.2. Análisis del Comunismo.....	18
3.2.1.3. Análisis del Desinterés.....	19
3.2.1.4. Análisis del Escepticismo.....	20
<b>3.3. Conclusión.....</b>	<b>20</b>
<b>4. Capítulo II.....</b>	<b>23</b>
<b>4.1. Los límites del ethos clásico y los límites de la modernidad.....</b>	<b>23</b>
4.1.1. Críticas al ethos clásico: un lugar para La Decolonialidad y las Epistemologías del Sur.23	
<b>4.2. ¿Por qué es un proyecto Trans-moderno?.....</b>	<b>27</b>
4.2.1. Hacia una afirmación de la Alteridad del otro.....	28
<b>4.3. Hacia una Trascendencia del paradigma de la modernidad en la ciencia.....</b>	<b>30</b>
4.3.1. “El paradigma de un conocimiento prudente para una vida decente”......	32
<b>5. Capítulo III.....</b>	<b>37</b>
<b>5.1. En busca de un “<i>ethos</i> Trans-moderno en la ciencia”.....</b>	<b>37</b>
<b>5.1.1. Del Universalismo al Pluriversalismo.....</b>	<b>38</b>

5.1.1.1.	El Pluriversalismo.....	38
<b>5.1.2.</b>	<b>Del Comunismo a la Inclusividad.....</b>	<b>40</b>
5.1.2.1.	La Inclusividad.....	40
<b>5.1.3.</b>	<b>Del Desinterés al Interés por la vida y la autodeterminación.....</b>	<b>41</b>
5.1.3.1.	El Interés por la Vida.....	42
5.1.3.2.	La autodeterminación.....	43
<b>5.1.4.</b>	<b>Del Escepticismo Organizado al Escepticismo Reorganizado.....</b>	<b>43</b>
<b>5.2.</b>	<b>El Programa Fuerte en Sociología del Conocimiento y el “<i>ethos</i> trans-moderno” de la ciencia.....</b>	<b>44</b>
<b>6.</b>	<b>Reflexiones finales.....</b>	<b>45</b>
<b>7.</b>	<b>Bibliografía.....</b>	<b>48</b>

## **1. Resumen.**

Desde la filosofía y la sociología de la ciencia; así como desde enfoques decoloniales y pluralistas. El presente trabajo da cuenta de los límites y sesgos al interior de la institución científica por cuenta del “ethos moderno” bajo el cual se orienta toda práctica científica. Luego, se presenta una caracterización del paradigma trans-moderno emergente y, finalmente a partir de allí, se construye y presenta un “ethos trans-moderno” que supere las violencias y limitaciones impuestas por la modernidad sobre la ciencia, de tal forma que, la ciencia se transforme en un mecanismo a través del cual se aporte a la liberación de los pueblos excluidos por la modernidad. En otras palabras, una ciencia que promueva la justicia social global y la justicia cognitiva global.

## 2. Introducción.

La filosofía no sólo puede ayudar, sino que es indispensable para pensar en el tipo de acciones y prácticas, de normas y valores, así como de instituciones que se requieren para establecer las condiciones que faciliten la resolución pacífica de conflictos y el desarrollo económico y cultural de todos los pueblos de América Latina y del planeta, respetando su autonomía. (Olivé, 2004, p. 17)

En este trabajo se plantea construir una propuesta alternativa al *ethos* clásico de la ciencia moderna que, desde su estructura normativa, según Merton, orienta y define la práctica de cualquier hombre o institución de la ciencia, por cuanto precisa actitudes y posiciones que debe asumir el sujeto o institución de la ciencia en su qué hacer.

Ahora bien, el pensamiento filosófico dominante desde el origen y desarrollo de la modernidad posee fuertes características de dominación y control, así como pretensiones de universalidad. Tal vez el mejor ejemplo que da cuenta de ello es la ciencia, ya que, es la más grande empresa productora de conocimiento y, en sí misma, producto de un estilo particular de pensamiento. La ciencia moderna establece una forma particular de conocimiento dominante, con pretensión de universalidad, y, único método para conocer, es decir, posee “un privilegio epistemológico”.

A partir de la expansión de este estilo de pensamiento con los procesos de colonización efectuados por Europa sobre los demás continentes, se crea una relación de dominación social, política y epistemológica. En palabras de Dussel: “No podemos desarrollarnos, porque nuestra estructura es atrasada y epistemológicamente dependiente” (Dussel, 2014, p. 4), hay entonces un dominio estructural y epistémico sobre la periferia

Este trabajo se orienta bajo la siguiente lógica: Si la ciencia es producto de un estilo de pensamiento hegemónico, dominante y totalizador, que acepta la violencia como mecanismo de modernización; es en sí misma, un mecanismo mediante el cual se ejerce dominio y control, no solo sobre la naturaleza, sino también sobre las culturas periféricas, desde la negación de sus diferentes saberes y formas epistemológicas, es decir, ejerciendo diferentes formas de violencia, incluida la violencia epistémica. En ese sentido, se parte del supuesto de que, su *ethos*, ha de estar enmarcado y orientado en la realización del proyecto

dominador y homogeneizador del mundo y la naturaleza. Proyecto que, por cierto, desde la idea de progreso y la falacia desarrollista, asume saberes ancestrales y periféricos como irracionales y propios de la barbarie.

El objetivo de esta propuesta es desligar el *ethos* de la ciencia de principios dominadores de la naturaleza y el mundo, para ponerla en diálogo e interacción con otras cosmovisiones que, a su vez, le den una apertura epistemológica que la oriente como mediación hacia la conservación de la vida y la liberación de las culturas dominadas por el “norte global”. Es decir, una propuesta que reconozca la otredad negada y los aportes que ésta tiene para la construcción de conocimiento, que asuma y trascienda las crisis del paradigma moderno y promueva una justicia cognitiva global.

La orientación metodológica para desarrollar la propuesta sigue, como fundamento teórico, algunas líneas de trabajo ligadas a: 1) El programa fuerte en sociología del conocimiento, por su concepción de la ciencia como resultado de un proceso de construcción social, expuesto en el propósito de “derrumbar las ilusiones colectivas en torno a ámbitos del saber asumidos como puros e intocables y devolver las ideas descarnadas —filosóficas, políticas, religiosas o de cualquier tipo— a los cuerpos sociales que las habían alumbrado” (Bloor 13); 2) La Filosofía de la Liberación, por su novedoso y desafiante proyecto emancipador del pensamiento, particularmente en América Latina; sus ideas decoloniales y, como lo expone (Dussel, Filosofía de la liberación.): la necesidad de una liberación científica y tecnológica, es decir, una liberación del saber. Esta línea de pensamiento aporta metodológica y epistemológicamente líneas de acción en la construcción de las herramientas ideológicas bajo las cuales las sociedades periféricas pueden liberarse de las condiciones de dominación, reconocidas por la maquina ideológica propia de la cosmovisión occidental y en la que, la ciencia, como gran empresa productora de conocimiento, juega un papel vital; 3) Las epistemologías del sur presentadas por Boaventura de Sousa Santos, por su búsqueda de saberes y criterios validadores de conocimiento, diferentes y negados por el modelo de pensamiento occidental con pretensiones de universalidad y orientaciones de dominio y control sobre los mundos.

Así las cosas, se busca conducir en medio de una reflexión que reestructure o redefina los imperativos del clásico *ethos* científico, desde el “diálogo” epistemológico entre

cosmovisiones alternativas y reivindicadas desde la periferia, con la cosmovisión hegemónica y única del centro, para que a partir de dicho “diálogo” la ciencia se transforme en un medio a través del cual las cosmovisiones negadas ontológicamente por el proyecto moderno de occidente, tengan la posibilidad de emanciparse y participar en la construcción de conocimiento sobre la naturaleza, tal vez ya no desde un enfoque de dominio, sino de sustento de la vida en el planeta y permita resolver la emergencia climática generada por la modernidad.

En el capítulo I, se busca caracterizar el *ethos* clásico de la ciencia moderna, a partir de la formulación de éste en 1942 por el sociólogo Robert K. Merton en su obra “*La sociología de la ciencia, dos investigaciones teóricas y empíricas*”. Luego, se expondrán los principios de “El programa fuerte en sociología del conocimiento” propuesto por el sociólogo británico David Bloor en 1976, con el fin de confrontarlo al *ethos* mertoniano y develar sus inconsistencias y fallas en su formulación. Si no se cumplen los principios establecidos en el Programa, ese “ethos” no corresponde a la realidad, sino a supuestos ideológicos de su autor. De ser así, hay entonces toda una justificación para la construcción de un *ethos* que, por un lado, supere los sesgos en la propuesta de Merton y, por otro lado, supere el paradigma moderno en la práctica científica.

En el Capítulo II, se hace una crítica a la modernidad y la cosmovisión bajo la cual se fundamenta, esto a partir del trabajo desarrollado por Enrique Dussel y su enfoque decolonial, en sus obras: “La Filosofía de la liberación” y “El encubrimiento del Otro, hacia el origen del mito de la Modernidad”. Del mismo modo, se presenta como a partir del siglo XX el paradigma moderno entra en crisis con el desarrollo de la teoría cuántica y de la relatividad. Luego se contrasta el paradigma emergente propuesto por Boaventura de Sousa Santos con el *ethos* mertoniano y se abre a una reestructuración desde el diálogo entre “La epistemología dominante” y “Las epistemologías del sur”.

En el Capítulo III, se quiere consolidar la propuesta de un “ethos Trans-moderno” para la ciencia, el cual surge no desde la negación de la modernidad sino desde la trascendencia de esta, es decir, se reconocen y aceptan elementos del *ethos* moderno y, en dialogo con la otredad negada y violentada, se complementarán. De igual forma, habrá elementos que deberán ser superados y excluidos en el nuevo *ethos* emergente.

Finalmente, se argumentará porque el *ethos* Trans-moderno y sus imperativos, superan las limitaciones que, desde “El programa fuerte en sociología del conocimiento”, se evidenciaron en el *ethos* de Merton. Esto con el fin de evidenciar que el conjunto de valores y creencias que orientarán la práctica científica, superan los sesgos producto de la modernidad y se cumplen los principios establecidos por Bloor en el Programa.

### 3. Capítulo I.

#### 3.1. Merton, ethos de la ciencia moderna y programa fuerte.

##### 3.1.1. Merton y el *ethos* moderno de la ciencia.

Para los antiguos griegos, padres del pensamiento filosófico occidental, el *ethos* era un término en el que convergen toda una serie de prácticas, hábitos, normas, actitudes y códigos mediante los cuales un individuo o grupo se diferencia en “carácter” de otros individuos o grupos.

Robert K. Merton en su obra “*La sociología de la ciencia, dos investigaciones teóricas y empíricas*”, entiende la Ciencia moderna como una institución social, estructurada y compuesta por comunidades o grupos de científicos que, además, se ven obligados a demostrar ante otras instituciones sociales sus modos y formas de proceder; particularmente, a causa de diferentes ataques a su autonomía durante conflictos de revolución en las culturas; debido a un conflicto de valores entre la ciencia y otras instituciones. Entonces, para Merton, identificar y clarificar el *ethos* de la ciencia, resulta fundamental para diferenciar su “carácter” institucional, y así, definir su validez y privilegio epistemológico frente a otras estructuras sociales europeas y no europeas que interactúan con ella.

La existencia del *ethos* en la modernidad es ineludible, ya que, éste provoca un ejercicio de lealtad con las normas que permiten y guían la elaboración de conocimientos convalidados, y, finalmente, dan a la ciencia credibilidad ante la sociedad moderna y aquellas en “proceso de modernización” en sus resultados.

Hay que aclarar que, este sociólogo de la ciencia, parte del supuesto de que la ciencia se desarrolla de manera más apropiada y en mayor magnitud en sociedades democráticas (tal vez por el momento histórico en el que desarrolló su trabajo), capaces de apropiarse el *ethos* de la ciencia, es decir, sociedades modernas.

Las comunidades científicas, para Robert Merton, estaban unidas por un *ethos* casi indistinguible del *ethos* de una sociedad democrática debidamente constituida. Varias cosas han sucedido desde la década de 1930. Sin embargo, la propia democracia liberal ha sido

puesta bajo presión; en particular, el multiculturalismo y otros puntos de vista han planteado serias dudas sobre el alcance y los límites adecuados de la tolerancia democrática liberal.

Merton planteó cuatro pilares institucionales constitutivos del *ethos* para la ciencia, descritos a continuación: “el universalismo, el comunismo, el desinterés y el escepticismo organizado”. (Merton, 1973, p. 358).

**3.1.1.1. El universalismo:** El origen de este imperativo está en tres elementos constitutivos de la ciencia moderna: en el carácter institucional de la ciencia; en su pretensión de verdad; y, en los criterios de validez a los cuales se somete el conocimiento producido en la institución. Para Merton, la objetividad a la que apunta la ciencia excluye el particularismo y, por consecuencia, elementos particulares del científico tales como: la identidad de género, grupo social al que pertenece o, incluso su raza. Todos son completamente irrelevantes para el desarrollo y construcción de objetividad en este contexto. Sin embargo, dentro de la exposición del imperativo, es consciente de que éste es afirmado en la teoría, pero suprimido en la práctica, porque el dominio y control de la institución científica está en un grupo cultural, predominantemente de razas europeas. Bajo estas condiciones, independientemente de las capacidades o logros intelectuales de los individuos, la actividad científica puede asumir patrones de casta y cerrarse para aquellos de “estatus” inferior.

**3.1.1.2. El Comunismo:** Se plantea en este imperativo que, las construcciones teóricas y los aciertos propios de la ciencia son causados por el trabajo de comunidades científicas, y que, de igual manera, constituyen una herencia común por cuanto todo avance científico, así descienda de un productor individual, proviene de construcciones teóricas y empíricas previas de la comunidad científica. Por lo que, el mérito individual del científico solo es reconocido de modo conmemorativo y los derechos de propiedad intelectual quedan limitados al reconocimiento institucional.

Entonces, comunicar y difundir los resultados de una investigación se convierte en una obligación moral para ampliar los límites del conocimiento. Además, es la comprensión de que el desarrollo de la ciencia es un producto histórico de

generaciones. Como lo expresó Newton: “si he visto más allá, ha sido encaramándome sobre hombros de gigantes”. Aduciendo a esa herencia común en la que se basó para la formulación de todas sus teorías.

**3.1.1.3. El Desinterés:** Este imperativo, se funda desde una característica muy particular de la ciencia: la verificabilidad de sus resultados bajo el examen riguroso de expertos, en un nivel incomparable con cualquier otra actividad humana. Haciendo que el fraude y la “charlatanería” sean muy poco probables por la estructura de control ejercida por colegas calificados. El sentido práctico de este imperativo se encuentra en que los científicos necesitan, a fin, rendir cuentas de su actividad y resultados a sus pares. Según Merton, la institución no tiene interés en una clientela de “legos” y no necesita explotar la ignorancia o dependencia de éstos, como ocurre, por ejemplo, con los abogados o las religiones.

Es en gran medida debido a los logros tecnológicos su elevando estatus frente al “lego”, por cuanto toda tecnología nueva es evidencia de la integridad del científico. Sin embargo, los propósitos interesados pueden surgir por parte de los “legos” ya que, generalmente, no están en condiciones intelectuales para diferenciar las pretensiones legítimas de la ciencia de las oportunistas.

**3.1.1.4. El escepticismo organizado:** Este imperativo está articulado en diferentes formas a los demás imperativos constitutivos del *ethos* científico. “es un mandato metodológico e institucional” (Merton), y significa que los científicos deben asumir una postura crítica ante las investigaciones de sus colegas, dando lugar al debate y la discusión dado que, en el ámbito académico hay puntos de vista que abren espacio a interpretaciones alternativas sobre un mismo punto. En pocas palabras, toda pretensión científica debe estar sometida al escrutinio crítico de la comunidad científica en la cual se establece.

A continuación, se presentará una caracterización del Programa Fuerte en Sociología del Conocimiento, con intención de, luego usarlo como recurso analítico, sobre el *ethos* mertoniano de la ciencia anteriormente expuesto y, desde allí, develar sus limitaciones y sesgos ideológicos propios del modelo hegemónico occidental.

### **3.2. El Programa Fuerte en Sociología del Conocimiento y el *ethos* de la ciencia moderna.**

David Bloor (1976) en el planteamiento del programa sostiene que, en absoluto todo conocimiento, es un asunto para investigar; incluido el conocimiento científico. Su intención es brindar armas para defenderse de aquellos que consideran a la ciencia como un caso “especial” de conocimiento y que, quienes ignoran este hecho, tendrán una gran cantidad de detractores y absurdos.

Sostiene que, pensar que la sociología del conocimiento no puede dar cuenta de la naturaleza del conocimiento científico, se constituye en una traición a la sociología. Absolutamente todo conocimiento debe ser un asunto para investigar. Para el sociólogo, conocimiento ha de ser todo lo que tiene una aprobación colectiva, son las creencias bajo las cuales la gente vive y que sostiene confiadamente. Entonces, la sociología debe ocuparse de las creencias que están institucionalizadas.

El programa no es complejo ni consta de múltiples principios teóricamente abstractos y, de hecho, su enfoque se puede encontrar en:

“estudios realizados sobre las conexiones entre la estructura social general de los grupos y la forma general de las cosmologías que sostienen; estudios que han trazado las conexiones entre el desarrollo económico, técnico e industrial y el contenido de las teorías científicas” (Bloor, 1998, p. 36).

Además, “Hay muchas pruebas de qué características culturales, que usualmente se consideran no científicas, influyen en gran medida tanto en la creación como en la evaluación de teorías y descubrimientos científicos”. (Bloor, 1998, p. 37). El enfoque se fundamenta en los siguientes cuatro principios, que permitirán asumir un mismo régimen de valores, supuestos en otras disciplinas científicas en torno al conocimiento:

1. “Debe ser causal, es decir, ocuparse de las condiciones que dan lugar a las creencias o a los estados de conocimiento. Naturalmente, habrá otros tipos de causas además de las sociales que contribuyan a dar lugar a una creencia” (Bloor, 1998, p. 38).

2. “Debe ser imparcial con respecto a la verdad y falsedad, la racionalidad y la irracionalidad, el éxito o el fracaso. Ambos lados de estas dicotomías exigen explicación” (Bloor, 1998, p. 38).
3. “Debe ser simétrica en su estilo de explicación. Los mismos tipos de causas deben explicar, digamos, las creencias falsas y las verdaderas” (Bloor, 1998, p. 38).
4. “Debe ser reflexiva. En principio, sus patrones de explicación deberían ser aplicables a la sociología misma. Como el requisito de simetría, éste es una respuesta a la necesidad de buscar explicaciones generales. Se trata de un requerimiento obvio de principio porque, de otro modo, la sociología sería una refutación viva de sus propias teorías” (Bloor, 1998, p. 38).

Las objeciones al programa no son objeto de análisis en este trabajo, sin embargo, son principalmente hechas por Lakatos y Popper y están debidamente refutadas por Bloor en: *Conocimiento e imaginario social*. (Bloor, 1998).

### **3.2.1. El *ethos* mertoniano desde la mirada del Programa Fuerte.**

Contrastar el *ethos* Mertoniano con el programa anteriormente presentado, permite identificar los alcances y limitaciones de la práctica científica, particularmente en contextos social y culturalmente excluidos y negados por la modernidad.

El presente “análisis” busca poner los imperativos del *ethos* de la ciencia moderna en revisión desde los cuatro principios del Programa Fuerte en Sociología del Conocimiento desarrollado por David Bloor. Es necesario aclarar que, el análisis es válido, por cuanto el *ethos* de la ciencia guía la acción científica y, por efecto, la construcción de conocimiento en ésta. Es aquí donde la Sociología del Conocimiento tiene cabida y posibilidad de ofrecer una crítica que como lo expresaba el mismo Bloor “abra la caja de pandora que resguarda a la ciencia” (Bloor, 1998, p.15), e incentive una reestructuración o reformulación de su *ethos*. Si no se cumplen los principios de causalidad, imparcialidad, simetría y reflexivo, establecidos en el Programa, ese *ethos* no corresponde a la realidad, sino a supuestos ideológicos de su autor. De ser así, hay entonces toda una justificación para la construcción de un nuevo *ethos* que, por un lado, supere los sesgos en la propuesta de Merton y, por otro lado, supere el paradigma moderno en la práctica científica.

### **3.2.1.1. Análisis del Universalismo.**

Al poner este imperativo bajo la lupa del Programa Fuerte, es posible señalar que, en relación con la creación de un “conocimiento objetivo”, no se reconoce el principio de causalidad por cuanto segrega y/o excluye, las “otras causas” derivadas de elementos como la raza, el género, la clase o la religión que, contribuyen y, posiblemente, dan lugar a creencias en el interior de la ciencia. De hecho, muchas de las creencias institucionalizadas en la ciencia pueden tener su causa en el monopolio que hay sobre ella por culturas que, como lo reconoce el mismo Merton, son principalmente de raza nórdica. En ese orden, desde el principio de causalidad expuesto en el Programa Fuerte, se podrían identificar elementos y prácticas de dominio, control y segregación arraigados en el *ethos* mertoniano.

Bajo los mismos criterios de análisis, se apunta el no reconocimiento de la simetría por cuanto niega diferentes tipos de causas en las creencias institucionalizadas, y no ofrecerá explicaciones equiparables entre creencias verdaderas y creencias falsas.

En relación con el principio de imparcialidad, lo más probable es que los criterios de validez de conocimiento en la ciencia también se caractericen por no reconocer otras causas, fuera de las sociales, que pueden dar lugar a conocimiento nuevo en la ciencia, por lo que éste principio tampoco se reconoce en el imperativo.

Cabe aclarar que no se pretende refutar o negar las pretensiones de verdad objetiva en la ciencia, sino reconocer que la forma rígida y cristalizada de su estructura social es causal, pero no reconocida ni analizada en el planteamiento del *ethos* científico y produce segregación.

### **3.2.1.2. Análisis del Comunismo.**

A diferencia del primer imperativo, acá es posible identificar causalidad, por lo menos de manera parcial, por cuanto solamente se reconocen causas en la estructura social para la construcción de conocimiento científico, pero no otro tipo de causas. Aun así, la expresión de Newton sugiere una causalidad y dependencia entre descubrimientos e investigaciones respecto a la organización social y cultural de la cual surgen.

En relación con la simetría, la parcialidad en la identificación de causas en la generación de conocimiento rompe con el principio, porque niega otros tipos de causas como las ya expuestas en el análisis del Universalismo. Ofrece más bien una falsa sensación de simetría, por cuanto garantiza únicamente causas dentro de la estructura social de la ciencia y, además, la cristaliza y hace rígida.

De igual forma que con el principio de simetría, hay una falsa sensación de imparcialidad ya que solo se tienen en cuenta causas propias de la estructura social de la ciencia, pero, al no reconocer otras posibles causas en la construcción de conocimiento científico, éste termina siendo parcializado y sesgado.

### **3.2.1.3. Análisis del Desinterés.**

El principio de causalidad en este imperativo no se reconoce, porque se asume que la institución no se interesa en los “legos”, asumiendo, sin ningún argumento convincente, que de ellos no devienen causas para la producción de conocimiento. Por el contrario, se les segrega asumiendo que la ciencia no los necesita para producir conocimiento. Sin embargo, si se lograra identificar en ellos elementos causales para la producción de conocimiento, el imperativo se deformaría y perdería validez.

El principio de simetría tampoco se logra identificar, porque al no reconocer posibles causas productoras de conocimiento, provenientes de los “legos”, no se preocupa por explicar las creencias en la ciencia que de ellas deriven, cristalizado así la institución y delegando a la tecnología la responsabilidad ética del conocimiento.

Del mismo modo, el principio de imparcialidad no es reconocido en este imperativo ya que, la negación de causas en la producción de conocimiento científico por parte de los “legos”, imposibilita ser imparcial con respecto a lo verdadero y lo falso. Se imposibilita dar explicación a la dicotomía como lo exige el principio.

Por otro lado, y como lo expone Santos:

“Las ideas de autonomía y desinterés del conocimiento científico... se colapsaron delante del fenómeno global de industrialización de la ciencia que... le acarreo un compromiso con los centros de poder económico, social y político, los cuales pasaron

a tener un papel decisivo en la definición de prioridades científicas” (Santos, pp 51-52).

Lo anterior rompe el argumento de Merton de que, la institución no tiene interés en una clientela de “legos” y no necesita explotar la ignorancia o dependencia de éstos.

La industrialización desarrollada en la ciencia tras finalizar la segunda guerra mundial no solo refuta el imperativo, lo desmiente en su totalidad, pues la ciencia ha desarrollado fuertes intereses ligados a la obtención de recursos económicos y viabilidad en sus investigaciones, por ejemplo.

#### **3.2.1.4. Análisis del Escepticismo.**

Por su estructura articulada de los demás imperativos, analizar los principios del Programa Fuerte es caer en redundancia y repetición. Sin embargo, este imperativo permite ser analizado desde el principio de la reflexibilidad por cuanto exige una postura crítica por parte de la comunidad científica en torno a las investigaciones que realiza. Es evidente la orientación reflexiva de la ciencia en relación con sus producciones, sin embargo, la reflexión es sesgada debido a las mismas razones expuestas en los análisis previos. Tal vez la reestructuración de los demás imperativos disuelva el sesgo, pero esto por ahora es solo una hipótesis.

### **3.3. Conclusión.**

La mirada del *ethos* de la ciencia moderna bajo el programa fuerte permitió identificar fuertes elementos de dominio, control, negación y, por consecuencia, de segregación en las normas que rigen la estructura institucional de la ciencia (probablemente este es el motivo de su rigidez), además, pone en evidencia el monopolio que hay sobre la ciencia por parte de culturas y epistemologías principalmente de origen europeo que, cierra las filas de la ciencia a aquellas de un “estatus inferior”, garantizando una colonialidad en el saber.

A pesar del intento de Merton por matizar esta característica en el imperativo denominado Universalismo, la historia misma de la ciencia moderna demuestra que ésta ha segregado -con muy pocas excepciones- a las mujeres, las personas racializadas, al indio sacrificado y en general a esa otredad negada por la modernidad. Es decir, el *ethos* de la

ciencia moderna -como lo demostraremos más adelante- la ha forzado a asumir una rigidez epistemológica que la hace sesgada al paradigma bajo el cual se define el “mito de la modernidad” e imposibilita su apertura epistemológica; por el contrario, genera violencias epistemológicas y permite mantener toda una “colonialidad del poder” del centro sobre la periferia.

Ahora bien, la responsabilidad de este fenómeno no recae sobre la ciencia en sí, sino sobre la cosmovisión moderna bajo la cual se han justificado toda una práctica irracional de violencias que, fundamentaron sus propósitos y compromisos para el desarrollo y evolución de la humanidad. Básicamente, su moderno *ethos* la obliga a regirse desde una epistemología dominante, que asume el conocimiento desde una perspectiva patriarcal y colonial; conoce de forma dicotómica y jerarquizada. O sea, desde dicotomías del tipo: superior/inferior, civilizado/bárbaro, amo/esclavo, hombre/mujer, conocimiento científico/conocimientos tradicionales, etc.

Por otro lado, a la luz de hoy, es posible reconocer que la industrialización de la ciencia ha producido efectos que Merton buscaba matizar: por un lado, se produjo una estratificación de la comunidad científica. Las relaciones sociales en la institución de la ciencia se han tornado más desiguales y autoritarias, los científicos se han proletariado en los laboratorios. Y, por otro lado, la aplicación del conocimiento científico en función del proyecto moderno causó una crisis climática sin precedentes. Así mismo, las dinámicas capitalistas han imposibilitado el acceso a equipos de investigación especializados, garantizando la dependencia (con relación al uso de la ciencia) de los países periféricos sobre el centro, se ha sostenido un modelo colonial-eurocéntrico en la institución científica y en su desarrollo.

Son precisamente estos elementos, identificados en el *ethos* de la ciencia moderna y en la historia, los que se pretenden poner en cuestión en el siguiente capítulo desde dos enfoques en particular: La decolonialidad y las epistemologías del sur. De tal manera que se logre romper la rigidez epistemológica de la ciencia e incorporar diversas formas de construir conocimiento en su “caja de pandora”, para superar las crisis que el paradigma moderno generó. Cabe aclarar que la intención no es negar o destrozar los conocimientos alcanzados por la ciencia moderna; más bien, se trata de trascender el paradigma moderno -que

describiremos con detalle- en el *ethos* que define las normas y el qué hacer de la ciencia. Se busca abrir un espacio de dialogo epistemológico que permita formular un *ethos* “Trans-moderno” para la ciencia -categoría que se explicará en el siguiente capítulo-.

## 4. Capítulo II

### 4.1. Los límites del ethos clásico y los límites de la modernidad.

#### 4.1.1. Críticas al ethos clásico: un lugar para La Decolonialidad y las Epistemologías del Sur.

De acuerdo al propósito del presente trabajo, este capítulo incorpora el análisis y crítica que hace Enrique Dussel sobre el proyecto modernizador del mundo, donde la ciencia es fundamental ya que, en el dominio del hombre europeo sobre la naturaleza y las demás culturas (principio fundamental de la civilización moderna), posee un lugar de privilegio epistemológico frente a otras formas de conocimiento en torno al mundo natural y bajo el cual se ha justificado el proyecto dominador de occidente.

Dussel, expone dos paradigmas de modernidad: el que parte del sentido positivo del concepto: “la “Modernidad” es emancipación racional. La emancipación como “salida” de la inmadurez por un esfuerzo de la razón como proceso crítico, que abre a la humanidad a un nuevo desarrollo histórico del ser humano.” (Dussel, 1994, p. 175); y el que parte del sentido negativo, “el mito”: “la “Modernidad” es justificación de una praxis irracional de violencia” (Dussel, 1994, p. 175).

El segundo paradigma, por ser aquel bajo el cual se ha consolidado “el mito de la modernidad”, que ha generado diferentes tipos de violencia (incluida la violencia epistémica), y, bajo el cual sustentamos está enmarcado el *ethos* de la ciencia, amerita una exploración y análisis detallado en este apartado. Miremos la caracterización de este paradigma hecha por Dussel y confrontémosla con el *ethos* de la ciencia moderna:

- a) “La civilización moderna se autocomprende como más desarrollada, superior (lo que significará sostener sin conciencia una posición ideológicamente eurocéntrica)” (Dussel, 1994, p. 176).

Siguiendo a Merton, la pretensión de verdad a la que apunta la ciencia, expresada en el *ethos*, así como la objetividad a la que esta apunta, excluye elementos constitutivos de la Otredad, por considerarlos irrelevantes en el desarrollo de la ciencia. El dominio y control de la institución científica está bajo un grupo cultural particularmente europeo que, además, es el que determina la validez y legitimidad de las teorías,

investigaciones y desarrollos en la ciencia. Claramente, es más que obvia la posición ideológicamente eurocéntrica descrita por Dussel.

Además, todo lo que esté por fuera del marco occidental es asumido como pseudoconocimiento o como no conocimiento y termina siendo inferior e inválido.

- b) “La superioridad obliga a desarrollar a los más primitivos, rudos, bárbaros, como exigencia moral” (Dussel, 1994, p. 176).

La idea de superioridad epistemológica está explicitada en el *ethos*, por cuanto define un estatus elevado del científico frente al “lego” y, la valida a partir de los logros tecnológicos que de sus investigaciones se derivan. El “lego” -categoría en la que se encuentra sumergida también la otredad negada- no está en condiciones intelectuales para determinar lo legítimo en la ciencia; entonces, la exigencia moral de la ciencia es negar cualquier otra forma de conocimiento sobre la naturaleza, por considerarla de estatus inferior.

Desarrollar a los más primitivos implica negar toda su cosmovisión, pues es inferior y absurda. Lo cual termina siendo un obstáculo para lograr el desarrollo.

- c) “El camino de dicho proceso educativo de desarrollo debe ser el seguido por Europa (es, de hecho, un desarrollo unilineal y a la europea, lo que determina, nuevamente sin conciencia alguna, la "falacia desarrollista")” (Dussel, 1994, p. 176).

Será la ciencia la que debe guiar, desde su estructura epistemológica moderna (dominante), el desarrollo y evolución del conocimiento humano, aunque éste implique violencias sistemáticas sobre otras cosmovisiones o sobre la naturaleza, en todo caso la violencia es justificada en el “mito de la modernidad”. Se le impone a la ciencia una responsabilidad ligada al desarrollo de la humanidad, donde a través incluso de violencias, se debe imponer sobre cualquier otra forma de conocer. Pues de hecho ni siquiera se asumen como conocimiento y son retardatorias para la humanidad.

- d) “Como el bárbaro se opone al proceso civilizador; la praxis moderna debe ejercer en último caso la violencia si fuera necesario, para destruir los obstáculos de la tal modernización (la guerra justa colonial)” (Dussel, 1994, p. 176).

La ciencia moderna debe asumir como irrelevantes los elementos característicos de la otredad negada en la construcción de conocimiento, o por lo menos a eso la

conduce su *ethos*. Con este supuesto, se termina justificando las violencias epistemológicas y de todo tipo en la práctica científica, por cuanto dichos elementos terminan siendo un obstáculo en el desarrollo de la ciencia, pues son de estatus inferior.

Se debe emprender una guerra al estilo colonial sobre saberes propios de la otredad ya que éstos se oponen de diversas formas a la cosmovisión occidental y a la ejecución del proyecto científico moderno sobre el mundo.

- e) “Esta dominación produce víctimas (de muy variadas maneras), sacrificio que es interpretado como un acto inevitable, y con el sentido cuasi-ritual de sacrificio; el héroe civilizador inviste a sus mismas víctimas del carácter de ser holocaustos de un sacrificio salvador (del colonizado, esclavo africano, de la mujer, de la destrucción ecológica de la tierra, etcétera)” (Dussel, 1994, p. 176).

Las víctimas del paradigma moderno en la ciencia son aquellas que sostengan otras formas de conocimiento y relación con la naturaleza. Esto se puede soportar desde la pretensión de universalidad intrínseca en la ciencia y soportada en su *ethos*. Si bien la pretensión de verdad en la ciencia es completamente válida, lo que se critica acá es la tajante negación de la otredad y el cierre de la ciencia a otras epistemologías.

Salvar a la humanidad de la barbarie significa destrozarse cualquier manifestación de resistencia al modelo científico moderno, pues éste es el único válido para el desarrollo.

- f) “Para el moderno, el bárbaro tiene una "culpa" (el oponerse al proceso civilizador) que permite a la "Modernidad" presentarse no sólo como inocente sino como "emancipadora" de esa "culpa" de sus propias víctimas” (Dussel, 1994, p. 176)

La “culpa” del privilegio epistemológico que tiene la ciencia moderna sería del “lego” ya que, no está en condiciones intelectuales para decidir que es conocimiento legítimo. Es entonces la ciencia moderna quien presenta una emancipación de la ignorancia producida por la condición inferior del “lego”.

La sistematicidad de las violencias es “culpa” de la otredad negada, pues al sostener cosmovisiones inferiores y bárbaras impide el desarrollo de la ciencia. La culpa solo puede ser superada a través de la negación y la imposición de un modelo “emancipador” eurocéntrico.

- g) “Por último, y por el carácter "civilizador" de la "Modernidad", se interpretan como inevitables los sufrimientos o sacrificios (los costos) de la "modernización" de los otros pueblos "atrasados" (inmaduros), de las otras razas esclavizables, del otro sexo por débil, etcétera” (Dussel, 1994, p. 176)

Las violencias, incluidas las epistemológicas, de las cuales sean víctimas la otredad negada serán inevitables para lograr el desarrollo de la ciencia y lograr llevarlos a una forma de conocimiento objetiva y “universal”. Los costos deben ser pagados por el bien de la humanidad.

Es inevitable el sufrimiento de la otredad negada, debe sacrificarse pues solo así logrará emanciparse y civilizarse.

Siguiendo el análisis anterior, el paradigma de la modernidad y uno de sus pilares fundamentales -la institución de la ciencia- están enmarcadas en “el mito” y se han producido en medio de un estilo de pensamiento profundamente segregador, bajo la falacia de la emancipación del hombre mediante la razón y, la ejecución de un “proyecto modernizador” que sacará a la humanidad de la inmadurez a través de un estilo de pensamiento superior: es universal y con un particular método. ¡Lo anterior a toda costa!, la violencia es justificada ante la resistencia, finalmente todo es por el bien la humanidad.

Todo el conocimiento que no se edifique bajo sus rutas epistemológicas es bárbaro e inmaduro, es decir, no es conocimiento y debe ser excluido, aunque esto implique violencias epistemológicas. El lugar de superioridad epistémico en el que el paradigma moderno enclaustra a la ciencia y la exigencia moral a la que éste la obliga, ha conllevado a que desde “la solidaridad” modernizadora se haya justificado la invasión de América y, se nieguen y violenten saberes ancestrales muy propios de la otredad negada, dando paso y validez a toda una colonización del saber, entre otras formas de colonización.

“El pilar “emancipatorio” de la modernidad en la ciencia bajo la promesa de dominio sobre la naturaleza y de su uso para el beneficio de la humanidad, ha conducido a una explotación irresponsable de recursos y un saqueo permanente del “tercer mundo” (Santos, 2021, p. 24)

Han transcurrido más de cinco siglos desde que nos creímos el discurso emancipador y se puso en marcha el proyecto modernizador del mundo. Hasta el momento, no se ha

generado emancipación alguna, por el contrario, se ha prolongado la dependencia del sur en el norte bajo una falacia: el desarrollo. Además, se ha llevado a la humanidad a una crisis climática sin precedentes, que hace insostenible la vida en toda su diversidad. Resolver el problema, no solo ha puesto en evidencia la crisis del paradigma hegemónico, sino también su incapacidad para resolver la insostenibilidad ambiental. Lo que obliga a superarlo y supone, como lo plantea Kuhn, la emergencia de otro paradigma que resuelva lo que a la modernidad ya no le es posible.

El rol que jugará la ciencia en esta transición y en el nuevo paradigma, es central, porque es en su interacción con otras cosmovisiones que puede configurarse un nuevo paradigma científico que, no solo sea potencialmente exitoso en resolver la crisis climática, sino que cause, además, justicia epistémica y justicia social. La ciencia como eje fundamental en la liberación del saber. Superar la camisa de fuerza impuesta por las categorías de pensamiento occidental, solo es posible en la medida que la ciencia, desde su *ethos*, acepte la validez de otras formas de pensamiento y, en lugar de imponerse, logre ampliarse epistemológicamente.

Lo anterior, implica entonces replantear el *ethos* de la ciencia, de tal forma que: supere las limitaciones impuestas por el proyecto modernizador del mundo; deje de justificar las violencias y reconozca a la otredad negada; acepte criterios de validación del conocimiento diferentes a los de occidente y; tal vez lo más importante, pueda convertirse en la actividad humana con mayor potencial para superar la crisis climática y la desigualdad social y epistemológica en el mundo. Es otras palabras, la ciencia como eje fundamental de transición paradigmática hacia una “trans-modernidad” al estilo Dussel.

## **4.2. ¿Por qué es un proyecto Trans-moderno?**

En el propósito de plantear un “*ethos*” para la ciencia que supere la modernidad, se impone la necesidad de identificar hacia donde se plantea dicha superación. En este trabajo se plantea una transición hacia un paradigma Trans-moderno. Sin embargo, en relación con este último término existen varias concepciones, unas que lo definen y abordan desde adentro, es decir, desde la perspectiva eurocéntrica, como lo hace Rosa María Rodríguez Magda, quien define la Trans-modernidad como el momento vigente en el desarrollo de la

humanidad y que, responde a la emergencia de lo virtual, el tiempo de la información y la globalización.

Dando nacimiento a un nuevo modelo totalizante global, pero más “suave”. Para esta autora, la Trans-modernidad es una retoma sutil del proyecto moderno, adaptado a las emergencias actuales, es un estado actual de la cultura humana. En resumen, es lo vigente y, termina siendo más de lo mismo: un modelo hegemónico con pretensiones de universalidad.

Otra concepción, y bajo la cual se estructura la presente propuesta, es la establecida por Enrique Dussel, quien no define la Trans-modernidad como un estado actual de la cultura. Para este autor, la Trans-modernidad es un proyecto por emprender que está por fuera de la modernidad (no eurocéntrico) y que surge como oposición al carácter “universal” del pensamiento europeo.

“Hablar en cambio de «Trans»-modernidad exigirá una nueva interpretación de todo el fenómeno de la Modernidad, para poder contar con momentos que nunca estuvieron incorporados a la Modernidad europea, y que subsumiendo lo mejor de la Modernidad europea y norteamericana que se globaliza, afirmará «desde-fuera» de ella componentes esenciales de sus propias culturas excluidas, para desarrollar una nueva civilización futura, la del siglo XXI” (Infante, 2013, p. 7).

La Trans-modernidad en Dussel es un proyecto futuro no eurocéntrico que, observa y piensa desde en la Otridad negada por la modernidad. Propone una mirada no eurocéntrica de la historia para hacerle frente a los desafíos de la humanidad, y es, fundamentalmente, un proyecto liberador que irrumpe desde la invisibilidad.

Ahora, establecer el proceder de la ciencia y su papel en este proyecto implica definir un “*ethos* Trans-moderno”, que reconozca la mirada otra, si, aquella que ha sido negada o catalogada como bárbara y sacrificable por el bien de la humanidad. Significa abrirse epistemológicamente a otras formas de relacionamiento con la naturaleza, abrir la caja de pandora y ponerla en diálogo con otras cosmovisiones.

#### **4.2.1. Hacia una afirmación de la Alteridad del otro.**

El contraste y análisis hecho en el primer apartado de este capítulo, permite reconocer que la ciencia moderna ha sido causal de violencias, no solo desde el efecto de sus

investigaciones sobre los recursos naturales, sino epistemológicamente sobre otras formas de conocer. Así mismo, su “*ethos* moderno” está profundamente enmarcado en el paradigma que, como lo expone Boaventura de Sousa en el primer capítulo sus obras “Descolonizar la Universidad” y en “Epistemologías del Sur”, se encuentra en una crisis desde inicios del siglo XX, por un lado, por el desarrollo de las teorías de la relatividad y la cuántica, y, por otro lado, por las consecuencias que la categoría de superioridad ha producido en el mundo occidental, como bien se expone y sustenta por la escuela de Frankfurt.

La crisis del paradigma moderno abre las puertas a una revisión del *ethos* en la ciencia que, le permita desde sus normas sociales, superar la modernidad. Superar no como postmodernidad que ataca la razón, más bien, como Trans-modernidad que embiste en contra de la violencia irracional, desde la afirmación de la “razón del otro”.

“Para ello, la "otra-cara" negada y victimada de la "Modernidad" debe primeramente descubrirse como "inocente": es la "víctima inocente" del sacrificio ritual, que al descubrirse como inocente juzga a la "Modernidad" como culpable de la violencia sacrificadora, conquistadora originaria, constitutiva, esencial. Al negar la inocencia de la "Modernidad" y al afirmar la Alteridad de "el Otro", negado como víctima culpable, permite “descubrir” por primera vez la "otra-cara" oculta y esencial a la "Modernidad": el mundo periférico colonial, el indio sacrificado, el negro esclavizado, la mujer oprimida, el niño y la cultura popular alienadas, etcétera (las "víctimas" de la "Modernidad") como víctimas de un acto irracional (como contradicción del ideal racional de la misma Modernidad)” (Dussel, 1994, p. 177).

Solamente cuando se asume la injusticia de la modernidad y sus prácticas violentas, es posible superar la “razón emancipadora” y la “falacia desarrollista” del proyecto modernizador occidental. Cuando desde la ética se reconoce la dignidad del Otro y su condición de víctima inocente que ha sido negada por la modernidad, se logra trascender la modernidad. Es decir, solo desde la afirmación de la Alteridad del Otro, se puede trascender la violencia eurocéntrica, desarrollista y hegemónica.

Pues bien, el mismo reconocimiento debe hacerse en la ciencia. Solamente desde el reconocimiento de una praxis violenta en la legitimación y aplicación de conocimiento (violencia epistémica y colonialidad del saber) será posible trascender el paradigma moderno.

Solo desde el reconocimiento del Otro y la afirmación de su Alteridad se podrán trascender las violencias epistemológicas ejercidas por la epistemología dominante de la ciencia moderna sobre la otredad negada.

Se trata entonces de emprender un proyecto liberador “Trans-moderno” que responda a la superación del paradigma moderno y que, tal vez, produzca un nuevo orden mundial. En este trabajo en particular, se busca aportar a tal proyecto desde la afirmación de la Alteridad del Otro en el *ethos* de la ciencia. Solo desde este reconocimiento, se logrará trascender el paradigma de la modernidad en las normas y reglas sociales que rigen la ciencia, para desde el dialogo con esa otredad, superar todas las limitaciones producidas por la modernidad, fundamentalmente la crisis climática, la desigualdad y, en general, las violencias.

### **4.3. Hacia una Trascendencia del paradigma de la modernidad en la ciencia.**

La pregunta que se quiere abordar a lo largo de este apartado es: ¿Cómo trascender el paradigma moderno en el *ethos* científico?

Bien, la revisión del *ethos* de la ciencia, a la luz del reconocimiento del Otro, es fundamental para lograr trascender el paradigma moderno en la ciencia, de tal forma que, la modernidad y su Alteridad negada, se co-realicen desde la solidaridad, pero no como ésta se entiende en la modernidad, sino desde un sentido “mestizo”, es decir, no desde la negación del Otro, sino desde la subsunción entre el sentido emancipatorio de la razón moderna y de su Alteridad negada.

En primer lugar y como ya se divisó antes, se debe reconocer que la ciencia y su *ethos* son artífices de una serie de violencias que niegan un lugar para la Otredad. Particularmente, a modo de ejemplo, en el imperativo Mertoniano del Universalismo, se reconoce que: la raza; la clase; la religión o el género; son completamente irrelevantes para el desarrollo y construcción de objetividad en la ciencia, o sea, la Otredad y sus elementos ontológicos son irrelevantes para la ciencia moderna. Además, reconoce que la institución científica está cooptada por un tipo particular de razas: Las europeas. Claramente hay una expresión de violencia en la segregación y negación. Además, es asumida descaradamente por el *ethos* y permite entender los patrones de casta y monopolio sobre la ciencia por parte de occidente.

Las diferentes expresiones de violencia, incluida la epistémica, pueden deducirse del análisis del *ethos* mertoniano hecho en el primer capítulo.

En segundo lugar, hay que afirmar la Alteridad del Otro en la ciencia y su papel protagónico en la transición paradigmática -irreversible- hacia una ciencia Trans-moderna. El contenido del conocimiento científico es de carácter totalizante que se cierra a muchos otros saberes del mundo: “es un conocimiento desencantado y triste que transforma a la naturaleza en un autómatas o, como dice Prigogine, en un interlocutor terriblemente estúpido” (Santos). Es un conocimiento segregador, donde los imperativos de autonomía y desinterés en la ciencia, y que son pilares de su *ethos* moderno, colapsaron como se expuso en el análisis hecho en este trabajo.

Entonces, la ciencia debe despedirse de su *ethos* moderno y sus lugares epistemológicos para buscar una racionalidad más plural, que principalmente reconozca la Alteridad del otro y donde, el acto de conocer y la construcción de conocimientos, vuelvan a ser una aventura en la que se sumerge la toda humanidad, incluyendo aquellos catalogados como bárbaros "subhumanos" por parte de la modernidad. Se debe tomar una postura pluralista en la ciencia, donde se reconozca que la humanidad está compuesta por culturas y comunidades diversas y con formas diferentes de conocer y relacionarse con el mundo. “Más aún, el pluralismo acepta que no existe ningún grupo único de estándares de validez absoluta para la evaluación de los diversos sistemas cognoscitivos y morales” (Olivé, 2004, p. 71).

Esto significa aceptar que no existen normas de validez absolutas para juzgar y evaluar conocimientos, sino que debe haber un acuerdo entre miembros de diferentes culturas para decidir que propuestas de acción son preferibles de acuerdo con el contexto y el problema a enfrentar.

Llegados acá no hay marcha atrás, es necesario caracterizar el paradigma emergente en la ciencia, para luego, desde allí, reestructurar y proponer un *ethos* Trans-moderno de la ciencia. Para ello, se seguirá la propuesta paradigmática expuesta por Boaventura de Sousa Santos en sus obras: “Una Epistemología del Sur” y “Descolonizar la universidad”.

El autor inicia la caracterización del paradigma emergente, y con razón, aclarando que esto solo es posible desde la especulación, por cuanto se habla del futuro y este solo abre

campo a la especulación. Sin embargo, por un lado, la especulación tiene un soporte fundamentado en las señales de crisis emitidas por el paradigma de la modernidad y, por otro lado, la realización del paradigma ya ha iniciado.

Lo último se puede evidenciar en la política científica asumida por el gobierno de Colombia en cabeza de Gustavo Petro y Francia Márquez, como se verá en lo que sigue del trabajo.

#### **4.3.1. “El paradigma de un conocimiento prudente para una vida decente”.**

Explica de Sousa Santos que este paradigma emergente no es meramente científico, como lo sugiere también Dussel, sino que, además, tendrá que ser social. Este último, en su artículo “Hacia una liberación científica y tecnológica” va un poco más allá y asume que el desarrollo científico pasa por una decisión política, ejemplificando con el caso de Corea del Sur, quienes cerraron sus fronteras, desarrollaron su tecnología y su ciencia, para luego abrirse a la competencia del mercado.

“Todo comienza por una decisión política de autodeterminación. Esto significa una voluntad de intentar pensar políticamente desde el país y desde cierto campo económico específico en cuanto al país” (Dussel, 2014, p. 5).

Ahora bien, si se trae el análisis a Latinoamérica y revisamos el caso colombiano, por ejemplo, donde se poseen grandes capacidades agrícolas y ambientales, habrá que pensar en una autodeterminación económica y social a partir de tecnologías agrícolas y ambientales, que potencialicen la producción. Lo anterior exige el desarrollo de una ciencia capaz de responder a esta autodeterminación. Es decir, se necesita de una determinación política en relación con la ciencia para que ésta pueda entrar en diálogo con las diversas epistemologías locales y no imponerse sobre ellas. Es decir, autodeterminación desde un pluralismo cultural y epistemológico.

Pues bien, la decisión política de autodeterminación parece haberse dado en Colombia. Por lo menos es lo que se presenta en el texto “*SISTEMA NACIONAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN (SNCTI) PARA EL BUEN VIVIR, EL VIVIR SABROSO Y EL EJERCICIO EFECTIVO DE UNA DEMOCRACIA MULTICOLOR*”, publicado por el Pacto Histórico el 20 de mayo del 2022, donde se asume la importancia del

conocimiento científico moderno, pero también se reconoce el daño que le ha causado a la naturaleza y a las culturas periféricas por su carácter dominante y segregador.

Plantea la necesidad de reorientar las políticas científicas del país, cuestionando el modelo dominador en la ciencia y optando por otro paradigma donde las epistemologías locales entren en diálogo con la ciencia y conduzcan a nuevos conocimientos, capaces de hacer sostenible la vida en el país y en el planeta. Plantea entonces una “ecología de saberes” donde ninguna forma de conocimiento se imponga sobre otra, sino que estas se articulen entre sí en la solución de problemas.

Así las cosas, es fundamental que la ciencia responda, desde su *ethos*, a la autodeterminación científica y tecnológica de los pueblos. Aceptando y promoviendo el pluralismo cultural y epistemológico, donde el “diálogo de saberes” sea la principal forma de producir y validar conocimientos.

A continuación, se caracteriza mediante una serie de tesis, propuestas por de Sousa Santos, el nuevo paradigma emergente al que, por cierto, se articula esta propuesta y, desde la cual, se plantea proponer un *ethos* trans-moderno de la ciencia:

1. “El conocimiento científico natural es científico social” (Santos, 2009, p. 41).

En esta tesis, su autor expone que, en el paradigma emergente, es necesario romper con las dicotomías propias de la modernidad. Entre ellas, la dicotomía: ciencias naturales/ciencias sociales. Para ello, se apoya en la psicología y en la teoría del “orden implicado” de David Bohm, que concibe la conciencia y la materia como independientes, pero ligadas por nexo de causalidad. Son entonces, dos proyecciones mutuamente envolventes de una realidad que, no es ni materia ni conciencia.

El conocimiento en el paradigma emergente es no dicotómico, se debe asumir la superación de las dicotomías propias de la modernidad. Esta superación, desde luego, recae sobre las disciplinas científicas que se fundaron sobre dicotomías. Como ejemplos de superación de la dicotomía, se encuentran la teoría de las estructuras disipativas de Prigogine y la teoría sinérgica de Haken que, explican el comportamiento de las partículas con conceptos como: revolución social, violencia, esclavitud, dominación y democracia nuclear. Todos originados en las ciencias sociales.

El uso de modelos explicativos propios de las ciencias sociales en las ciencias naturales y viceversa es algo que ha ido ocurriendo a lo largo de las últimas décadas y existen numerosos ejemplos.

No habrá naturaleza humana porque toda la naturaleza es humana. La ciencia Trans-moderna debe ser una ciencia analógica. La analogía textual, lúdica, dramática y biográfica figurarán como categorías matriciales del paradigma emergente:

“El mundo, que hoy es natural o social, mañana será ambos, visto como un texto, como un juego, como un teatro o como una autobiografía... No está lejos el día en que la física hable del juego entre las partículas, la biología del teatro molecular o la química de la biografía de las reacciones químicas” (Santos, 2009, p. 47).

La ontología de la ciencia Trans-moderna es su “situación comunicativa” como lo concibe Habermas. Se trata de interacciones e intertextualidades organizadas en torno a un conocimiento indivisible.

2. “Todo conocimiento es local y total” (Santos, 2009, p. 47).

En la modernidad el conocimiento avanza mediante la especialización. Es decir, fragmenta la realidad a través de disciplinas, segregando el saber y delimitando fronteras entre disciplinas y reprimiendo a quienes las quieras traspasar. El científico se ha convertido en un ignorante especializado incapaz de vincular sus investigaciones a otras disciplinas.

En el paradigma emergente el conocimiento es total y local. Se constituye a partir de temas y necesidades de las sociedades, con proyectos de vida locales. La fragmentación Trans-moderna no es disciplinar sino temática. Los temas son un espacio donde convergen conocimientos diversos para la satisfacción de una necesidad, el conocimiento avanza en relación con las necesidades.

Siendo local, el conocimiento Trans-moderno también es total pues resignifica los proyectos locales que desde su éxito se convierten en pensamiento total ilustrado. Como la ciencia Trans-moderna es analógica, promueve los conceptos y teorías locales para ser utilizados en otros lugares cognitivos fuera de su contexto originario. El conocimiento Trans-moderno, aun siendo total, es no determinista y, siendo local,

es no descriptivista. Mas bien, es un conocimiento sobre las opciones de la acción humana, sobre un espacio-tiempo local.

Será un conocimiento que se constituye en medio de una pluralidad metodológica, la cual solo es posible mediante la transgresión metodológica. Consiste en inventar contextos donde la innovación científica conduzca a la aplicación de un pluralismo metodológico. Esto repercute directamente sobre los mecanismos de divulgación que predominan en la ciencia. En la ciencia Trans-moderna no hay un mecanismo unidimensional; su estilo es una convergencia de estilos elegidos a juicio de los científicos. La tolerancia discursiva es parte de la pluralidad metodológica.

3. “Todo conocimiento es autoconocimiento” (Santos, 2009, p. 50).

Las ciencias sociales han puesto en jaque la distinción característica hecha por la modernidad entre sujeto/objeto. Por cuanto en éstas el sujeto y el objeto son el mismo. Igualmente ocurre en las ciencias naturales puesto que, con el desarrollo de la mecánica cuántica, se logró demostrar que el acto de conocer y el producto del conocimiento son inseparables. Por consecuencia, todo conocimiento científico es autoconocimiento. Los sistemas de creencias, los supuestos epistemológicos y hasta los juicios de valor no están fuera de la explicación científica, de hecho, son parte integral de la misma.

En el paradigma emergente, el imperativo mertoniano del comunismo en la ciencia está asumido. La modernidad dejó un legado, a través de un conocimiento útil, que extendió las perspectivas de sobrevivencia. Sin embargo, hoy se trata de saber vivir ya no de sobrevivir, y para ello, es necesario pensar en otra forma de conocimiento que no separe, que más bien una al que estudia con lo que estudia, es decir, hoy se trata de trascender el comunismo de Merton, entre otras.

La ciencia Trans-moderna es más contemplativa que activa, se orienta en un conocimiento no enfocado al dominio sobre la naturaleza: enseña a vivir y convivir desde un saber práctico.

4. “Todo conocimiento científico busca constituirse en sentido común” (Santos, 2009, p. 54).

Si en la modernidad el científico es un ignorante experto, el ciudadano no científico es un ignorante generalizado.

En la ciencia Trans-moderna, no hay forma particular de conocimiento racional; lo racional es la combinación de todas las formas de conocimiento. Entonces, lo racional es el diálogo entre diferentes formas de conocer, penetrándose entre ellas. El conocimiento común, bajo el cual se orientan las acciones y se le da sentido a la vida, y al cual la modernidad considera banal, aparente y falso. La ciencia Trans-moderna lo reivindica por reconocer allí elementos que enriquecen la relación con el mundo. En la ciencia moderna, hay una ruptura epistemológica entre el conocimiento común y el conocimiento científico. En la ciencia Trans-moderna, el conocimiento científico solo se realiza en la medida en que logra convertirse en conocimiento común. Solo así será una ciencia justa, cuyo conocimiento puede convertirse en sabiduría para la vida y en herramienta para saber vivir.

Nadie puede, por ahora, visualizar en el horizonte proyectos concretos de investigación que respondan al paradigma emergente descrito por de Sousa Santos. Porque como se explicó, se está en un periodo de transición donde se usa la especulación para imaginar el futuro. “Al final, si todo conocimiento es autoconocimiento, también todo el desconocimiento es autodesconocimiento” (Santos, 2009, p. 57). Sin embargo, como ya se mostró, es posible rastrear manifestaciones de transición en algunos proyectos políticos y sociales en América Latina. Por ejemplo, los diferentes movimientos sociales (feministas, ambientalistas, étnicos, etc) que han podido converger, desde el reconocimiento de la alteridad del Otro y el diálogo entre cosmovisiones en el movimiento político colombiano denominado “Pacto Histórico” que, se propone establecer un contrato social en el país que, por lo menos desde lo científico, como ya se expuso, propicie prácticas y medidas hacia una transición energética en la región, ligada a la diversidad cultural y geográfica de los pueblos y territorios. Es decir, una propuesta donde la ciencia debe interactuar con diversas epistemologías locales y, a través del diálogo epistemológico con la Otredad, construir mecanismos que permitan superar la crisis climática generada por el paradigma moderno.

Lo que seguirá en este trabajo, responde, por un lado, al llamado de Dussel a trascender el, ya en crisis, paradigma de la modernidad, desde la afirmación de la Alteridad del Otro y, por otro lado, unirse a de Sousa Santos en la especulación, formulando un “*ethos Trans-moderno*” para la ciencia, que responda al paradigma emergente.

## 5. Capítulo III.

### 5.1. En busca de un “*ethos* Trans-moderno en la ciencia”.

En este punto del texto, se han logrado exponer argumentos sobre los cuales se sustenta que el *ethos* mertoniano de la ciencia se encuentra enmarcado en el “mito” de la modernidad y es insuficiente para superar sus limitaciones. Se han señalado diferentes formas de segregación y negación, así como de dominación y control sobre el qué conocer y el cómo conocer, o sea existe un privilegio epistemológico y toda otra forma de conocimiento fuera de éste es simplemente negada, existe una colonialidad en el saber.

Por otro lado, se caracterizó y criticó el paradigma moderno desde la filosofía de la liberación, además, se debió su crisis y la emergencia de un nuevo paradigma, sobre el cual se trascienda la modernidad a partir de la afirmación de la Alteridad del Otro y se establezca una forma pluralista de conocer, que reconozca a la otredad negada como fundamental en la construcción de conocimiento y el relacionamiento con la naturaleza. Donde la ciencia, al propiciar un diálogo epistemológico entre cosmovisiones, se constituye en un elemento fundamental para superar las crisis y consolidar un proyecto de Liberación al estilo de la propuesta de Dussel.

Ahora bien, en este momento del trabajo cabe aclarar que se siguen los lineamientos teóricos de Dussel y de Sousa Santos, en ese orden se construye un *ethos* que responda al paradigma emergente propuesto por el segundo autor, y, lo llamado Trans-moderno, porque como ya se mencionó, se busca es trascender la modernidad, no negarla. En ese sentido, se contrastará el *ethos* mertoniano con el paradigma emergente propuesto en “Las Epistemologías del Sur”, de tal forma que, desde allí, se pueda consolidar un nuevo *ethos* en la ciencia, donde ésta se convierta en un pilar fundamental para una verdadera emancipación y un elemento que permita un relacionamiento entre diferentes culturas, ya no desde el dominio y la superioridad epistemológica, sino desde un reconocimiento de la Otredad y un diálogo horizontal entre diferentes epistemologías.

En ese orden de ideas, se plantea, a partir del contraste, redefinir las categorías mertonianas: universalismo, desinterés, comunismo y escepticismo organizado.

### **5.1.1. Del Universalismo al Pluriversalismo.**

Como ya se expuso, en la construcción de sus imperativos Merton tiene un sesgo ideológico al afirmar que la ciencia solo se desarrolla en un sistema particular de gobierno (la democracia norteamericana) excluyendo otras formas de organización social, por ejemplo, los sistemas: soviético, chino y comunidades indígenas, entre otros. Desconoce y niega otras causas y formas de conocimiento por considerarlas irrelevantes e inválidas, reproduciendo la dicotomía: Superior/inferior entre el Norte y el Sur, donde los únicos con autoridad epistemológica son los del Norte.

Por otro lado, como bien lo expone León Olivé, finalizando el siglo XX el modelo capitalista entró en una nueva fase: el neoliberalismo. El cual ha producido un verdadero capitalismo global que, además de tender a homogenizar culturalmente, ha producido relaciones sociales profundamente desiguales y excluyentes para millones de personas. Lo anterior es completamente condenable desde una perspectiva ética y, además, nos enfrenta ante una idea de “sociedad globalizada”, donde parece amenazarse la diversidad cultural del planeta.

“En este contexto no sorprende que la UNESCO, por ejemplo, en un intento de contrarrestar dichas tendencias, promueva los siguientes cuatro principios como los fundamentales que deberían subyacer al modelo de la sociedad del conocimiento: libertad de expresión, acceso a la educación, acceso universal a la información y respeto a la diversidad cultural y lingüística. Y se entiende que también la UNESCO pugne por el uso del término “sociedad del conocimiento”, entendido como un concepto pluralista que incluya a los derechos humanos” (Olivé, 2004, p. 20).

Como el objetivo de este trabajo no es remplazar las epistemologías del Norte y en su lugar colocar al Sur, sino superar el dualismo, el imperativo propuesto debe también superarlo. En ese sentido, el Pluriversalismo propuesto en Las Epistemologías del Sur se adapta como imperativo del *ethos* emergente.

#### **5.1.1.1. El Pluriversalismo.**

El negar formas y criterios de validez de conocimiento, diferentes a lo establecido por la modernidad, ha generado la destrucción de muchos saberes, principalmente aquellos que

son propios de la Otredad negada y colonizada. Bajo el supuesto de una sola forma válida de conocer, se invalidó y quitó autoridad epistemológica a esas sociedades, imposibilitándoles una forma propia de representar y conocer el mundo, “no hay justicia social global sin justicia cognitiva global” (Santos, 2021, p. 125).

Para superar la injusticia social, la ciencia debe promover la justicia cognitiva global desde la ruptura de la Dicotomía Norte/Sur, a partir de la recuperación y reconocimiento de la pluralidad cultural y epistemológica en el mundo. Debe aceptar la presencia de diferentes saberes, iniciar el diálogo con éstos para identificar convergencias y divergencias y, desde allí, construir una complementariedad. Debe aceptar que el acto de conocer no se limita a la comprensión occidental. Promover una justicia social desde una justicia cognitiva significa aceptar y asumir el pluralismo epistemológico y, a partir de allí, construir nuevos criterios de generación y validez del conocimiento.

Esto, además implica aceptar que aspectos como la cultura, la religión y el género, entre otros, son fundamentales, en vez de irrelevantes, en la construcción de conocimiento y su validez. Así, evitará que la ciencia esté dominada por un grupo cultural particular y siga causando epistemicidios, es decir, destruyendo saberes que no se derivan de la cosmovisión occidental.

Se debe permitir que, el conjunto de conocimientos producidos por la ciencia moderna, interactúen con cosmovisiones diversas y estén sujetos a criterios de validez pluralistas, pues muchos de estos conocimientos y sus aplicaciones han violentado a diversas culturas y sus territorios. Cabe aclarar que no se trata de censurar dichos conocimientos, sino de revalidarlos a partir de criterios pluralistas donde, quienes han sido víctimas de su imposición, tengan la posibilidad de cuestionarlos e incluso transformarlos.

Cabe aclarar que, la ciencia, conserva su carácter impersonal y mantiene sus pretensiones de verdad como lo expone Merton, pero será una verdad que se reconstruya desde el diálogo y la diversidad cultural y epistemológica del mundo. Deberá ser una ciencia Pluriversal donde toda la diversidad tenga cabida.

Por cierto, es falso que la ciencia solo se desarrollará en sistemas democráticos al estilo norteamericano, y, prueba de ello, es todo el desarrollo científico y tecnológico logrado por sociedades como la Soviética y la China.

### **5.1.2. Del Comunismo a la Inclusividad.**

Este imperativo, junto con el “escepticismo organizado” son los menos cuestionables del *ethos* mertoniano, por cuanto reconoce que, las construcciones científicas, son producto de un trabajo comunitario y se constituyen en una herencia común. Sin embargo, como los imperativos se encuentran íntimamente ligados entre sí, el “Comunismo” se relaciona con el “Universalismo” y también está enmarcado en el paradigma de la modernidad.

El comunismo de Merton solo reconoce como herencia común las construcciones científicas derivadas del modelo epistemológico dominante de occidente y sus ejemplificaciones nunca se salen del contexto europeo. Parece que nuestro sociólogo de la ciencia, tal vez intencionalmente, no reconoce el cumulo de conocimientos heredados a Europa, por ejemplo, desde Asia o África.

#### **5.1.2.1. La Inclusividad.**

La inclusividad será el segundo imperativo del *ethos* Trans-moderno de la ciencia. Su fundamento está en la apertura epistemológica de la ciencia, es decir, la herencia “común” no se limita a las construcciones del Norte. Debe permitir la incorporación de saberes diferentes que se derivan del diálogo con otras epistemologías.

La ciencia Trans-moderna debe ser **solidaria**, entendida ésta como mecanismo inacabado y recíproco entre epistemologías para la obtención de conocimiento, a partir del reconocimiento de la intersubjetividad y la interculturalidad. En ese sentido, debe buscar convertir lo local en una manera de ver lo global y, lo presente en una manera de ver el futuro. Debe ser recíproca y emancipatoria, capaz de ver y reconocer la Otredad negada (la mujer, el colonizado, el esclavizado, el bárbaro), para dialogar con ella y sus cosmovisiones. Debe liberarse de los prejuicios sobre la Otredad y, lograr un conocimiento verdaderamente emancipatorio y plural que, permita a los pueblos excluidos históricamente, decidir cómo utilizarlo en el ejercicio de su autonomía.

También debe ser **traductora**, capaz de transformar la diversidad cultural y epistemológica del mundo en algo que fomente la articulación de conocimientos desde la traducción intercultural. Debe facilitar la comunicación entre grupos de culturas distintas que poseen universos simbólicos y visiones del mundo diferentes. Debe dejar de privilegiar el uso de una lengua hegemónica (el inglés) como lengua de trabajo, recurrir a traducciones solidarias entre miembros de cada cultura que dominen más de un idioma y aceptar publicaciones en diferentes idiomas con la misma intensidad. Así, romperá con la hegemonía y los privilegios de un lenguaje sobre los otros, producirá una diversidad lingüística en la ciencia que, a su vez, promoverá una ciencia verdaderamente pluriversal. Solo así podrá convertirse en una ciencia realmente diversa e inclusiva y con posibilidades de salvaguardar la vida.

Debe ser **trans-disciplinar**, es decir, superar la fragmentación disciplinar, exigiendo un diálogo con otros tipos de conocimiento, haciéndola más heterogénea desde el Pluriversalismo. Debe refundar las formas de pensar y trascender las divisiones disciplinarias vigentes. Debe pensar en fragmentaciones temáticas y no disciplinares. Los temas permiten la correlación y encuentro de conocimientos y, por consecuencia, su articulación; facilitan el diálogo entre epistemologías y especialidades para satisfacer necesidades. Debe superar la dicotomía entre ciencias naturales/sociales como lo propone Boaventura en la caracterización del paradigma emergente.

### **5.1.3. Del Desinterés al Interés por la vida y la autodeterminación.**

El imperativo del Desinterés junto al Universalismo son los más permeados por el sesgo epistemológico de la modernidad, por cuanto reafirman una superioridad epistemológica y, entiende que la ciencia moderna es el único medio para conocer y validar conocimientos. Se basa en el privilegio epistemológico que poseen los “expertos” al evaluar la producción científica, para así minimizar la posibilidad el fraude y la “charlatanería” en la ciencia. Si bien es válida la vigilancia que practican los miembros de la comunidad científica en torno a sus producciones, ese control excluye y no reconoce otras posibilidades epistemológicas en la actividad científica. Es decir, no es un control que acepte la diversidad y el diálogo entre epistemologías, por el contrario, las asume inferiores y sin criterios de análisis, entonces, no tiene interés alguno en que validen sus realizaciones.

Como ya se expuso en el capítulo I, es completamente falso que la ciencia no tiene intereses en que su práctica sea evaluada o aceptada por agentes externos a ella. Su industrialización en el siglo XX prueba ampliamente que la ciencia si tiene intereses fuera de sí. Es más, la financiación del trabajo científico cada día depende más de compañías privadas que, en la mayoría de las veces, deciden qué es lo que se debe investigar.

#### **5.1.3.1. El Interés por la Vida.**

Este imperativo es vital, y tal vez el más importante de todos por cuanto se fundamenta en una afirmación profunda de la vida humana ante la extinción que enfrentará la humanidad sino cambia el rumbo de sus acciones, particularmente las científicas.

Tras reconocer la falsedad del imperativo mertoniano del “desinterés”, se acepta y se debe asumir la inmensa responsabilidad que tiene la ciencia moderna en la crisis planetaria y el suicidio colectivo al que se dirige la humanidad sino modifica su accionar. En ese sentido, la interacción de la ciencia con otras formas de conocimiento debe fundamentarse en primer lugar en la superación de la crisis climática y en salvaguardar la vida.

“Siendo la naturaleza para la Modernidad sólo un medio de producción corre su destino de ser consumida, destruida, y, además, acumulando geoméricamente sobre la tierra sus desechos, hasta poner en peligro la reproducción o desarrollo de la misma vida. La vida es la condición absoluta del capital; su destrucción destruye al capital. A esa situación hemos llegado” (Dussel, 1998, p. 64).

Así las cosas, la ciencia debe comprometer su interés y su práctica hacia la conservación de la vida en general, incluyendo a la Otredad negada. Debe promover un diálogo epistemológico y reivindicar cosmovisiones que rompan la dicotomía moderna sujeto/objeto, particularmente en la relación con la naturaleza.

El control que se ejerce sobre la producción científica debe darse desde el reconocimiento de la autoridad a epistemologías que velen por la conservación de la vida. Serán expertos diversos quienes revisen las realizaciones científicas y determinen su validez y compromiso con la vida.

### **5.1.3.2. La autodeterminación.**

La ciencia deberá autodeterminarse como una institución epistemológicamente diversa, en donde el dialogo de saberes sea el pilar fundamental para la construcción y validación del conocimiento. Deberá asumir que, interactúa con intereses locales (periféricos) y que, posee una responsabilidad social desde lo local para, a partir de allí, construir conocimiento global. La innovación científica partirá de la autodeterminación científica que, conduzca a la aplicación de métodos plurales que, a su vez, generarán una industrialización en función del interés por la vida y la autodeterminación Nacional.

La inversión económica en la ciencia, sin una autodeterminación institucional y nacional, es simplemente seguir importando tecnologías y sosteniendo una dependencia científica del Sur sobre el Norte. Es decir, sostener un modelo de políticas y prácticas científicas que nacen de un estilo de pensamiento con pretensiones de universalidad y fuertes elementos de exclusión, simplemente, no generan desarrollo, por el contrario, mantienen el dominio científico y tecnológico sobre la periferia.

“La justificación para sostener el sistema de ciencia y tecnología con dineros públicos es que pueden satisfacer algunas demandas de la sociedad, que incluyen las económicas y las empresariales, pero también abarcan problemas de salud, educación, cultura, preservación del ambiente, paz y seguridad, así como desarrollo sostenible” (Olivé, 2004, p. 52).

Es por eso por lo que, la autodeterminación institucional ligada a la autodeterminación nacional, entendida esta última como un consenso entre los diversos que hacen parte de la Nación, es un pilar básico en el *ethos* Trans-moderno de la ciencia. Es a partir de la autodeterminación que se generarán políticas de desarrollo científico y tecnológico, fuertemente fundamentadas en necesidades locales y cosmovisiones diversas. Como ya lo dijo de Sousa Santos: Todo conocimiento es local y total.

### **5.1.4. Del Escepticismo Organizado al Escepticismo Reorganizado.**

El “Escepticismo Organizado” es el imperativo mertoniano que menos críticas ha causado, ya que es fundamental que dentro de la ciencia exista una postura crítica frente las investigaciones que se realizan. Se debe ampliar las perspectivas críticas y darle participación

a la Otredad y reconocer en ella criterios de análisis, revisión y validación de la actividad científica. Debido a esa ampliación y a la diversidad epistemológica en la ciencia el imperativo se reorganiza en función de los demás.

## **5.2. El Programa Fuerte en Sociología del Conocimiento y el “*ethos* trans-moderno” de la ciencia.**

Dentro de este trabajo, es fundamental hacer el respectivo análisis de los nuevos imperativos a la luz del “Programa Fuerte” propuesto por Bloor, como se hizo con el *ethos* de Merton. Entendiendo que, si la ciencia se compromete con los imperativos propuestos en el apartado anterior, superará las limitaciones expuestas en el análisis que se hizo desde el “programa fuerte” en el Capítulo I al *ethos* de Merton, puesto que:

1. Hay causalidad, ya que, reconocerá que hay “otras causas” tales como, la raza, el género, la clase o la religión que, contribuirán y darán lugar a creencias diversas en el interior de la ciencia. La generación de conocimiento científico será causada por el dialogo entre epistemologías, será holístico y tendrá en cuenta todo elemento que contribuya en su determinación.
2. Hay imparcialidad respecto a la verdad y la falsedad porque configura explicaciones a partir del diálogo entre diversos. Amplía los criterios de validez del conocimiento al reconocer diferentes tipos de causas en las creencias institucionalizadas. Las explicaciones serán desde diferentes perspectivas y romperán el sesgo epistemológico de la ciencia.
3. Hay simetría en la explicación a partir de la aceptación de tipos de causas negadas en el *ethos* de Merton. Habrá explicaciones equiparables frente a las creencias y conocimientos verdaderos o falsos.

## 6. Reflexiones finales.

- La ciencia moderna, como se asume en el *ethos* mertoniano, posee fuertes elementos de dominio, control, negación y, por consecuencia, de segregación en las normas que rigen la estructura institucional de la ciencia.
- Hay un monopolio sobre la ciencia por parte de culturas y epistemologías principalmente de origen europeo que, cierran las filas de la ciencia a aquellas de un “estatus inferior”, garantizando una colonialidad en el saber.
- La ciencia moderna ha segregado -con muy pocas excepciones- a las mujeres, las personas racializadas, al indio sacrificado y en general a esa otredad negada por la modernidad. Su *ethos* moderno la ha forzado a asumir una rigidez epistemológica que la hace sesgada al paradigma bajo el cual se define el “mito de la modernidad” e imposibilita su apertura epistemológica; por el contrario, genera violencias epistemológicas y permite mantener toda una “colonialidad del poder” del centro sobre la periferia.
- Básicamente, su moderno *ethos* obliga a la ciencia a regirse desde una epistemología dominante, que asume el conocimiento desde una perspectiva patriarcal y colonial; conoce de forma dicotómica y jerarquizada. O sea, desde dicotomías del tipo: superior/inferior, civilizado/bárbaro, amo/esclavo, hombre/mujer, conocimiento científico/conocimientos tradicionales, etc.
- La industrialización de la ciencia ha producido efectos que Merton buscaba matizar: por un lado, la estratificación de la institución científica, puesto que, las relaciones sociales en la ciencia se han tornado más desiguales y autoritarias, los científicos se han proletarizado en los laboratorios. Y, por otro lado, la aplicación del conocimiento científico en función del proyecto moderno causó una crisis climática sin precedentes. Así mismo, las dinámicas capitalistas han imposibilitado el acceso a equipos de investigación especializados, garantizando la dependencia de los países periféricos sobre los centrales, se ha sostenido un modelo colonial-eurocéntrico en la institución científica y en su desarrollo.
- La Filosofía de la Liberación y las Epistemologías del Sur como referente teórico, son enfoques que permiten romper con la hegemonía de occidente sobre la ciencia y

las culturas periféricas desde un enfoque pluralista que, reivindica a la Otredad negada y le otorga un rol fundamental en la construcción del conocimiento científico, puesto que amplía los criterios de producción y validación de este, mediante la “ecología de saberes”.

- En el nuevo *ethos* Trans-moderno es posible hablar de la naturaleza del conocimiento científico porque reconoce sus causas, establece una nueva y diversa estructura social en la ciencia que, acepta la participación de diferentes cosmovisiones, reconociendo características multiculturales que influyen en la construcción del conocimiento y su validación.
- El paradigma emergente está abriéndose paso, fundamentalmente en el contexto Latinoamericano de diferentes formas, pero especialmente desde movimientos sociales que, por ejemplo, en Colombia, se han venido articulando en un proyecto político sólido que, hoy por hoy, está gobernando el país. Se hace referencia al denominado “Pacto Histórico”, cuyos principales exponentes son el Economista Gustavo Petro Urrego y la Activista Ambiental Francia Márquez Mina. Quienes, además, se han propuesto transformar las políticas de ciencia tecnología de tal forma que vinculen a toda la diversidad cultural y natural del país.
- Llegar a construir una institución científica que, oriente todas sus prácticas a partir del *ethos* propuesto en este trabajo, requerirá también superar el paradigma de la modernidad en otras instituciones sociales que permean profundamente a la ciencia. Tal vez por ello uno de nuestros autores habla de descolonizar la universidad y las mentes, mientras el otro afirma que todo se inicia por una decisión política y una autodeterminación Nacional que, por lo menos en algunos países de Latinoamérica, parece haberse iniciado.
- El tránsito al paradigma Trans-moderno, se dará progresivamente en todas las instituciones sociales, pero es fundamental que se dé principalmente en el ámbito político ya que, de no ser así, desde el poder saldrán mecanismos de represión ante la emergencia y ralentizaría el cambio paradigmático. Cabe aclarar que, como lo menciona Kuhn, estos cambios no se dan de manera sistemática, pero finalmente terminan dándose. Entonces, es difícil determinar cuánto puede durar el tránsito

paradigmático, pero asumiendo la especulación, posiblemente ese tránsito se de a lo largo del siglo XXI.

## 7. Bibliografía

- Berkin, Sarah. *Producción horizontal del conocimiento*. Guadalajara: CALAS, 2019.
- Blazquez, Norma. *Investigación Feminista*. Mexico: Universidad Autonoma de Mexico, 2012.
- Bloor, David. *CONOCIMIENTO E IMAGINARIO SOCIAL*. Barcelona: gedisa, 1998.
- Borda, Orlando Fals. *Ciencia, compromiso y cambio social*. Montevideo: El colectivo, 2014.
- . *UNA SOCIOLOGIA SENTIPENSANTE PARA AMERICA LATINA*. Buenos Aires: CLACSO, 2015.
- Bourdieu, Pierre. *El oficio de sociólogo Presupuestos epistemológicos*. Buenos Aires: Siglo Veintiuno editores, 2002.
- Dussel, Enrique. *El encubrimiento del Otro Hacia el origen del "mito de la modernidad"*. La Paz: Plural editores, 1994.
- . *Ética de la liberación*. Madrid: Trotta, 1998.
- . *Filosofía de la liberación*. Buenos Aires: Docencia, 2013.
- . «Hacia una liberación científica y tecnológica.» (2014): 492.
- . *LA PEDAGOGICA LATINOAMERICANA*. BOGOTA D.E.: NUEVA AMERICA, 1980.
- Escobar, Carlos González. «Sociedad y Conocimiento: Ethos y mitos del discurso de la ciencia.» *ASUNTOS* (2014): 33-52.
- Fleck, Ludwik. *La génesis y el desarrollo de un hecho científico*. Madrid: Aliana Editorial, 1986.
- Harding, Sandra. *FEMINISM AND METHODOLOGY*. Bloomington: Indiana University Press, 1987.
- HISTÓRICO, PACTO. «SISTEMA NACIONAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN (SNCTI) PARA EL BUEN VIVIR, EL VIVIR SABROSO Y EL EJERCICIO EFECTIVO DE UNA DEMOCRACIA MULTICOLOR.» 2022.
- Infante, Aldo Ahumada. «Transmodernidad: dos proyectos disímiles bajo un mismo concepto.» *POLIS* (2013).
- Kellert, Stephen H. *Scientific pluralism*. Minnesota: Board, 2006.
- KELLERT, STEPHEN H. *Scientific Pluralism*. Minnesota: Board, 2006.
- Koepsell, david. *Integridad científica y ética de la investigación: Una aproximación desde el ethos de la ciencia*. México: Springer, 2015.
- Kuhn, Thomas S. *La estructura de las revoluciones científicas*. México: FONDO DE CULTURA ECONÓMICA, 1971.
- Lander, Edgardo. *La colonialidad del saber: Eurocentrismo y ciencias sociales*. Buenos Aires: CLACSO, 1993.

- Merton, Robert K. *La sociología de la ciencia, 2 Investigaciones teóricas y empíricas*. Madrid: Alianza Editorial, 1973.
- Mignolo, Walter. *Interculturalidad, descolonización del estado y del conocimiento*. Buenos Aires: SIGNO, 2006.
- Olivé, León. *INTERCULTURALISMO Y JUSTICIA SOCIAL*. MEXICO: UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO, 2004.
- . *La ciencia y la tecnología en la sociedad del conocimiento Ética, política y epistemología*. México: FONDO DE CULTURA ECONÓMICA, 2007.
- . *Pluralismo epistemológico*. La Paz: CLACSO, 2009.
- Santos, Boaventura de Sousa. *Construyendo las Epistemologías del Sur*. Buenos Aires: CLACSO, 2018.
- . *Descolonizar la universidad*. Buenos Aires: CLASCO, 2021.
- Santos, Boaventura de Sousa. «Mas allá del pensamiento abismal.» Olivé, León. *Pluralismo epistemológico*. La Paz: CLACSO, 2009. 31-83.
- . *O FIM DO IMPÉRO COGNITIVO*. Belo Horizonte: Auténtica Editora, 2019.
- . *Tesis sobre la descolonización de la historia*. Buenos Aires: CLACSO, 2022.
- . *Una epistemología del sur*. Argentina: Siglo XXI, 2009.
- Sumner, William Graham. *FOLKWAYS: A Study of the Sociological Importance of Usages, Manners, Customs, Mores, and Morals*. Boston: GINN AND COMPANY, 1906.