Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Universidad del Perú. Decana de América

Dirección General de Estudios de Posgrado
Facultad de Letras y Ciencias Humanas
Unidad de Posgrado

Validez científica del materialismo histórico

TESIS

Para optar el Grado Académico de Magíster en Filosofía con mención en Epistemología

AUTOR

Carlos Miguel TOVAR SAMANEZ

ASESOR

Mg. José Carlos BALLÓN VARGAS

Lima, Perú

2019



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Tovar, C. (2019). *Validez científica del materialismo histórico*. [Tesis de maestría, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Letras y Ciencias Humanas, Unidad de Posgrado]. Repositorio institucional Cybertesis UNMSM.

Metadatos complementarios

Datos de autor	
Nombres y apellidos	Carlos Miguel Tovar Samanez
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	07204548
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0002-8640-6276
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	José Carlos Ballón Vargas
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	06080362
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0001-9357-3630
Datos del jurado	
Presidente del jurado	
Nombres y apellidos	Óscar Augusto García Zárate
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	06688834
Miembro del jurado 1	
Nombres y apellidos	Raimundo Prado Redondez
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	06093126
Miembro del jurado 2	
Nombres y apellidos	Richard Orozco Contreras
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	09582102
Datos de investigación	

Línea de investigación	No aplica.
Grupo de investigación	No aplica.
Agencia de financiamiento	Sin financiamiento.
Ubicación geográfica de la investigación	País: Perú Departamento: Lima Provincia: Lima Distrito: Lima Universidad Nacional Mayor de San Marcos Latitud: -12.05819215. Longitud: -77.0189181894387.
Año o rango de años en que se realizó la investigación	Enero 2017 - octubre 2019
URL de disciplinas OCDE	Filosofía https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#6.03.01 Historia y Filosofía de la Ciencia y Tecnología https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#6.03.02

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE
SAN MARCOS
FACULTAD DE LETRAS Y CIENCIAS HUMANAS

UNIDAD DE POSGRADO
ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS DE GRADO ACADÉMICO DE MAGISTER

A los dieciséis días del mes de diciembre de dos mil diecinueve, siendo las I I :00 horas, en el local de la Facultad de Letras y Ciencias Humanas, se reunió el Jurado de Grado integrado por los profesores: Dr. Oscar García Zárate (Presidente), Mg. José Carlos Ballón Vargas (Asesor), Dr. Raimundo Prado Redondez (Informante) y Dr. Richard Orozco Contreras (Informante) para calificar la sustentación de la tesis titulada Validez científica del materialismo histórico, presentada por el señor Carlos Miguel Tovar Samanez, Bachiller en Ciencias con mención en Arquitectura, para optar el Grado de Magíster en Filosofía con mención en Epistemología.

Hecha la exposición y absueltas las preguntas formuladas por el Jurado, éste acordó la siguiente calificación de acuerdo a lo establecido por el Reglamento General de Estudios de Posgrado.

Excelente (20) Veinte

Habiendo sido aprobada la sustentación de la tesis, el Jurado recomendó que la Facultad proponga que se le otorgue el grado académico de Magíster en Filosofía con mención en Epistemología al bachiller **Carlos Miguel Tovar Samanez**.

El acto académico de sustentación concluyó a las 13:15 horas.

Dr. Oscar García Zárate
Presidente
Profesor Principal T.C.

Mg. José Carlos Ballón Vargas
Asesor
Profesor Principal D.E.

Dr. Raimundo Prado Redondez
Informante
Profesor Emérito

Dr. Richard Orozco Contreras
Informante
Profesor Asociado T.C.

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE
SAN MARCOS
Universidad del Perú, Decana de América

CERTIFICADO DE SIMILITUD

Yo, **José Carlos Ballón Vargas** en mi condición de asesor acreditado con el Dictamen Nº **417-UPG-FLCH-2017** de la **tesis**/ monografía/ informe de investigación/trabajo académico, cuyo título es **Validez científica del materialismo histórico**, presentado por el **bachiller**/ magíster/ egresado/ licenciado/ estudiante **Carlos Miguel Tovar Samanez** para optar el **grado**/ título/ especialidad, de magíster en Filosofía con mención en Epistemología, CERTIFICO que se ha cumplido con lo establecido en la Directiva de Originalidad y de Similitud de Trabajos Académicos, de Investigación y Producción Intelectual. Según la revisión, análisis y evaluación mediante la plataforma PIDS, el documento evaluado cuenta con el 9% de similitud, nivel **PERMITIDO** para continuar con los trámites correspondientes y para su **publicación en el repositorio institucional.**

Se emite el presente certificado en cumplimiento de lo establecido en las normas vigentes, como uno de los requisitos para la obtención del grado/ título/ especialidad correspondiente.

Lima, 17 de setiembre de 2024

Firma del Asesor:

Nombres y Apellidos del asesor: José Carlos Ballón Vargas

DNI: 06080362

ÍNDICE GENERAL

CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN (1)

1.1. Formulación del problema (1)

1.2. Justificación (3)

1.3. Objetivos (5)

1.4. Hipótesis (6)

1.5. Marco teórico (7)

1.6. Metodología (10)

CAPÍTULO 2: EL MATERIALISMO HISTÓRICO VISTO POR EPISTEMÓLOGOS (11)

2.1. El falsacionismo de Popper y sus objeciones al marxismo (11)

2.1.1. El método falsacionista (11)

2.1.2. Las objeciones epistemológicas de Popper (13)

2.1.3. La crítica política (16)

2.1.4. Falsabilidad y marxismo (17)

2.2. El marxismo y los marxistas, según Imre Lakatos (22)

2.2.1. El falsacionismo sofisticado (22)

2.2.2. Programas progresivos y programas regresivos (23)

2.2.3. El marxismo como programa regresivo (25)

2.2.4. Respuestas a Lakatos (26)

2.2.5. El socialismo está por hacerse (29)

2.3. La posición de Bunge frente al marxismo (31)

2.3.1. Bunge y la dialéctica (31)

2.3.2. Bunge y el materialismo histórico (33)

2.3.3. Marxismo como dualismo (35)

2.3.4. El determinismo económico (37)

2.3.5. Predicción en el MH (39)

2.4. Cómo responder a las críticas de la epistemología (40)

CAPÍTULO 3: CIENCIAS SOCIALES, DETERMINISMO I MATERIALISMO HISTÓRICO (42)

3.1. Individualismo metodológico (43)

3.2. Determinismo (45)

3.3. Alborotando el gallinero (48)

3.4. Planck, el libre albedrío y algunos duendes (51)

3.5. Papel del individuo en la historia (54)

3.6. Materialismo histórico (56)

3.7. El núcleo firme del materialismo histórico (57)

CAPÍTULO 4: EL MARXISMO Y LA REVOLUCIÓN RUSA (62)

4.1. La Rusia de los zares (62)

4.2. Experimento crucial (67)

4.3. Hipótesis auxiliares (68)

4.4. Carácter de la revolución rusa (72)

CAPÍTULO 5: LOS ENUNCIADOS DEL MATERIALISMO HISTÓRICO Y LA LÓGICA FORMAL (77)

5.1. De protociencia a ciencia (77)

5.2. Pertinencia (78)

5.3. Enunciados (81)

5.4. Términos primitivos y definiciones (83)

5.5. Axiomas y simbología (85)

5.6 Teorema de pervivencia (86)

5.7. El axioma 4 y las condiciones de falsación del MH (87)

5.8. La caída de la URSS como experimento falsador del MH (89)

CAPÍTULO 6: LA REVOLUCIÓN INFORMÁTICA Y LA CAÍDA DE LA URSS (93)

6.1. Culminación del proceso contradictorio (93)

6.2 La revolución informática y las relaciones de producción (95)

6.2.2. Introducción (95)

6.2.2. Desde la contracultura… (96)

6.2.3. El gran hermano (97)

6.2.4. Fuerzas y relaciones (98)

6.2.5. Procesar las contradicciones (101)

6.3. La revolución informática al otro lado de la cortina (102)

6.4. Contradicciones actuales del capitalismo (105)

CONCLUSIONES Y COMENTARIOS FINALES (110)

1. Validez científica del MH (110)
2. Conjeturas y refutaciones (111)
3. Otras líneas de investigación (112)
4. Procesos combinados (115)

BIBLIOGRAFÍA PRIMARIA (117)

BIBLIOGRAFÍA SECUNDARIA (120)

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura1. Los tres elementos del marxismo: el materialismo dialéctico, el materialismo histórico y la economía política del capitalismo (20)

Figura 2. El Materialismo Histórico, según la metáfora del edificio (base y superestructura) utilizada por Marx (58)

RESUMEN

Destacados epistemólogos del siglo XX han cuestionado el carácter científico del materialismo histórico (MH).

Para Karl Popper e Imre Lakatos, la teoría marxista de la historia pertenece a la categoría de seudociencia. El motivo de este veredicto, según el primero de los nombrados, estriba en que no es una teoría *falsable*.

Para Imre Lakatos, la razón es que se trata de un programa de investigación puramente regresivo, que anda a la zaga de los acontecimientos y no permite predecir los eventos.

Para Mario Bunge, en cambio, el MH no es una seudociencia sino, más bien, una *protociencia*, que se encamina a alcanzar validez científica, cosa que solo podrá conseguir si se provee de formulaciones lógico-matemáticas y procedimientos escrutables de inferencia.

La presente tesis se propone utilizar el instrumental que dichos epistemólogos han puesto a nuestra disposición para reevaluar al postulante, con el fin de demostrar que sus conclusiones negativas respecto del MH no se siguen, de manera fuerte, de sus propios *criterios de demarcación.*

Vamos a sostener que en el MH se pueden encontrar los elementos suficientes para satisfacer los requisitos que se reclaman para considerar a una teoría como científica.

1. Para tal objetivo, procederemos a identificar los postulados fundamentales que constituyen el núcleo firme del MH.
2. Seguidamente mostraremos que ellos encierran las condiciones de su *falsación* y que han soportado exitosamente la contrastación con experimentos cruciales de la historia.
3. Finalmente, nos proponemos formalizar los enunciados fundamentales del MH mediante el lenguaje predicativo de la lógica de primer orden, con el fin de mostrar su capacidad de constituirse en una teoría científica relativamente consistente, con lo cual puede satisfacer las exigencias de la *decatupla* de Mario Bunge.

Palabras clave: materialismo histórico, epistemología, falsación, ciencias sociales, axiomas.

ABSTRACT

Prominent epistemologists of the twentieth century have questioned the scientific character of historical materialism (MH).

For Karl Popper and Imre Lakatos, the Marxist theory of history belongs to the category of pseudoscience. The reason for this verdict, according to the first of the aforementioned, is that it is not a *falsifiable* theory.

For Imre Lakatos, the reason is that it is a regressive research program, which lags behind events.

For Mario Bunge, however, the MH is not a pseudoscience but, rather, a *proto-science*, which is aimed at achieving scientific validity, something that it can only get by providing itself with logical-mathematical formulations and scrutinized inference procedures.

This thesis intends to use the same instruments that these epistemologists have put at our disposal to reevaluate the applicant, in order to demonstrate that their negative conclusions regarding the MH do not follow, in a strong way, their own *demarcation criteria*.

We will argue that, in the MH, enough elements can be found to satisfy the requirements that are claimed to consider a theory as scientific.

1. For this purpose, we will proceed to identify the postulates that constitute the firm core of the MH.
2. We will then show that they contain the conditions of their *falsification* and that they have successfully withstood the contrast with crucial experiments in history.
3. We propose to axiomatize the fundamental statements of the MH by means of a mathematical logical formalism of the first order, in order to demonstrate its capacity to become a relatively consistent scientific theory, with which it can satisfy the demands of Mario Bunge's *decatupla*.

Keywords: historical materialism, epistemology, falsification, social sciences, axioms.

CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN

1.1. Formulación del problema

El llamado "problema de la demarcación" (que consiste en separar el conocimiento que tiene rigor científico de toda la variedad de formas de conocimiento que carecen de ese requisito) ha ocasionado abundantes debates entre los más destacados representantes de la epistemología durante la centuria reciente.

Filósofos como Rudolph Carnap, Moritz Schlick, Karl Popper, Thomas Kuhn, Imre Lakatos, Paul Feyerabend y Mario Bunge, entre otros, han estado envueltos en agitadas discusiones, las mismas que han dado lugar a diversas caracterizaciones (*falsacionista ingenuo*, *empirista dogmático*, *formalista*, *irracionalista*, *anarquista*, *relativista*, son algunas) con las que los adversarios buscan descalificar a sus oponentes.

Destacados epistemólogos se han ocupado del marxismo, examinando y cuestionando sus credenciales científicas. Para algunos de ellos, el marxismo no reúne los requisitos necesarios para alcanzar la categoría de ciencia. Para otros, cumple con ciertas condiciones, pero no con otras, lo que lo pondría, en el mejor de los casos, en una lista de espera.

Para Wolfgang Stegmüller (Estructura y dinámica de teorías, 1983), la epistemología se encuentra escindida en dos tendencias. Por una parte, están los defensores de la *filosofía de la ciencia corriente,* la misma que, según dicho autor, utiliza como instrumento la lógica moderna, y como método, el análisis y reconstrucción lógicos de lenguajes científicos, sistemas conceptuales y teorías. En la otra orilla, Stegmüller identifica a quienes critican las insuficiencias del método lógico para dar cuenta del carácter histórico y dinámico de las teorías. Los cuatro representantes más notables de esta posición crítica contra la filosofía de la ciencia corriente son (siempre según Stegmüller), N. R. Hanson, St. Toulmin, T. S. Kuhn y P. Feyerabend.

Resulta necesario, para delimitar el alcance de nuestro trabajo, señalar cuáles son los autores cuyas observaciones vamos a analizar. Hemos seleccionado para ello a tres

destacados epistemólogos, los mismos que satisfacen el requisito de haberse ocupado particularmente de las teorías de Marx.

Esos tres autores son Karl Popper, Imre Lakatos y Mario Bunge. Y, como quiera que los tres mencionados se posicionan entre los defensores de la *filosofía de la ciencia corriente,* asumiremos, por razones metodológicas, la validez de los criterios y las reglas que caracterizan a estas posturas.

El primero de estos elementos comunes es, según Luis Piscoya (¿Qué es la epistemología?, 2009a), el sistema hipotético-deductivo, es decir, la formulación de los conocimientos mediante conjuntos de enunciados.

Para Mario Bunge (2002b), una teoría científica es un conjunto de proposiciones, referentes a un asunto dado, tales que cada una de ellas, bien es una hipótesis, o bien es deducible de otras proposiciones de la teoría. Además, y siempre siguiendo a Bunge, una teoría científica debe ser comprobable empíricamente (Popper diría, más precisamente, "contrastable").

Para ser considerada como *científica*, una teoría debe ser capaz de detectar las regularidades que se producen en la realidad objeto de su estudio y de formular *leyes científicas* mediante una serie formal de enunciados que convierten un conjunto X de acontecimientos observables en un conjunto ordenado, sobre la base del cual se pueden realizar predicciones (o retrodicciones) de acontecimientos.

Lo dicho supone que la ciencia debe instaurar en sus planteamientos el rigor lógico y observacional, excluir entidades metafísicas y conjeturas especulativas o azarosas.

Si bien no pretendemos defender a ultranza el modelo hipotético-deductivo, aceptaremos la validez de sus planteamientos generales, entendidos estos como una *forma de organizar el conocimiento* (Piscoya, 2009a) que puede ser provechosa, inclusive para las ciencias sociales.

Es nuestro propósito, entonces, analizar las objeciones que los autores seleccionados formulan contra el marxismo, y contestar a las mismas con los propios fundamentos y

métodos que dichos autores postulan, los cuales, como hemos dicho, asumiremos como válidos, por razones metodológicas.

"Quiere decir que la ciencia positiva –exposición de la actividad práctica, del proceso de desarrollo práctico del hombre– empieza allí donde la especulación termina: en la vida real", señalan Marx y Engels en uno de sus libros fundacionales (Carlos Marx, Federico Engels, 1938, pág. 34).

1.2. Justificación

Desde aquel ya lejano noviembre de 1989 en que cayó el muro de Berlín, se ha vuelto moneda corriente decir que ese derrumbe arrastró consigo al marxismo. Si los regímenes del llamado "socialismo realmente existente" se desmoronaron como un castillo de naipes, parecía razonable pensar que lo mismo debía ocurrir con la doctrina que los sustentaba. No solo los adversarios del marxismo, sino también muchos intelectuales y militantes de izquierda, llegaron a esa conclusión.

Nos hemos dicho muchas veces que, si a alguien lo desaprueban en un examen, no regresa a casa a botar los libros, sino a revisarlos, para saber en qué se equivocó. Si, luego de la revisión, nos encontrásemos con la insólita (pero no imposible) situación de que nuestras respuestas eran acordes con el libro y que, por consiguiente, era el libro mismo el que estaba equivocado, solo entonces, decimos, sería pertinente arrojar el texto a la basura. Pero es muy posible que muchos de nuestros contemporáneos lo hicieran sin tomarse el trabajo de releerlos.

Nosotros procuramos no actuar con precipitación, y nos abocamos a la tarea de revisitar a los clásicos. Encontramos, para nuestra sorpresa, que esos textos hacían más evidentes los errores que habían (habíamos) cometido quienes pretendíamos interpretarlos y confrontarlos con nuestra situación histórica.

En la misma década, pero desde otra vertiente teórica, un notable economista keynesiano, John Cassidy, eligió a Marx como el pensador del milenio (Cassidy, octubre 1997). En 1998, al cumplirse 150 años del *Manifiesto Comunista*, el filósofo Marshall

Berman dijo “cuanto más viejo me hago, el *Manifiesto* parece rejuvenecer” (Berman, 1998). Al año siguiente, Marx obtuvo el primer lugar en una encuesta en línea hecha por la BBC para elegir al más grande pensador del milenio (Marx the millennium's 'greatest thinker', 1999). En 2011, Terry Eagleton publicó *Por qué Marx tenía razón* (Eagleton, 2011).

No pretendemos caer en la falacia *ad verecundiam* de justificar la importancia de nuestro estudio por la simple autoridad de los nombres que acabamos de citar. Hay, a nuestro juicio, una explicación para que se produzcan esas opiniones concurrentes.

La razón estriba en que el capitalismo, en su reciente versión neoliberal, viene pareciéndose cada vez más a aquel sistema de ecuaciones con el que Marx describe la lógica económica en *El Capital*. Oskar Negt, destacado miembro de la escuela de Francfort, ha dicho “Es paradójico, pero hoy el capital está funcionando exactamente como lo describe Marx en *El Capital*”.

En 1999, Edward Luttwak, analista del Centro de Estudios Estratégicos e Internacionales (una entidad conservadora vinculada al Departamento de Estado norteamericano) hacía un involuntario homenaje al marxismo, al reconocer que:

> El *turbocapitalismo* es un mal chiste; lo que los marxistas afirmaban hace cien años, y que entonces era absolutamente falso, se está convirtiendo ahora en realidad. Los capitalistas se enriquecen cada vez más mientras la clase trabajadora se empobrece (Rendueles, 2012).

Durante el siglo XX, la prosperidad del proletariado de los países ricos fue esgrimida repetidas veces por los críticos de marxismo para demostrar que las “profecías” de Marx no se cumplían. Pero ese dorado “estado de bienestar” se ha venido esfumando a ojos vistas. Tanto que Arianne Huffington se permite decir que los Estados Unidos van camino de convertirse en un país del tercer mundo (Huffington, 2011).

Pero la pauperización solo es un botón de muestra. Todos los factores que Marx describe minuciosamente en El Capital como síntomas de la enfermedad congénita del sistema, se hacen patentes hoy en día (con más fuerza aún que cuando Marx estaba vivo). Estamos hablando de la sobreexplotación y precarización del trabajo, el desempleo, las crisis

financieras y la rampante globalización del comercio (que, paradógicamente, niega a los trabajadores el derecho a moverse de un país a otro mientras el capital goza, más que nunca, de esa prerrogativa).

Hemos querido contribuir a este debate con tres libros publicados en lo que va de este nuevo milenio: *Habla el viejo*, *conversaciones con el fantasma de Marx* (Tovar, 2012); *Manifiesto del siglo XXI* (Tovar, 2006) y *El socialismo en cuatro horas* (Tovar, 2014).

La principal justificación del presente trabajo es, como se desprende de lo dicho, la que podríamos llamar *nueva actualidad* del marxismo, que ha cobrado fuerza en las casi dos décadas que van desde el sesquicentenario del *Manifiesto Comunista*, en 1998, hasta el otro sesquicentenario, que celebramos en el año 2017, de la publicación de la obra cumbre de Carlos Marx, *El Capital*.

Son crecientes las voces de pensadores que afirman que el socialismo, lejos de haber fracasado, no ha existido todavía (Eagleton, 2011) (Rochabrún, 2007). Consideramos que una relectura del marxismo está en condiciones de proporcionar, de manera creativa, salidas pertinentes, e incluso urgentes, para desbordar el sistema que produce los antinómicos problemas de nuestra era.

1.3. Objetivos

Este trabajo tiene por objeto utilizar las herramientas epistemológicas proporcionadas por los filósofos del siglo XX que hemos seleccionado, para someter a prueba la vigencia de la teoría marxista de la historia en esta época de globalización y revolución informática, luego del derrumbe del llamado *socialismo realmente existente*.

Nos proponemos objetar los dictámenes evacuados por los epistemólogos mencionados respecto del marxismo. Creemos que estos filósofos no se han limitado a aplicar sus propios criterios de demarcación (que son rigurosos, pero bien sustentados), sino que los han entremezclado con apreciaciones subjetivas, informaciones erróneas y enunciados apodícticos, en algunos casos teñidos de manifiesta parcialidad.

Queremos hacer uso del instrumental que ellos han puesto a nuestra disposición, para volver a evaluar al postulante. Sostendremos que, en las formulaciones de la teoría marxista de la historia, conocida como materialismo histórico (en adelante, MH) se pueden encontrar los elementos que Karl Popper, Imre Lakatos y Mario Bunge reclaman para calificar a una teoría como científica.

1.4. Hipótesis

Dejando de lado las apreciaciones sesgadas de estos autores, haremos bien en reconocer que los *criterios de demarcación* de Popper y Lakatos pueden servir para reexaminar, con esos mismos instrumentos, al *materialismo histórico* (MH) e identificar los aspectos que deben y pueden subsanarse para que la teoría creada por Marx y Engels adquiera carta de ciudadanía como saber científico.

La objeción medular de Popper señala que el marxismo carece de falsabilidad, por no haber cumplido con especificar uno o varios experimentos cruciales mediante los cuales se someta a contrastación la teoría.

Para Lakatos, en cambio, el falsacionismo ingenuo de Popper trivializa la contrastación de las teorías al suponer que bastaría un solo experimento falsador para echar por tierra toda una construcción teórica. Asumiendo el punto de vista del filósofo húngaro, hay que dilucidar, más bien, si el marxismo, considerado como *programa de investigación,* es progresivo o regresivo, cosa que solo puede lograrse observando si, en su desenvolvimiento, la teoría avanza y se adelanta a los hechos o anda a la zaga de los mismos.

La más importante observación de Bunge, finalmente, se refiere a que el MH carece de formalización en lenguaje lógico y matemático, así como de procedimientos escrutables de contrastación, motivo por el cual no completa los requisitos de la *decatupla* bungeana y queda relegado a la categoría de protociencia.

Vamos a trazar una estrategia que, a nuestro juicio, permitiría subsanar las observaciones de los epistemólogos citados y calificar al MH como ciencia de pleno derecho.

1. Lo que nos proponemos hacer es, en primer lugar, identificar lo que Lakatos llama el núcleo firme del MH, es decir, aquel conjunto de postulados centrales que, confrontadas con la experiencia, deberían sobrevivir y avanzar, para que la teoría logre calificar como progresiva.
2. Hipótesis: una vez hecha esa distinción, analizaremos si es posible encontrar, en los enunciados del MH, predicciones que conduzcan a experimentos cruciales, aquellos que, en las palabras del epistemólogo húngaro, puedan resultar dramáticos, inesperados y grandiosos. Son esos experimentos, según el autor, los que realmente importan para establecer si las teorías se retrasan en relación con los hechos o se adelantan a ellos.
3. Al realizar tal examen, estaremos subsanando, de paso, la objeción de Popper, puesto que habremos logrado identificar los experimentos falsadores mediante los cuales el MH ha sido sometido a la contrastación de sus hipótesis.
4. Finalmente, nos proponemos llevar los enunciados del MH a un procedimiento de formalización, mediante del uso de lenguaje de la lógica matemática, para mostrar que es posible formular un sistema axiomático relativamente consistente, y cumplir, de esta manera, con las exigencias de la *decatupla* de Bunge.

1.5. Marco teórico

Nuestro propósito es, como hemos dicho, confrontar al MH con la epistemología, para dilucidar si la teoría de Marx satisface los requisitos que se exigen a la ciencia en general. Los componentes de nuestro marco teórico son, entonces, el MH, por una parte, y las formulaciones que los tres epistemólogos escogidos para representar a la *filosofía de la ciencia corriente* (Popper, Lakatos y Bunge) han elaborado como críticas al marxismo, por otra.

Si bien verdad que el término “materialismo histórico” no fue literalmente consignado por Marx y Engels en sus obras (Engels habla de “teoría materialista de la historia”), puede decirse que hoy es ampliamente utilizado para nombrar a la teoría científica de la historia que dichos autores formularon.

Los conceptos fundamentales del MH están presentes a lo largo de numerosas de sus obras, pero, para una definición más precisa, nada mejor que referirnos al célebre prólogo de *Contribución a la crítica de la economía política*, escrito por Marx en 1859 (1971). Este breve texto es el mejor resumen y la formulación más precisa de los enunciados de la teoría que nos proponemos examinar, y a él nos remitiremos a lo largo de este trabajo.

Consideramos al MH una parte del cuerpo teórico del marxismo. Este último está compuesto, en primer lugar, por una filosofía y una concepción del mundo, que es dialéctica y materialista. Marx y Engels, que comenzaron siendo “hegelianos de izquierda”, partieron de la dialéctica idealista de Hegel (que, a juicio de ellos, se encontraba “de cabeza”) para “ponerla sobre sus pies”, es decir, para darle un fundamento materialista, de allí el nombre de su concepción general. El término “materialismo dialéctico” fue acuñado por Plejánov (Ferrater Mora, 1979) y es hoy de amplia aceptación.

El segundo componente del marxismo es el materialismo histórico (MH), que es la formulación de una teoría de la historia humana utilizando los métodos de la filosofía dialéctica y materialista. Los enunciados del MH se encuentran, como dijimos, en el prólogo citado líneas arriba.

El cuadro general del marxismo se completa con la tercera y última parte, que es la teoría económica que se encuentra expuesta, en su forma más acabada, en la obra cumbre de Marx, *El Capital*. Dicha teoría económica es, a su vez, el resultado de fusionar el materialismo dialéctico y el materialismo histórico para realizar el análisis de una etapa específica de la historia humana: el modo capitalista de producción.

Valga este breve esbozo sinóptico para destacar que situamos al MH como parte integrante del marxismo. Al defender el MH, no pretendemos, como lo hacen otros

autores, mutilar al marxismo, negando la validez del materialismo dialéctico o de la teoría económica marxista. Realizamos nuestro trabajo considerándolo una contribución a la realización de una tarea más amplia, que es la defensa del marxismo en su conjunto.

Por otra parte, ocurre que cuando Popper y Lakatos se refieren genéricamente al *marxismo*, sus observaciones corresponden, en mayoría, al MH. Ellos no hacen la distinción, que nosotros hemos trazado aquí, entre el materialismo dialéctico y el materialismo histórico, términos de uso corriente entre los seguidores del marxismo, pero probablemente extraños para quienes no lo son.

Bunge, por su parte, también se refiere, en la mayoría de los casos, al MH cuando habla del marxismo, salvo cuando hace algunas referencias específicas a la filosofía materialista dialéctica. Nuestro trabajo se limitará, fundamentalmente, a responder a los argumentos que estos tres teóricos dirigen contra el MH. Algunos comentarios que haremos acerca de la dialéctica en relación con observaciones de Bunge debe considerarse notas al margen de este trabajo.

El segundo gran componente de nuestro marco teórico lo constituyen, en consecuencia, los trabajos de epistemología realizados por los tres filósofos que hemos escogido como representativos: Karl Popper, Imre Lakatos y Mario Bunge, y en particular los pasajes de esos trabajos en los que los autores trazan los criterios de demarcación entre ciencia y seudociencia, así como las objeciones que ellos dirigen contra el MH.

Definidos estos componentes, que son los protagonistas de la discusión que vamos a desarrollar en el presente trabajo, nuestro marco teórico será complementado con el aporte de otros autores, provenientes tanto del campo del marxismo como del de la epistemología, siempre y cuando sus formulaciones no se contradigan con las de los dos componentes principales y tengan, por el contrario, aportaciones importantes para esclarecer la discusión.

1.6. Metodología

Como se trata de una investigación en el campo de la filosofía de la ciencia, creemos que el principal método a utilizarse en este trabajo es la *argumentación*, utilizando para la misma las herramientas conceptuales que nos proporciona la epistemología.

Nos proponemos también hacer uso de las *reglas de inferencia* lógica para, como dijimos líneas arriba, realizar enunciados en el lenguaje de la lógica formal.

Para la correcta interpretación de la teoría del materialismo histórico según la concibieron sus fundadores, Carlos Marx y Federico Engels, y considerando que sobre este tema subsisten enormes malentendidos, será necesario realizar la *exégesis* sobre ciertos textos claves de estos autores, para despejar dichas confusiones.

Utilizaremos también, en el capítulo donde hacemos un análisis histórico del momento crucial en el cual, en la Unión Soviética, las fuerzas productivas entraron en contradicción con las relaciones de producción, el método *comparativo*. Los dos objetos de estudio que, por tener a la vez elementos comunes y elementos diferentes, resultan propicios, según Miguel Beltrán (1991) para utilizar este método, son las dos potencias que, con una sorprendente simetría, sostuvieron, por varios años, una competencia en la llamada *guerra fría* y en la carrera espacial: Estados Unidos de Norteamérica y La Unión Soviética.

CAPÍTULO 2: EL MATERIALISMO HISTÓRICO VISTO POR EPISTEMÓLOGOS.

2.1. El falsacionismo de Popper y sus objeciones al marxismo

El método falsacionista de Popper establece criterios de demarcación entre ciencia y metafísica, y propone un procedimiento para someter a prueba la validez de las teorías científicas. Desde su punto de vista epistemológico, Popper formula críticas al marxismo, al que descalifica con variados argumentos. Este trabajo se propone analizar dicha argumentación y determinar en qué medida es posible, utilizando las propias herramientas proporcionadas por Popper, validar el método histórico materialista, su capacidad de formular leyes científicas, de hacer predicciones fundadas en esas leyes y de resistir la comprobación histórica de las mismas.

2.1.1. El método falsacionista

Ubicándose en el epicentro de los acalorados debates epistemológicos del siglo veinte, Popper elabora una propuesta metodológica que parece dirigida a superar el entrampamiento entre quienes defendían la validez de la evidencia empírica en las ciencias naturales y quienes la cuestionaban.

Si bien Popper participa, con estos últimos, del criterio de que la lógica inductiva presentaba dificultades insuperables, no se resigna a admitir el supuesto desmoronamiento del edificio positivista trabajosamente levantado por los analíticos y, especialmente, por los integrantes del célebre *Círculo de Viena*. Como racionalista crítico, reafirma su creencia en la validez del progreso científico, y dice que los positivistas lógicos, en su afán de aniquilar la metafísica, terminan por aniquilar la ciencia natural.

Popper elabora entonces un método que podría calificarse de ecléctico, puesto que incorpora: 1) el valor de la experimentación, aunque solo sea para “falsar” las teorías (1980, pág. 34); 2) el uso de la deducción lógica, particularmente el *Modus Tollens*

(1980, pág. 72); 3) la necesidad de la intuición para la formulación de hipótesis y enunciados (1980, pág. 31); y 4) el recurso a la intersubjetividad y el convencionalismo como criterio de validez (1980, pág. 37).

El núcleo del método popperiano puede expresarse en las dos palabras con las que titula uno de sus libros: *Conjeturas y refutaciones* (Popper, 1994). El trabajo de la ciencia, para él, consiste en la formulación de hipótesis (conjeturas) y la especificación precisa de los experimentos o pruebas a las que dichas hipótesis han de someterse para contrastarlas con la realidad (refutaciones).

Si bien la observación de cinco mil (o quinientos mil) cisnes blancos no proporciona ninguna certeza para decir que todos los cisnes son blancos, y bastará la aparición de un solo cisne negro para echar por tierra la certeza de ese enunciado, ello no significa –dice Popper– que la experimentación científica carezca de utilidad. Sirve para contrastar las teorías con la realidad empírica, no para "verificarlas" (se cuida de utilizar esta palabra) sino para saber si son falsas.

Pero, para que esta "falsación" pueda llevarse a cabo correctamente, las teorías científicas deben seguir ciertas reglas de racionalidad en su construcción.

En primer lugar, deben poseer una coherencia interna, de manera que sus conclusiones no estén en contradicción unas con otras.

En segundo lugar, deben tener una estructura general bien conformada, sea que predomine en ella la forma lógico-deductiva (tautológica) o la forma empírica.

En tercer lugar, deben estar relacionadas con otras teorías existentes, sea porque se apoyan en ellas o porque las contradicen. Deben compararse con las teorías existentes para saber si, en caso de resistir las contrastaciones, constituiría un adelanto científico.

Finalmente, deben especificar experimentos cruciales que permitan contrastarlas con la realidad, señalando con claridad las condiciones precisas en las que dichos experimentos permitirán "falsar" las hipótesis (Popper, 1980, pág. 32).

Cumplidos estos requisitos, se procede a la contrastación empírica de las hipótesis. Si el resultado de los experimentos es negativo, se dice que la teoría ha sido "falsada". Si es positivo (es decir, si el experimento produce el resultado pronosticado), no se dice que la teoría haya sido "verificada", sino que "ha demostrado su temple" o que ha sido "corroborada" ("por esta vez", anota Popper, para enfatizar que la misma teoría podría ser, tarde o temprano, refutada) (1980, pág. 33).

Podría objetarse que, para Popper, las teorías que soportan los procedimientos de contrastación quedan en una especie de Limbo que no es ni verdadero ni falso, suspendidas a la espera de otras sucesivas contrastaciones. Pero esa no es la idea del autor. Popper cree, como hemos dicho, en el progreso de la ciencia, puesto que una teoría "falsada" generalmente es reemplazada por otra teoría mejor, y una teoría "corroborada" es, en todo caso, un vaso "medio lleno" y no uno "medio vacío", de manera que, mientras no se produzca la falsación definitiva, esa teoría sigue siendo una contribución al avance del conocimiento científico.

Dejando de lado objeciones menores al esquema de Popper, podemos decir del mismo que proporciona muy buenas herramientas para un análisis epistemológico de las teorías científicas. Queremos utilizar ese instrumental para averiguar si el marxismo soporta la prueba para calificarse como ciencia.

2.1.2. Las objeciones epistemológicas de Popper

Ocurre, sin embargo, que sobre esa cuestión ya existe, por parte de Popper, una opinión bastante formada. Con diversos argumentos, el gran filósofo austriaco descalifica al marxismo y lo excluye del campo científico. Pasaremos a resumir brevemente su razonamiento.

Popper califica como "doctrinas historicistas" al marxismo y a cualquier otra teoría que pretenda que las ciencias sociales pueden hacer predicciones científicas de la misma manera en que lo hacen las ciencias naturales (Popper, Conjeturas y refutaciones, 1994, p. 403). Dice que esa creencia (errónea, según él) se fundamenta en la idea equivocada de que la historia de la humanidad sigue una trama, y de que podemos, por consiguiente, desentrañar esa urdimbre para encontrar las claves del futuro. Para Popper, esa

pretensión se traduce en el afán de hacer “profecías históricas incondicionales” en lugar de limitarse, como deberían, a hacer “predicciones científicas”.

Encontramos, entonces, que ya no es tan tajante la negativa inicial de Popper. No es que no se puedan hacer predicciones, sino que éstas deben ser, como todas las que hace la ciencia, condicionales. No podemos decir “tal cosa ocurrirá” en términos absolutos. Así como la física nos enseña que, en determinadas condiciones, una caldera estalla, de la misma manera las ciencias sociales pueden perfectamente decir que, bajo determinadas condiciones, ocurrirá cierto fenómeno.

A continuación, Popper da otro paso y dice que, sobre la base de predicciones condicionales, las ciencias naturales pueden derivar otras predicciones, inclusive incondicionales. Pero las ciencias sociales, según nuestro autor, no pueden hacer la misma cosa. No es posible derivar profecías a largo plazo” a partir de predicciones condicionales, dice Popper, porque tales profecías solo se aplican a sistemas recurrentes o repetitivos (Popper, 1994, p. 406). Es posible predecir eclipses, dice, porque nuestro sistema solar es repetitivo, y esa repetición no está alterada por interferencias exteriores.

Pero la sociedad humana –según Popper– no es repetitiva en los grandes procesos históricos, razón por la cual las ciencias sociales no pueden profetizar. Para él, resulta ingenua la creencia de que los seres humanos actúan como parte de grandes conjuntos masivos (como, por ejemplo, clases sociales). Existen, dice, conjuntos como una multitud reunida en determinado sitio, y tales conjuntos pueden actuar, eventualmente, como grupos con determinado comportamiento empírico. Pero no existe, según el autor, nada que pueda llamarse, por ejemplo “la clase media”. Tal cosa no pasa, para Popper, de ser una mera suposición teórica.

Sin embargo, Popper admite que las ciencias sociales pueden predecir “las consecuencias inesperadas de las acciones humanas intencionales”. Si las personas compran casas en determinado distrito, subirán los precios de las casas en tal lugar, cita como ejemplo. Concuerda con Marx en que el capitalista no es un “conspirador demoníaco” sino un hombre obligado, por las leyes del sistema económico, a hacer lo

que hace. Admite, concordando con Marx, que hay determinadas leyes o reglas que hacen que "todos estemos atrapados" en la red del sistema económico (1994, pág. 404).

No podría negarlo sin desautorizar al mismo tiempo el liberalismo que él profesa, puesto que no fue Marx quien se dio cuenta de la existencia de esas "leyes de hierro" que nos atrapan, sino Adam Smith, como bien lo ha señalado Terry Eagleton (2011).

Pero Popper deduce, a partir de allí, que la tarea de las ciencias sociales consiste solamente en establecer reglas tecnológicas prácticas que adviertan lo que "no podemos hacer". Por ejemplo: "no se pueden elevar los salarios reales sin aumentar la productividad".

Ocurre que, llegados aquí, la demarcación que Popper procura establecer se debilita notablemente. Si podemos predecir consecuencias inesperadas de las acciones humanas, ¿por qué no podríamos pronosticar, igualmente, otras consecuencias deseables o esperables? Sería igualmente válido decir: "si elevamos la productividad, será posible aumentar los salarios reales", por ejemplo. También se desvanece el límite entre los comportamientos de "una multitud reunida en cierto lugar" y "una gran cantidad de compradores de casas que hacen elevar el precio de las mismas en cierto distrito" o, inclusive, "la clase de trabajadores industriales asalariados de determinado país", en el sentido de que, si es posible establecer las condiciones en que cualquiera de estos colectivos desarrolla sus acciones, también es posible, en principio, predecir sus comportamientos, precisamente porque, como Popper admite, "estamos todos atrapados dentro de las leyes del sistema social".

El hecho de que las consecuencias de determinadas acciones sean "deseadas" o "indeseadas" es irrelevante para efectos de una predicción. Las teorías científicas se refieren a aquello que es *extensional*, es decir, independiente de la *intención*. La cuestión se reduce, entonces, a un estudio objetivo de las condiciones sociales que determine hasta qué punto, en cada caso, es posible encontrar la repetición de ciertas situaciones estructurales, de manera que sea posible formular predicciones acerca de los efectos que dichas condiciones repetitivas van a producir.

Sin embargo, luego de desarrollar este hilo de razonamientos, Popper dictamina, de manera inapelable, que la doctrina que él llama historicista ha sido eliminada y, con ello, se ha provocado "el derrumbe total del marxismo" en lo que respecta a sus pretensiones de ser considerado una ciencia. Hablando de "repercusiones inesperadas de nuestras acciones", ocurre que Popper, sin quererlo, ha proporcionado al marxismo muy buenos argumentos para defenderse, en lugar de haberlo demolido hasta sus cimientos, como ingenuamente cree.

2.1.3. La crítica política

Las críticas de Popper no terminan en el punto anterior, pero lo que viene a continuación ya no constituye, según el propio filósofo reconoce, una descalificación del marxismo como ciencia, sino una crítica del mismo como teoría política.

Se refiere, por ejemplo, a la pretensión de que solo una revolución social puede crear las condiciones adecuadas para la vida de los seres humanos. Popper dice estar convencido de que "las revoluciones destruyen, junto con la armazón institucional y tradicional de la sociedad que pretenden cambiar, el mismo conjunto de valores que dichos cambios revolucionarios pretenden conseguir" (Conjeturas y refutaciones, 1994, p. 412). Los métodos revolucionarios, dice, solo consiguen empeorar las cosas, en lugar de mejorarlas. Una vez que se destruye la tradición, la civilización misma desaparece con ella. Algo así como tirar el bebé junto con el agua del baño.

Dice también que las revoluciones no hacen más que reemplazar viejos amos opresores por otros nuevos, sin ninguna garantía de que estos últimos sean mejores. El problema, dice, no está en las personas, sino en las instituciones, y los marxistas, afirma Popper "no piensan en instituciones", sino que depositan su fe en ciertas personalidades.

El problema de estas críticas políticas de Popper hacia el marxismo está en que su autor no se toma la molestia de presentar ningún sustento para ellas. Simplemente las enuncia, de manera apodíctica, contradiciendo así todo el edificio de su propio método científico. Por ello se ha dicho, con razón, que utiliza un doble estándar: uno muy severo para criticar el marxismo y su supuesta falta de rigor científico, y otro completamente informal para lanzar una serie de afirmaciones sin fundamento (Verikukis, 2007).

Si el propio Popper dice que no es posible encontrar, en la historia humana, regularidades que permitan hacer profecías, ¿cómo así puede afirmar, por ejemplo, que las revoluciones "solo pueden empeorar las cosas"? ¿No era que no se podían hacer profecías sobre este tipo de materias? ¿O es que el señor Popper está exonerado de cumplir sus propias reglas?

La revolución francesa, por ejemplo, abrió paso a la instauración del sufragio universal, la declaración de los derechos humanos y el régimen democrático representativo. ¿Son esas consecuencias, entonces, peores que sus antecedentes, es decir, que el régimen monárquico, la sociedad estamental, la servidumbre, etcétera? Es inimaginable que un liberal como Popper crea tal cosa. Por cierto, hubiera sido mucho mejor que las conquistas de la revolución francesa se obtuvieran sin violencia, sin la guillotina ni el periodo del terror. Pero, a pesar de todo ello, la democracia sobrevino a la época del terror, y las cosas mejoraron, en lugar de empeorar, como pronostica el fatalismo de Popper respecto de las revoluciones.

Tampoco es inevitable, por otra parte, que las revoluciones utilicen métodos violentos. La reciente revolución pacífica de Islandia es una muestra formidable de esta posibilidad (Aldama, 2011). Tras la crisis financiera de 2008, los finlandeses no aceptaron que el Estado, con el dinero de los ciudadanos, rescatara a los bancos defraudadores. Millares se manifestaron, pacífica y ordenadamente, para exigir el cambio de gobierno y una nueva constitución, consiguiendo ambas cosas, además del enjuiciamiento y encarcelamiento de los estafadores de las finanzas. ¿No constituye todo ello una verdadera revolución, pacífica por añadidura?

Podríamos seguir proporcionando ilustraciones muy claras de que la crítica política que Popper hace al marxismo es arbitraria, por decir lo menos. Pero creemos que con lo mostrado basta para evidenciarlo.

2.1.4. Falsabilidad y marxismo

Dejando de lado las críticas puramente políticas de Popper, nos queda, sin embargo, como hemos dicho líneas arriba, un instrumental lógico, proporcionado por este filósofo, para someter al marxismo a un análisis o criterio demarcatorio que pueda dilucidar si las

teorías fundadas por Marx y Engels se encuentran dentro de los linderos de la ciencia o si, por el contrario, quedan excluidas de este campo.

Aplicando el método de Popper, corresponde entonces preguntarnos, en primer lugar, si el marxismo es un cuerpo de proposiciones lógicamente articuladas, de manera que, a partir de ciertas premisas, se obtengan determinadas conclusiones.

En segundo lugar, si la forma general de la teoría marxista es coherente, sea que tenga un desarrollo predominantemente lógico-deductivo o más bien empírico.

En tercer lugar, si el marxismo se apoya en los avances científicos obtenidos por ciertas teorías, o si contradice a otras y, cualquiera que fuere el caso, si lo hace de manera fundamentada.

Finalmente, en cuarto lugar, la parte más característica del método popperiano: si el marxismo es *falsable*, es decir, si formula determinadas predicciones y especifica las condiciones en las cuales dichos pronósticos pueden someterse a contrastación.

No podemos extendernos, dadas las limitaciones de espacio de este ensayo, en un recuento pormenorizado de las formulaciones del marxismo, y muchos menos hacerlo para cada uno de los libros, bastante numerosos, por cierto, que Marx y Engels dejaron para la posteridad. Nos limitaremos entonces a hacer un breve repaso de algunas ideas.

Para Lenin, el marxismo es una teoría integrada por tres elementos: la filosofía alemana, el socialismo francés y la economía política inglesa (Lenin, 1969c). Apoyándonos en este punto de vista, nosotros esbozamos un esquema del marxismo mediante tres elementos concéntricos, que van desde lo general hacia lo particular (Figura 1).

En primer lugar, el marxismo es una filosofía, es decir, una concepción del mundo, dialéctica y materialista, que afirma que las cosas están en permanente transformación, y que esta transformación se debe al desarrollo de las contradicciones que todas las entidades encierran dentro de sí mismas y en su relación con las demás. Dicha transformación dialéctica se produce según las reglas de la unidad y lucha de contrarios, del salto desde los cambios cuantitativos hacia los cambios cualitativos y de la negación de la negación.

Dentro de dicha concepción del mundo se encuentra una interpretación de la historia humana, la misma que analiza la estructura de las formaciones sociales que los seres humanos han venido produciendo a lo largo de su existencia. A esta teoría de la historia se le ha dado el nombre de *materialismo histórico.* Marx y Engels hicieron un largo y profundo estudio de la historia de las sociedades, desde el comunismo primitivo hasta el capitalismo, pasando por la sociedad esclavista y la sociedad feudal. Formularon, a partir de dicho estudio, un conjunto de leyes científicas que interpretan el acontecer histórico. Según dichas leyes, las sociedades humanas se edifican sobre la base de su estructura económica, la que, a su vez, se conforma por la relación entre el desarrollo de las técnicas de producción (que Marx llama "fuerzas productivas") y las relaciones que los seres humanos establecen entre ellos, partiendo, para establecer dichas relaciones, de las condiciones de propiedad sobre los medios de producción (la tierra, las fábricas, las empresas comerciales, los bancos, etcétera). Esta relación entre "fuerzas productivas" y "relaciones de producción" es, para el marxismo, la clave del desenvolvimiento de la historia humana, porque ocurre que, cuando una gran cambio tecnológico da origen a un salto en el desarrollo de las fuerzas productivas, estas últimas entran, inevitablemente, en contradicción con las relaciones de producción imperantes hasta entonces, y se abre así una época de revolución política y social (Marx, Prólogo de la contribución a la crítica de la economía política, 1971). El materialismo histórico (en adelante, MH) es la materia de la que se ocupa la presente tesis.

La tercera parte integrante del marxismo es la teoría económica del capitalismo, la misma que es producto, como bien dice Lenin, del estudio y la crítica que Marx hizo de la *economía política* inglesa. Partiendo de las premisas del materialismo histórico, Marx y Engels analizaron la sociedad capitalista de su época, para determinar cuáles eran las contradicciones que existían, dentro de dicho régimen económico, en esa crucial articulación entre las fuerzas productivas y las relaciones de producción. Marx desmenuzó hasta en sus menores detalles todo el mecanismo de la producción del capital, y pudo encontrar de manera precisa en qué aspecto de la reproducción del capital residía la contradicción principal, y de qué manera, llegado el capital a cierto momento de su evolución, las relaciones de producción capitalistas se constituyen en una traba para el desarrollo de las fuerzas productivas. (Marx, El capital, 1972).



Figura1. Los tres elementos del marxismo: la dialéctica materialista, el materialismo histórico y la economía política del capitalismo.

\

Como se puede observar en este panorama sintético, hay una secuencia de proposiciones articuladas, empezando desde la filosofía dialéctica y materialista, atravesando por las observaciones científicas del materialismo histórico hasta llegar al estudio de la economía del capitalismo. Podemos decir que el marxismo cumple satisfactoriamente (en este panorama muy general, y detalles aparte) con las exigencias primera y segunda del método popperiano, según las cuales una teoría científica debe tener coherencia interna y tener una forma lógica, sea ésta empírica o tautpológica.

En lo que se refiere a la tercera, Marx y Engels, partiendo de la filosofía hegeliana y del materialismo de otros filósofos alemanes e ingleses (Feuerbach, Locke y Bacon, por citar solo algunos), recogieron los avances del conocimiento científico de su tiempo, en el campo de la historia y las ciencias naturales, estableciendo también sus diferencias frente a otras teorías científicas como la de Darwin o la de Malthus. Finalmente, Marx abordó con profundidad el estudio de la economía política, asimilando los aportes de Stuart Mill, Adam Smith y David Ricardo, para luego hacer la crítica de los errores y limitaciones de estos autores y fundar sus propios postulados económicos. Hay, como podemos ver, una palpitante relación entre la teoría marxista y la ciencia de su tiempo, lo que nos da fundamento suficiente para decir que el marxismo cumple con la tercera condición del método de Popper, puesto que es comparable con las teorías de los autores mencionados.

Pero la parte medular del método popperiano reside, como hemos dicho, en el cuarto requisito de la ciencia: la falsabilidad. Y es en este punto donde Popper concentra sus críticas a las teorías de Marx y Engels. La acusación central consiste en que el marxismo, según el filósofo austriaco, no formula las condiciones de uno o varios experimentos cruciales que permitan someterlo a contraste con la realidad, es decir, falsarlo.

Agrava esta carencia, según Popper, el hecho de que Marx, Engels y sus seguidores han hecho una serie de predicciones que la historia se ha encargado de refutar de manera contundente. Ante estos contrastes, los marxistas, lejos de rectificar sus teorías, han

formulado una serie de hipótesis *ad-hoc* para acomodar los hechos a su pensamiento. Todo ello, según Popper, no hace sino corroborar el carácter seudocientífico de la teoría marxista.

Así como hemos desechado otras objeciones de Popper hacia el marxismo, por considerarlas inconsistentes con las reglas formuladas por el propio filósofo austriaco, nos toca ahora reconocer que esta última, que se refiere a la imposibilidad del falsar el marxismo, parece tener bastante fundamento, de acuerdo con los criterios *popperianos* de demarcación.

Considerando tal objeción, sostendremos que esa supuesta infalsabilidad del marxismo puede ser subsanada, buscando, en las propias elaboraciones teóricas de Marx y Engels, dónde se encuentran formuladas las predicciones fundamentales y cuáles serían, de acuerdo con ellas, las experiencias cruciales que pudieran falsarlas. Finalmente, habría que proceder a confrontar esas predicciones con la realidad para ver si han sido refutadas por ella o, en los términos de Popper, "corroboradas", al menos "por ahora".

Se abre, entonces, espacio para una tarea de recopilación, exégesis, análisis y reformulación de la teoría marxista que, a nuestro juicio, puede arrojar nuevas luces y cambiar notablemente la perspectiva con la que se ha venido juzgando al marxismo desde el positivismo lógico, la filosofía analítica y el racionalismo crítico de Popper.

2.2. El marxismo y los marxistas, según Imre Lakatos

2.2.1. El falsacionismo sofisticado

Las elaboraciones epistemológicas del filósofo y matemático húngaro Imre Lakatos tienen estrecha relación con las de Popper. En primer lugar, porque el primero de los nombrados fue discípulo del segundo; en segundo término, porque el alumno resultó ser un crítico agudo e inteligente del llamado 'falsacionismo' de su maestro.

Tras apartarse del criterio refutacionista de Popper, Lakatos recoge ciertos elementos del historicismo de Thomas Kuhn, pero termina por distanciarse de este último para elaborar su propia demarcación entre ciencia y seudociencia (Lakatos, 1983).

Para Lakatos, el falsacionismo de Popper peca de ingenuidad al suponer que una teoría debe ser abandonada cuando el experimento "falsador" especificado por adelantado resulta contradictorio con aquélla. Las teorías, dice Lakatos, no están conformadas por simples hipótesis aisladas, sino por lo que él llama "programas de investigación". Solo las conjeturas aisladas o triviales, del tipo de "todos los cisnes son blancos" pueden refutarse o falsarse por un experimento contrastador tal como la aparición de un cisne negro. Los programas de investigación científica, en cambio, están constituidos por un *núcleo firme* de postulados, el cual, a su vez, está tenazmente resguardado por un gran "cinturón protector" de hipótesis auxiliares. A este cinturón protector se le añade una heurística que, al, decir de Lakatos, es "una poderosa maquinaria para la solución de problemas".

De tal manera, mediante un núcleo firme tenazmente defendido, un cinturón protector flexible y una heurística apropiada, las teorías científicas son capaces de asimilar las "anomalías" y sostenerse en el transcurso del tiempo. Visto así, el falsacionismo de Popper resulta ingenuo, y es necesario elaborar otro criterio de demarcación.

Lakatos también objeta el criterio de demarcación de Popper arguyendo que no establece una genuina distinción entre teorías científicas y teorías seudocientíficas, sino, más bien, entre métodos científicos y métodos no científicos. Una teoría no sería científica en virtud de los hechos (es decir, por la existencia de evidencia favorable), sino por el simple hecho de especificar por adelantado un experimento "falsador", es decir, por una cualidad metodológica. Podría ocurrir que una teoría no contara ni con la sombra de una evidencia favorable y, sin embargo, fuera considerada científica (según Popper) solo por haber cumplido con explicitar las condiciones de su posible falsación; mientras que otra teoría, que dispusiera de un enorme cúmulo de evidencias favorables, sería considerada seudocientífica si no hubiera cumplido con mencionar el famoso experimento contrastador.

2.2.2. Programas progresivos y programas regresivos.

La tenacidad defensiva de los programas de investigación no ofrece, pues, una evidencia instantánea de su validez científica.

En primer lugar, dichos programas atraviesan, en sus comienzos, por una etapa de "despegue" que puede tomar décadas. En segundo lugar, todos los programas de investigación, en cualquier etapa de su desarrollo, lidian con anomalías que se presentan una tras otra y a las cuales tratan de dar solución mediante hipótesis auxiliares. Pero nada de lo anterior es, para Lakatos, causal suficiente para descalificar a una teoría científica.

El filósofo húngaro propone, como criterio de demarcación, la diferencia entre programas de investigación *progresivos* y programas de investigación *regresivos*. En los primeros, la teoría conduce al descubrimiento de hechos hasta entonces desconocidos. Esos programas se adelantan a los hechos, y *progresan* con el desarrollo de sus experimentos. Los segundos, en cambio, se retrasan respecto de los acontecimientos, y recurren a la elaboración de hipótesis *ad-hoc* para acomodar *a posteriori* los hechos de manera que "encajen" en su teoría. De este modo, Lakatos introduce, en el criterio de demarcación, un cierto criterio temporal (el progreso de las teorías) que atiende a las demandas de Kuhn y otros críticos del logicismo, pero sin renunciar a la racionalidad en los criterios de demarcación.

Esta superioridad de los programas progresivos frente a los regresivos proporciona, asimismo, una explicación más sensata para la ocurrencia de las revoluciones científicas, asunto sobre el cual Lakatos establece una racionalidad alejada del historicismo kuhniano. Si un programa de investigación progresa y se ve confrontado a otro programa que, por el contrario, anda a la zaga de los hechos, los científicos tenderán naturalmente a alinearse con el primero. Se aleja, en este punto, de Kuhn, quien otorga a criterios irracionales, como el poder o la propaganda, un papel predominante en la sustitución de unas teorías por otras.

Lakatos, entonces, descarta que las verificaciones triviales puedan determinar el destino de las teorías científicas, porque, como dijimos, todos los programas de investigación crecen en un océano de anomalías.

Lo que verdaderamente importa son las predicciones dramáticas, inesperadas y grandiosas. Unas pocas de ellas, dice el autor, son suficientes para decidir el desenlace.

Un ejemplo paradigmático de predicción espectacular y grandiosa, reseñado por Lakatos en el mismo texto, es la aparición de cometa Halley, la misma que ocurrió (tal como el científico con cuyo nombre ha sido bautizado ese cuerpo celeste predijo) setenta y dos años después de formulado el pronóstico, cuando su autor ya estaba muerto. Para coronar el dramatismo, el acontecimiento se produjo en las fechas de navidad.

2.2.3. El marxismo como programa regresivo

Aplicando su criterio de demarcación entre programas de investigación progresivos y programas de investigación regresivos, Lakatos coloca al marxismo entre los segundos. De esta manera, coincide con Popper en excluir a la teoría de Marx del campo de la ciencia, aunque con argumentos un tanto distintos de los del filósofo austriaco.

El marxismo es regresivo, según Lakatos, porque anda a la zaga de los acontecimientos. Sus predicciones nunca han tenido éxito, con el agravante de que, luego de fracasar sus pronósticos, los marxistas no reconocieron sus errores, sino que, por el contrario, fabricaron hipótesis auxiliares para ajustar sus erradas teorías a la realidad de los hechos.

Lakatos menciona varias de las predicciones fracasadas del marxismo:

> Predijo el empobrecimiento absoluto de la clase trabajadora. Predijo que la primera revolución socialista sucedería en la sociedad industrial más desarrollada. Predijo que las sociedades socialistas estarían libres de revoluciones. Predijo que no existirían conflictos de intereses entre países socialistas. (1983, p. 15)

Asimismo, el autor describe de qué manera los marxistas explicaron sus fracasos:

> Explicaron la elevación de niveles de vida de la clase trabajadora creando una teoría del imperialismo; incluso explicaron las razones por las que la primera revolución socialista se había producido en un país industrialmente atrasado como Rusia. ‘Explicaron’ los acontecimientos de Berlín en 1953, Budapest en 1956 y Praga en 1968. ‘Explicaron’ el conflicto ruso-chino. Pero todas sus hipótesis auxiliares fueron manufacturadas tras los acontecimientos para proteger la teoría de los hechos. (1983, pág. 15).

2.2.4. Respuestas a Lakatos

Analicemos este recuento de predicciones fallidas, y veremos que aquí Lakatos (como, anteriormente, Popper) parece dejarse ganar un poco por la pasión mientras omite seguir con rigurosidad los métodos que él mismo ha propuesto.

En primer lugar, no se toma la molestia de distinguir, dentro del marxismo, cuál es el conjunto de hipótesis que constituye lo que él mismo caracteriza como *núcleo firme*, para así distinguirlo del mentado *cinturón de hipótesis auxiliares*, el mismo que, según el propio autor, es susceptible de irse ajustando para proteger el núcleo central.

La cuestión es importante, siempre siguiendo a Lakatos, porque solo haciendo esa distinción podremos discernir si los acontecimientos han afectado al núcleo firme, en cuyo caso pondrían en entredicho la subsistencia de la teoría, o solamente a las hipótesis auxiliares, y de qué manera el marxismo, como programa de investigación, ha sido capaz de adelantarse a los hechos o más bien, como dice el autor, anda a la zaga de los mismos.

Es menester separar la paja del trigo, analizando una por una las supuestas predicciones fallidas del marxismo. Más adelante haremos una formulación de lo que, a nuestro juicio, y siguiendo las propias señas dejadas por Marx en su obra, constituye el famoso núcleo firme de la teoría marxista. Por el momento diremos que los ejemplos que Lakatos cita como fracasos:

(i) no parecen afectar a ese núcleo firme;
(ii) en gran parte se deben a malentendidos suscitados entre los seguidores del marxismo, y
(iii) no son atribuibles a la teoría, tal y como fue formulada por sus fundadores, es decir, Marx y Engels

Es verdad que Marx predijo, en *El Capital*, que la dinámica del capitalismo conducía a un empobrecimiento (relativo, en primer lugar, y absoluto, finalmente) de la clase trabajadora. Por otra parte, también es cierto que la expansión de los países capitalistas avanzados hacia otras naciones menos desarrolladas configuró lo que Lenin llama el

imperialismo, una nueva fase del capitalismo (Lenin, 1969d). El imperialismo ha permitido a las naciones capitalistas más poderosas extraer excedentes de plusvalía de los países sometidos a ser sus semicolonias, lo que ha hecho posible que la clase trabajadora de esos países imperialistas haya recibido una parte (muy menor, por cierto) de ese excedente. De no ser por ello, el proletariado de los países capitalistas avanzados habría sufrido el empobrecimiento absoluto, tal como estaba pronosticado por la teoría marxista.

Pero, según puede verse con claridad recién ahora, lo que ha ocurrido no significa que el marxismo haya quedado retrasado respecto de los hechos, sino todo lo contrario: son los hechos los que se han retrasado respecto de la teoría. O, dicho con otras palabras, las proyecciones de Marx parecen haberse adelantado a los acontecimientos. La maquinaria del capitalismo, en su fase actual, recorre el mismo camino y muestra las mismas tendencias que Marx analizó y proyectó en el siglo XIX.

Hoy en día, luego de más de treinta años de revolución neoliberal, hay abrumadora evidencia de que la clase trabajadora de los países ricos viene sufriendo un empobrecimiento real.

Los trabajadores fabriles vienen perdiendo sus empleos porque las plantas son cerradas para trasladarse a los países emergentes (Moore, 2016), y los empleados del sector servicios también ven deteriorarse sus condiciones de trabajo gracias a la famosa flexibilización de las leyes laborales.

El descontento de la clase trabajadora de Europa y Estados Unidos se viene manifestando en votos de rechazo hacia la Unión Europea y la globalización neoliberal. Se está produciendo, finalmente, la pauperización de la clase trabajadora de los países desarrollados, tal como la predijo Marx.

Otra muestra de ello es, como dijimos en la introducción, el trabajo de Arianne Huffington, que afirma que los Estados Unidos van camino de convertirse en una nación del tercer mundo (Huffington, 2011). La victoria del *Brexit* en Inglaterra, la de Trump en Estados Unidos y la creciente fuerza de Le Penn en Francia, son consecuencia directa de

ese empobrecimiento. Recordemos aquí la cita de Edward Luttwak que consignamos páginas atrás:

> Lo que los marxistas afirmaban hace cien años, y que entonces era absolutamente falso, se está convirtiendo ahora en realidad. Los capitalistas se enriquecen cada vez más mientras la clase trabajadora se empobrece (Rendueles, 2012).

En el capitalismo del siglo XXI, como dice Thomas Piketty, la distribución del ingreso es cada vez más desigual (Piketty, 2014). Según un reciente informe de Oxfam, el 1% más rico de la población mundial acaparó el 82% de la riqueza generada en 2017, mientras que la mitad más pobre no se benefició en absoluto (Oxfam, 2018). El economista Alejandro Nadal afirma que la globalización es una forma de organizar la competencia entre trabajadores del mundo entero para presionar los salarios a la baja, cosa que explica el estancamiento de las remuneraciones de la población trabajadora (Nadal, 2011).

La siguiente predicción fallida del marxismo, según Lakatos, es aquella que sostuvo que la primera revolución socialista ocurriría en un país capitalista desarrollado. Nuevamente, el fracaso de esa predicción parecería obvio a primera vista, puesto que la primera revolución socialista habría ocurrido, como ordinariamente se cree, en Rusia, un país atrasado, predominantemente agrícola y mayoritariamente campesino.

Pero en este caso, como en el anterior, las apariencias engañan, y un mejor examen demostrará que tampoco se trata de una predicción fallida. Se trata de un punto sobre el cual, durante más de un siglo, se viene polemizando en el amplio campo de los seguidores del marxismo, y sobre el cual nos extenderemos más adelante.

Una revisión acuciosa de la bibliografía y la correspondencia de Marx, Engels y el mismo Lenin, nos permitirá demostrar, sin asomo de duda, que los tres coincidieron en que no era posible instaurar el socialismo en un país cuyas relaciones de producción no fueran predominantemente capitalistas, motivo por el cual, si no llegaba a ocurrir la revolución socialista en los países adelantados de Europa, no sería posible tener éxito en la construcción de ese nuevo sistema social en la atrasada Rusia de los Zares.

Los tres autores citados coincidieron también en que, de producirse una revolución en Rusia –cosa que, en ese entonces, parecía inminente– solo sería factible enarbolar un programa socialista de manera provisional, a la espera de que se desencadenara una revolución socialista en la Europa occidental, puesto que esta segunda revolución vendría a proporcionar a la primera el soporte indispensable para continuar con su derrotero socialista. De no ser así, era muy claro, para los tres teóricos del marxismo, que el socialismo no tenía ninguna posibilidad de realizarse plenamente en Rusia de manera aislada. Lo que cabría hacer, en este último caso, sería llevar a cabo una *revolución democrática* (no socialista) que abriera paso al desarrollo del capitalismo en Rusia, el mismo que traería consigo el crecimiento de la burguesía y de su adversario estratégico: el proletariado.

2.2.5. El socialismo está por hacerse.

Vistas las cosas desde esta perspectiva, podemos decir que lo que ha ocurrido en Rusia no ha sido, verdaderamente, una revolución socialista, sino la instauración de un régimen que, a la larga, ha servido de transición entre la sociedad cuasi feudal de los zares y el caótico capitalismo que se ha desencadenado tras la caída de la Unión Soviética. Dicho régimen de transición ha sido una suerte de capitalismo monopolista de Estado, podría decirse (daremos mayores explicaciones sobre este punto más adelante).

No estamos solos al sostener este punto de vista, si bien el mismo viene a contradecir lo que la mayoría de la gente tiene por sobreentendido. Guillermo Rochabrún (2007), y Terry Eagleton (2011), entre otros, coinciden en postular la idea de que el socialismo es un sistema que aún está por instaurarse en el mundo. Con mayor razón ahora que los regímenes de la Unión Soviética y los países de Europa oriental colapsaron, y cuando la China, e incluso Cuba, emprenden decididamente un camino de reformas para introducir relaciones de producción capitalistas en sus países.

La predicción marxista de que la revolución socialista se produciría en un país capitalista desarrollado no se ha cumplido… *todavía*. No se trata de una profecía arbitraria, sino de una predicción condicional (como lo es toda predicción científica), que tiene como premisa el desarrollo del capitalismo mundial. En este punto, como en el anterior, se

puede culpar al marxismo de haberse adelantado a los hechos, pero no de haber sido 'falsado' por ellos (por lo menos, hasta ahora), ni tampoco de "andar a la zaga" de los acontecimientos, como cree Lakatos.

De lo dicho se desprende que las otras dos predicciones marxistas que Lakatos cita como ejemplo de fracasos ('que las sociedades socialistas estarían libres de revoluciones', y 'que no existirían conflictos entre países socialistas') tampoco han sido desmentidas por los hechos o, en todo caso, están pendientes de comprobarse… cuando *verdaderamente* existan regímenes socialistas, cosa que solo podrá ocurrir cuando se cumplan las condiciones necesarias.

Alguien podría argumentar que lo que estamos haciendo es, como tantas otras veces, construir hipótesis *ad hoc* para ajustar los hechos a nuestras teorías. Pero no hay tal cosa. No se trata de hipótesis posteriores a los hechos, sino, como documentaremos más adelante, de postulados clásicos del marxismo, que fueron claramente enunciados por sus fundadores desde el siglo diecinueve, *mucho antes* de que se produjeran las revoluciones que, equivocadamente (si nos atenemos a la propia teoría del materialismo histórico) han sido tenidas por socialistas.

Existen, por otra parte, numerosas predicciones de Marx y Engels que no se han cumplido, pero el caso es que ninguna de ellas, como expondremos en un capítulo posterior, afecta al núcleo firme de la teoría marxista.

Lo que ha ocurrido, contrariamente a lo que Lakatos cree, es que los hechos han venido a corroborar (en el sentido popperiano de soportar la *falsación*) ciertas predicciones centrales del marxismo, las mismas que sí tienen que ver, precisamente, con el núcleo firme de esa teoría, y que revisten las características de dramatismo y espectacularidad que el teórico húngaro exige para cuando se trata de determinar si un programa de investigación es progresivo o regresivo, es decir, si continúa avanzando o debe ser descalificado como seudocientífico.

Pero antes de explicar cuáles son dichas predicciones y cómo así podemos considerar que han sido contrastadas con los hechos y han soportado dicha contrastación, examinaremos los puntos de vista que, respecto del marxismo, sustenta el tercero de los

reputados epistemólogos que esta tesis ha escogido para confrontar con ellos al materialismo histórico.

2.3. La posición de Bunge frente al marxismo

A diferencia de sus homólogos Popper y Lakatos, el gran epistemólogo argentino Mario Bunge no pretende expulsar al marxismo del exigente club de la ciencia. Lo que hace es criticar las que, según él, son las deficiencias y equivocaciones de la teoría forjada por Marx y Engels.

Dice Bunge:

> Las ciencias sociales han sufrido, pues, una revolución en el curso del último siglo. Esta revolución fue inspirada primero por la filosofía positivista, luego por la marxista. Y fue resistida por los filósofos idealistas y kantianos, quienes afirmaban dogmáticamente que es imposible estudiar al hombre al modo en que se estudia una roca o un animal (Bunge, 2002b, p. 42).

Queda claro para Bunge, entonces, que la naturaleza cambiante y conflictiva de las sociedades humanas no constituye, como algunos (Popper entre ellos) creen, impedimento para que ellas sean estudiadas de manera científica. “Mientras que la mecánica ignora las transformaciones cualitativas, la química se especializa en ellas. Lo mismo puede decirse de la biología a partir de Darwin, y de las ciencias sociales a partir de Tocqueville y Marx” (Bunge, 2002a, p. 66)

Como dijimos líneas arriba, la teoría marxista abarca tres campos del conocimiento: la filosofía materialista dialéctica, la ciencia social del materialismo histórico y la teoría económica sobre el capitalismo.

2.3.1. Bunge y la dialéctica

Las críticas que Bunge hace al marxismo no se limitan a la teoría materialista de la historia, sino que incluyen observaciones sobre la dialéctica materialista de Marx.

Bunge defiende explícitamente una postura materialista, la misma que, en algún momento, califica como "dinamicista" (Bunge, 2002b, p. 161) –en cuanto sostiene "el carácter cambiante de todas la cosas y la naturaleza conflictiva de algunos procesos"– y, en otro trabajo, caracteriza como "sistemista", en cuanto postula que "toda cosa concreta y toda idea es un sistema o un componente de un sistema" (Bunge, 2002a, p. 54).

Bunge admite tácitamente su coincidencia con el marxismo en cuanto materialismo, pero rechaza la dialéctica. "La dialéctica es dinamicista, pero no científica", dice. "El principio fundamental de la dialéctica es que todo es 'contradictorio', tanto internamente como en sus relaciones con otras cosas". La contradicción es "la fuente de todo cambio" (Bunge, 2002a, p. 43).

La primera objeción de Bunge a la dialéctica sostiene que, para que algo sea internamente 'contradictorio', debe ser un ente complejo. Sin embargo, dice, las partículas elementales, tales como los quarks, gluones, electrones y fotones son simples, no compuestas; por lo tanto, es obvio que no pueden estar constituidas por elementos mutuamente opuestos.

La segunda objeción de Bunge sostiene que, aunque el conflicto es bastante real en todos los niveles, también lo es la cooperación. Para que haya un conflicto dentro de un sistema, éste tiene, primero que existir. Y los sistemas surgen gracias a la cooperación. La dialéctica, dice el filósofo, exhibe solo una cara de la moneda, el conflicto, y obstaculiza a la vez la visión de la otra cara, la cooperación.

Tales objeciones de Bunge a la dialéctica materialista escapan del campo de trabajo de esta tesis, el mismo que, como hemos dicho. se limita a la defensa del carácter científico de la teoría marxista de la historia (MH). Por tal razón, dejamos esta breve reseña de las críticas de Bunge a la dialéctica como anotaciones marginales, simplemente ilustrativas, omitiremos responder a las mismas, y retomamos, a continuación, el tema central de la tesis.

2.3.2. Bunge y el materialismo histórico

Si bien Bunge no excluye por completo al materialismo histórico del campo de la ciencia, sí le señala algunas deficiencias, las mismas que, de no ser subsanadas, relegarían a dicha teoría a la categoría de protociencia, es decir, una teoría que se encuentra en proceso de desarrollo, y que, por tanto, solo alcanzará la categoría de ciencia si llega a culminar dicha evolución (Bunge, 2002a, p. 240). Si acudimos a la famosa *decatupla* (Bunge, 2002a, p. 217) del filósofo argentino para dilucidar si el MH tiene carácter de ciencia, encontraremos que la calificación es parcialmente aprobatoria. Veamos.

1. Su *trasfondo* filosófico (*G*) es una ontología de cosas cambiantes (no inmutables), una gnoseología realista y crítica, y un *ethos* de búsqueda de la verdad. Esa ontología de cosas cambiantes es la secuencia de las formaciones sociales en la historia de la humanidad.
2. Su *dominio* (*D*) está compuesto por entidades reales, en lugar de, digamos, ideas que flotan en el ambiente. Esas entidades son las fuerzas productivas, las relaciones de producción, las clases sociales, etc.
3. Su *trasfondo formal* (*F*) es una colección de enunciados que, aunque son lógicamente articulados, no cumplen con ser matematizados y actualizados. Pero esta carencia sería susceptible de subsanarse si aplicáramos a los postulados del materialismo histórico los métodos de formalización lógico-matemática desarrollados en el siglo XX. Es posible una formalización de los postulados marxistas en el lenguaje de la lógica proposicional, tarea en la que, en la medida de nuestras fuerzas, tenemos el propósito de hacer una modesta contribución.
4. Su *trasfondo específico* (*E*) es una colección de datos, hipótesis y teorías, si no completamente actualizadas, sí actualizables e, incluso, susceptibles de contrastación, como demostraremos posteriormente.
5. Su *problemática* (*P*) se compone de problemas del conocimiento acerca de las leyes que rigen el dominio (*D*). Esas leyes están claramente formuladas y sintetizadas en el célebre prólogo de la *Contribución a la crítica de la economía política* de Carlos Marx (1971).

6. Su *fondo de conocimiento* (*K*) es una colección de teorías, hipótesis, métodos y datos pasibles de prueba empírica (aunque no concluyentes) compatibles con los de (*E*).
7. Sus *objetivos* (*O*) incluyen el descubrimiento de las leyes del dominio (*D*) y la sistematización de hipótesis acerca del mismo.
8. Si bien las hipótesis del marxismo son susceptibles de contrastarse en el terreno de los hechos históricos, su *metódica* (*M*) no satisface el requerimiento, especificado por Bunge, de consistir en un conjunto definido de procedimientos escrutables y justificables, tal como lo exige el moderno sistema hipotético deductivo.
9. Su *ciencia* (*C*) es, a su vez, componente de un campo más amplio de conocimientos o es contiguo a alguno. La ciencia del materialismo histórico es parte del campo del conocimiento más amplio de la filosofía materialista dialéctica.
10. Los componentes de (*C*) (a saber: *G, D, F, E, P, K, O* y *M*) cambian, a veces lentamente, como resultado de la investigación, sobre todo en el trasfondo formal (*F*) y el trasfondo específico (*E*). El marxismo es un método de análisis que se aplica a los escenarios cambiantes de la realidad social, desde la época del capitalismo industrial del siglo XIX, pasando por el periodo imperialista del siglo XX, hasta el actual capitalismo informático y neoliberal.

Podemos decir, entonces, que el marxismo satisface, pero solo parcialmente, las exigencias de la *decatupla* de Bunge. No queda excluido del campo de la ciencia, aunque, teniendo en cuenta la falta de matematización de las formulaciones del materialismo histórico, así como la carencia de procedimientos escrutables de inferencia, sería calificado, de acuerdo con los mismos criterios del filósofo argentino, como *protociencia*. Algo, por cierto, diferente de la seudociencia.

Pero, como es obvio, una cosa que un conocimiento sea calificado como ciencia, o por lo menos como protociencia, y otra cosa es decir que su teoría es correcta. Respecto de lo segundo, Bunge tiene observaciones que es preciso comentar.

2.3.3. Marxismo como dualismo

La primera observación de Bunge acerca del materialismo histórico se refiere a la separación que Marx hace entre infraestructura y superestructura. Para el marxismo, como sabemos, el desenvolvimiento de la historia humana se explica por la relación que existe entre la base económica (infraestructura) de la sociedad, y la superestructura jurídica, institucional e ideológica. Si queremos ser más específicos, diremos que, para Marx, los cambios de una formación social a se explican por las contradicciones que se producen entre las fuerzas productivas y las relaciones sociales de producción (Marx, 1971).

Para Bunge, en cambio, esta distinción entre infraestructura material y superestructura ideal o cultural no hace más que transferir a la esfera social el viejo dualismo religioso entre cuerpo y alma.

Idealistas y materialistas comparten, según este pensador, el punto de vista dualista. La diferencia entre ambos estriba en que, mientras los primeros sostienen que las ideas priman sobre la realidad material, los segundos invierten esa relación de dependencia. En realidad, dice el filósofo argentino, respondiendo a ambos dualismos, "no existe tal separación entre cuerpo y alma, entre infraestructura material y superestructura ideal o cultural" (Bunge, 2002b, p. 156).

El auténtico materialismo, según Bunge

> niega la existencia de lo ideal como cosa y lo afirma como actividad y función de las personas. Lo que suele llamarse 'ideal' es una abstracción: se trata de una actividad de seres de carne y hueso que se valen de herramientas tales como hachas o computadoras (Bunge, 2002b, p. 157).

En el materialismo de Bunge, priman las cosas (entidades individuales) sobre las relaciones. Las ideas, dice Bunge, existen materialmente, en tanto están expresadas en objetos, tales como "un bajorrelieve, una tablilla de arcilla, un diagrama, un disco o un vídeo, o un suceso social, tal como un concierto, una exhibición de arte o una conferencia pública" (Bunge, 2002a, pág. 80). La cultura "es tan material como el movimiento o las reacciones químicas" (ibid, pág. 81).

Puede discutirse si la ideología y la cultura son susceptibles de reducirse a la mera actividad de las personas que las hacen y a las herramientas que en ellas se utilizan. Tal vez esta sea una formulación estrecha, o excesivamente mecanicista, de esos conceptos.

Pero no es cierto que, como cree Bunge, el marxismo sea dualista, en el sentido de atribuir a las ideas y a la cultura una existencia independiente del mundo material. Cuando el marxismo habla de ideología, de filosofía o, incluso, de *alma* o *espíritu* de una persona o de una época (Mariátegui, por ejemplo, habla del *alma matinal*) tiene muy claro que se refiere a productos surgidos de la realidad material y que carecen de existencia fuera de ella. Son distintos niveles y manifestaciones de la misma realidad.

Lo curioso es que el mismo Bunge, quien dice que, por el solo hecho de distinguir entre infraestructura económica, por una parte, y superestructura jurídica e ideológica, por otra, el marxismo peca de dualista, no tiene similar reparo para proponer, a su vez, una distinción semejante, pero que ya no divide la realidad en dos niveles, sino ¡en cuatro!

Una sociedad humana, dice el filósofo argentino, es un sistema compuesto por cuatro subsistemas principales: *biológico, económico, político* y *cultural* (Bunge, 2002a, p. 140). Es un error, dice Bunge, privilegiar cualquier tipo de lazos sociales dentro de esta clasificación de cuatro subsistemas.

La *sociobiología* privilegia los lazos biológicos; el marxismo privilegia las relaciones de producción; el liberalismo, las relaciones políticas; la hermenéutica, las relaciones de comunicación. Pero, para este filósofo, todos los vínculos sociales son igualmente importantes, y se encuentran entrelazados unos con otros. En ciertos procesos, dice, uno de estos vínculos puede tener precedencia con respecto a los restantes.

Es cierto que, en este punto, Bunge tiene diferencias verdaderas con el marxismo. Para este último, las relaciones económicas son, en *última instancia* (y siempre hay que recalcar esto de *última instancia*) las determinantes. De manera que esta observación del filósofo argentino es, desde su punto de vista, pertinente.

Pero hay, en medio de este razonamiento, un asunto que parece pasar inadvertido para Bunge. Si reprocha al marxismo la pretensión de dividir la realidad en dos niveles

(infraestructura y superestructura) y dice que eso es dualismo, ¿cómo así se considera autorizado a distinguir, ya no dos, sino ¡cuatro!, niveles en la realidad social? ¿No se da cuenta, entonces, de que la distinción marxista de dos niveles es tan legítima como la suya propia, de cuatro? Ninguna de las dos supone postular una escisión de la realidad en esferas autónomas (ni 'dual' ni 'cuádruple' si cabe el término) sino, simplemente, distinguir niveles o, como él los llama, *subsistemas* de la misma realidad material.

Cabe aclarar, para mayor exactitud, que el marxismo distingue, dentro de la infraestructura, dos niveles: las fuerzas productivas y las relaciones de producción; y dentro de la superestructura, a su vez, otros dos: el jurídico-político y el ideológico. Pero, al margen de esta precisión, lo que queda claro es que la acusación de dualismo, que Bunge hace al marxismo, no está justificada.

Al respecto, Otto Neurath afirma que, cuando el materialismo histórico opone un grupo de formas como *subestructura* a otro como *superestructura*, no está oponiendo lo "material" a lo "espiritual" como "esencias" con 'tipos diferentes de causalidad" (Neurath, 1981, p. 314).

2.3.4. El determinismo económico

La otra objeción importante que Bunge hace al marxismo se refiere, como hemos dicho, al papel determinante que el materialismo histórico atribuye a la infraestructura económica sobre la superestructura jurídica, política e ideológica. Por ello, dice el filósofo, el materialismo histórico queda reducido al determinismo económico.

Es importante recalcar, como dijimos líneas arriba, este papel determinante de las fuerzas productivas y las relaciones de producción no implica que la superestructura carezca de existencia y peso real. Se trata de una determinación *en última instancia*, no de una fuerza mecánica. Como dice Engels, es "un juego mutuo de acciones y reacciones entre todos estos factores, en el que, a través de toda la muchedumbre infinita de causalidades (…) acaba siempre imponiéndose como necesidad el movimiento económico" (Rojas N. M., 2015).

Bunge sabe que, según el marxismo, la acción de la base económica sobre la superestructura es una correlación entre dos entidades reales, no entre una entidad material y otra puramente ideal: "…una vez formada, la superestructura adquiere una importancia propia y puede actuar sobre la infraestructura. Aun así, ésta se mantiene como el primer motor…" dice (y, hasta aquí, su interpretación del materialismo histórico es correcta). Pero a continuación añade: "… y la superestructura es considerada inmaterial (o ideal); un caso, si bien inadvertido, de dualismo" (Bunge, 2002a, p. 78).

Bunge objeta que el papel de la estructura económica sea el determinante último de la sociedad:

> Y que la tesis de la primacía absoluta de la economía por sobre todo lo demás es inadecuada, parece evidente cuando se piensa que un cambio social puede comenzar tanto en la economía como en la cultura o en la política, y que algunos cambios culturales –tales como la invención y difusión del arte, la religión, la escritura, el cálculo, la ciencia y la tecnología fundada en la ciencia- han tenido importantes efectos económicos y políticos. (Bunge, 2002a, p. 79)

Queda clara esta diferencia del pensamiento del epistemólogo argentino con el marxismo. Sería demasiado largo exponer aquí los argumentos históricos que sustentan el punto de vista marxista respecto de esta cuestión. Pero para cualquiera que lea los trabajos en los que Marx y Engels analizaron las formaciones sociales, quedará bastante claro que la aplicación del método materialista histórico resulta ser una herramienta explicativa muy poderosa. Iluminada por ella, la historia humana, que antes era una sucesión enredada e inescrutable de hechos aparentemente fortuitos, se convierte, por primera vez, en un relato comprensible, que se explica en función de las luchas de diferentes clases sociales que defienden sus intereses, los cuales, a su vez están nítidamente fundados en las relaciones de propiedad sobre los medios de producción.

El gran crítico Edmund Wilson se confiesa deslumbrado luego de leer, por ejemplo, *Las luchas de clases en Francia de 1848 a 1850*, o *El 18 brumario de Luis Bonaparte*. "Antes de Marx (dice Wilson) los historiadores se sentían perplejos ante toda la confusa y complicada serie de transformaciones que se habían producido en Francia…". El

análisis marxista (siempre según Wilson)… "arranca esas máscaras y suministra un mapa de las corrientes subterráneas de la política francesa" (Wilson, 1972).

2.3.5. Predicción en el MH.

No todas las teorías deben cumplir el requisito de hacer predicciones para ser consideradas como ciencias. Los positivistas del Círculo de Viena, y otros epistemólogos como Karl Popper, exigieron la formulación o predicción de determinados "experimentos cruciales" para acreditar el carácter científico de una teoría (para verificarla, en el caso de los inductivistas, o bien para falsarla, en el caso de Popper).

Pero también existen teorías *retrodictivas*, como la teoría de la evolución de las especies, de Darwin, o la teoría tectónica, en la geología, que son igualmente científicas (Piscoya, El compromiso valorativo de la tecnología, 2009, p. 195). Según Luis Piscoya (op. cit.), una teoría es retrodictiva si, con ayuda de sus enunciados, es posible la reconstrucción de ciertos *estados iniciales* a partir de la observación y descripción de otros *estados finales*.

Abundan las obras de Marx y Engels en las que se hace una explicación retrospectiva (aunque no precisamente *retrodictiva*) de los fenómenos sociales y económicos. A *Las luchas de clases en* Francia y *El 18 brumario de Luis Bonaparte,* citadas líneas arriba, podemos agregar, solo a título de ejemplos: *La ideología alemana, La sagrada Familia, Miseria de la filosofía, La situación de la clase obrera en Inglaterra, El origen de la familia, la propiedad privada y el Estado* y *Las guerras campesinas en Alemania*. En todas ellas, el materialismo histórico desarrolla una explicación articulada de los acontecimientos económicos, sociales y políticos.

Pero la teoría materialista histórica tiene también carácter predictivo, en la medida en que, interpretando las leyes de desenvolvimiento de la historia por ellos enunciadas, Marx y Engels hicieron pronósticos sobre las perspectivas de la economía y las posibilidades de la revolución en Europa y en otros países.

Muchas de esas predicciones, es cierto, no se han cumplido. La revolución socialista, que ellos consideraban inminente en los países capitalistas avanzados de Europa, no se ha producido hasta la fecha. Pero, como es obvio, el hecho de que algunas predicciones no se cumplan no invalida el carácter científico de una teoría. Lo importante es analizar si, en la contrastación de esa teoría con la práctica, los postulados centrales se pueden mantener vigentes.

En resumen, podemos decir que Mario Bunge, a diferencia de Karl Popper e Imre Lakatos, no excluye al marxismo del campo de la ciencia, aunque lo sitúa en la categoría de *protociencia*, y también podemos afirmar que Bunge defiende la legitimidad de las ciencias sociales para estudiar y explicar los acontecimientos históricos de manera científica.

2.4. Cómo responder a las críticas de la epistemología

Como hemos visto, Karl Popper e Imre Lakatos excluyen al marxismo del campo de la ciencia, pero sus argumentos mezclan elementos epistemológicos válidos con otras apreciaciones teñidas de cierto sesgo político. Dejando de lado estas últimas, encontramos que los criterios de demarcación de Popper y Lakatos pueden servir para reexaminar, con esos mismos instrumentos, al materialismo histórico.

La objeción medular de Popper señala que el marxismo carece de falsabilidad, por no haber cumplido con especificar uno o varios experimentos cruciales mediante los cuales se someta a contrastación la teoría.

Para Lakatos, en cambio, el falsacionismo ingenuo de Popper trivializa la contrastación de las teorías al suponer que bastaría un solo experimento falsador para echar por tierra toda una construcción teórica. Asumiendo el punto de vista del filósofo húngaro, hay que dilucidar si el programa de investigación es progresivo o regresivo, cosa que solo puede lograrse observando si, en su desenvolvimiento, la teoría avanza y se adelanta a los hechos o anda a la zaga de los mismos.

La más importante observación de Bunge, finalmente, se refiere a que el materialismo histórico carece de formalización en lenguaje lógico y matemático, motivo por el cual no completa los requisitos de la *decatupla* bungeana y queda confinado dentro de la categoría de protociencia.

Vamos a trazar una estrategia que, a nuestro juicio, permitiría subsanar las observaciones de los epistemólogos citados y calificar al materialismo histórico (en adelante lo llamaremos MH) como ciencia de pleno derecho, aplicando, para ello, los mismos instrumentos de análisis elaborados por los mencionados filósofos.

Lo que nos proponemos hacer es, en primer lugar, identificar lo que Lakatos llama el núcleo firme del MH, es decir, aquel conjunto de postulados centrales que, confrontadas con la experiencia, deberían sobrevivir y avanzar, para que la teoría logre calificar como progresiva.

Una vez hecha esa distinción, analizaremos si es posible encontrar, en el MH, predicciones que conduzcan a experimentos cruciales, aquellos que, en las palabras del epistemólogo húngaro, puedan resultar dramáticos, inesperados y grandiosos. Son esos experimentos, según el autor, los que realmente importan para establecer si las teorías se retrasan en relación con los hechos o se adelantan a ellos.

Haremos un examen de los hechos históricos para demostrar que las hipótesis del núcleo central del MH han soportado airosamente la contrastación de esos experimentos históricos dramáticos y grandiosos, y no han quedado, como supone Lakatos, a la zaga de los acontecimientos.

Al realizar tal examen, estaremos subsanando, de paso, la objeción de Popper, puesto que habremos logrado identificar los experimentos falsadores mediante los cuales el MH ha sido sometido a la contrastación de sus hipótesis.

Finalmente, nos proponemos llevar los postulados y las inferencias de la teoría a un nivel de formalización, mediante el uso de lenguaje lógico y de los métodos de inferencia de la lógica matemática, para así satisfacer las exigencias de Mario Bunge.

CAPÍTULO 3: CIENCIAS SOCIALES, DETERMINISMO Y MATERIALISMO HISTÓRICO

Nuestro propósito es, como hemos dicho, confrontar una teoría científica social, el MH, con tres representantes de lo que W. Stegmüller llama "filosofía de la ciencia corriente", para dilucidar si la teoría de la historia enunciada por Marx satisface los requisitos que dichos epistemólogos establecen como criterios de demarcación entre ciencia y seudociencia.

Los cuestionamientos que Popper hace al MH se extienden, en ciertos aspectos, a las ciencias sociales en general, motivo por el cual consideramos necesario analizarlos en este capítulo.

¿Son las ciencias sociales capaces de formular leyes científicas para el acontecer humano? ¿Es verdad, como dice Popper, que la pretensión historicista de que la historia de la humanidad sigue una trama, y de que las ciencias sociales están en la capacidad de desentrañar esa urdimbre, solo es un típico error del siglo XIX? (Popper, 1994, p. 408) ¿Existen regularidades en el desenvolvimiento de las sociedades humanas, tales que podamos enunciarlas como "leyes"? ¿Son los grandes conjuntos sociales -como las naciones, clases, sociedades y civilizaciones- objetos empíricos susceptibles de estudiarse de la misma manera como la biología estudia animales o plantas?

La discusión sobre esta cuestión está delimitada por las posiciones extremas. Por un lado, el individualismo metodológico y el nominalismo ontológico; por otro, el determinismo mecánico. En esta parte del trabajo queremos argumentar que ambas posturas son unilaterales, y que el MH es un cierto tipo de determinismo que no anula el margen de movimiento de los individuos y rescata un concepto superior de libertad.

3.1. Individualismo metodológico

El asunto es sumamente polémico. Popper, como hemos dicho, solo concede a las ciencias sociales la capacidad de discernir "las repercusiones sociales inesperadas de las acciones humanas intencionales".

Por ejemplo: quien acude a comprar una casa en cierto barrio no desea elevar el precio de las viviendas en esa área, pero su aparición como comprador significa, desde ya, un impulso a la demanda y, en consecuencia, un estímulo para la elevación de los precios. Las ciencias sociales, según el filósofo austriaco, deben limitarse a enunciar *lo que no podemos hacer*, en lugar de pretender formular profecías históricas.

En este punto, sin embargo, Popper cae en una confusión, llevado, al parecer por un afán de establecer un paralelo entre estas predicciones de "lo indeseado", por una parte, y el famoso *modus tollens* que el autor propone como procedimiento lógico de falsación.

Las teorías científicas no dejan nunca de ser, según Popper, conjeturas imposibles de ser verificadas fehacientemente. Lo único que puede hacerse es refutarlas, mediante el *modus tollens.*

Si decimos que, dada una premisa, ocurrirá determinado hecho, y luego se constata que tal hecho no ocurre, decimos que la premisa ha sido refutada. Pero eso es algo muy distinto de "predecir las consecuencias indeseadas" de nuestras acciones. No existe ninguna equivalencia entre ambas cosas.

La razón es muy simple: si somos capaces de predecir las consecuencias indeseadas de nuestras acciones, entonces somos igualmente capaces de predecir consecuencias deseadas o deseables. Si podemos predecir que, comprando una casa, hacemos, *sin desearlo*, que suban los precios en el barrio, de la misma manera un vendedor de casas puede, mediante propaganda, hacer que acudan al barrio más compradores, obteniendo con ello la consecuencia *deseada* de que suban los precios.

Otro ejemplo citado por Popper: "sin aumentar la productividad, no se puede elevar el salario real de la clase trabajadora". El filósofo parece creer que, haciendo solamente predicciones "indeseadas", se mantiene fiel a su posición falsacionista. Pero en este

caso, como en el anterior, es perfectamente posible formular la predicción equivalente en términos positivos: “si aumentamos la productividad, será posible elevar los salarios reales de los trabajadores”. Popper solo parece ver un lado de la moneda, con lo que su punto de vista resulta parcial.

Las predicciones “indeseadas” de Popper no tienen nada que ver con la falsación, puesto que esas mismas predicciones “indeseadas”, a su vez, pueden ser falsadas, de la misma manera como las predicciones “deseadas” también pueden serlo. En otras palabras, los enunciados científicos se analizan independientemente de los “deseos” o intenciones.

La crítica de Popper hacia el historicismo se vincula con otra postura, llamada *nominalismo ontológico* (Beltrán, 1991), que rechaza reconocer la existencia de grandes sujetos colectivos (clases sociales, civilizaciones, etc.) porque esos llamados conjuntos sociales no pasan de ser meros postulados, ideas arraigadas en las teorías sociales populares o creencias del *colectivismo ingenuo*, pero carentes de sustento científico. Lo que cabe, según esta posición, es analizar los fenómenos sociales, incluso los colectivos, en función de los individuos y sus acciones y relaciones (Popper, 1994, p. 409).

Esa objeción es recurrente, como hemos dicho, en el pensamiento ordinario, y resulta seductora a primera vista. En efecto, ¿cómo sería posible predecir la conducta de grandes grupos sociales si, como todos sabemos, los seres humanos tenemos libre albedrío? ¿Quién puede predecir lo que yo haré hoy o mañana, si soy un individuo pensante y puedo cambiar de opinión o de comportamiento en el momento en que me plazca y sin pedir permiso a nadie para ello? Salvo que viviéramos en una sociedad totalitaria, el comportamiento de las personas no obedece a leyes científicas, sino a su libérrima voluntad. En consecuencia, los procesos sociales son impredecibles, según este punto de vista.

En el pensamiento de Comte podemos encontrar una respuesta al nominalismo ontológico, cuando este filósofo, fundador de la sociología, dice: “una sociedad no es más descomponible en individuos que lo es una superficie geométrica en líneas o una línea en puntos” (Beltrán, 1991).

En cuanto a la objeción de que el determinismo pudiera ser incompatible con el libre albedrío, se trata de una falsa oposición, que surge de confundir las "regularidades" (que provienen de la observación de serie formales de recurrencias que correlacionan los hechos), con supuestas "intenciones" de la naturaleza. Atribuir a la naturaleza actos "intencionales" es un supuesto metafísico que echa raíces en la teología o en la superstición.

Por la misma razón, tampoco el determinismo debe entenderse como el resultado de alguna voluntad superior premeditada, sino, simplemente, como el reconocimiento de ciertas regularidades que, como hemos dicho, se recogen de la observación de los hechos, recurrencias que la ciencia interpreta para formular, sobre las mismas, hipótesis y enunciados científicos.

El determinismo, así entendido, no se contrapone al libre albedrío. Por el contrario, como explicaremos a continuación, el conocimiento científico de las regularidades y las correlaciones entre los hechos proporciona a los seres humanos el fundamento más sólido para la toma de decisiones: la información.

3.2. Determinismo

Mario Bunge, por su parte, no niega a las ciencias sociales la capacidad de descubrir leyes científicas y hacer predicciones. Los problemas sociales son susceptibles de estudiarse de manera científica, mediante la formulación de hipótesis explícitas y la puesta a prueba de las mismas a través de la experiencia, todo ello de la misma manera que las ciencias naturales. "Más brevemente, la ciencia social es tan materialista y realista como la ciencia natural, aunque no es reducible a esta última", dice este autor (Bunge, 2002a, p. 179). Una postura, como puede apreciarse, muy diferente a la de Popper.

En el polo opuesto al de Popper se encuentran pensadores como Otto Neurath, destacado miembro del *Círculo de Viena*. La postura de este filósofo, que él mismo califica como fisicalista, defiende decididamente la incorporación de las ciencias sociales a la ciencia

unificada, “lo mismo que la biología, la química, la tecnología o la astronomía”. Según este autor, cualquier intento de separar las llamadas “ciencias del espíritu” de las “ciencias naturales” carece teóricamente de sentido. Más allá de este explícito respaldo a la validez epistemológica de las ciencias sociales, Neurath adhiere también al marxismo, al que considera, entre las escuelas sociológicas aquélla que contiene en más alto grado un sistema empírico capaz de formular leyes y predicciones. (Neurath, 1981).

Pero el fisicalismo de Neurath, concordante con el *monismo metodológico* (Wright, 1979) de la “Concepción Heredada”, incurre en el error de pretender que los hechos sociales pueden ser descifrados con los mismos métodos de las ciencias naturales. Tal postura ignora que son los seres humanos quienes producen la historia, de manera que los acontecimientos pueden resultar incomprensibles si no se tiene en cuenta los objetivos e intenciones que esos actores se trazan como pautas de conducta (Wright, 1979, p. 44).

No se trata de ignorar la intencionalidad del individuo, sino de correlacionarla con la acción de otros individuos, para obtener, de dichas correlaciones, determinados resultados observables.

Una interpretación mecánica o naturalista del determinismo marxista, por otra parte, se fundamenta en una formulación equívoca de Engels, quien (siguiendo en esto a Hegel) sostiene que “la libertad es la conciencia de la necesidad”. Como bien anota Juan Pablo Rojas (2016), dicha formulación es correcta para Hegel, puesto que este filósofo sostiene que la historia es el desenvolvimiento del *espíritu absoluto*. La libertad, así entendida, consistiría en que el individuo abandone la arbitrariedad de su interés particular y asuma el interés universal. Pero tal concepto de libertad implica un sometimiento del individuo a la teleología del espíritu absoluto.

Para este determinismo mecánico materialista, la realidad social se encuentra regida por leyes que son tan inexorables como, para el idealismo hegeliano, lo es el espíritu absoluto. Hace un traslado literal de la formulación de Hegel al mundo de la realidad material. La libertad, en consecuencia, no puede consistir más que en reconocer esas leyes y someterse al imperio de las mismas. Ignora, de esta manera, que los seres

humanos pueden, mediante el conocimiento de las leyes científicas, operar sobre la realidad para modificar determinados hechos.

Otras interpretaciones mecánicas o ingenuas del determinismo suponen que, si decimos que la historia humana se desenvuelve según leyes científicas, tales reglas deberían explicar todos y cada uno de los actos de los individuos, desapareciendo, por tanto, cualquier margen de inteterminación.

Un ejemplo citado von Wright (1979, p. 46), quien, a su vez, lo toma de Dray y Gardiner, sirve para graficar esa pretensión. Se dice que Luis XIV murió en olor de impopularidad por seguir una política lesiva a los intereses nacionales. Ahora bien, ¿puede decirse que este hecho obedece a una ley implícita? ¿Existe una ley que establezca que todos gobernantes que siguen una política …, etc., etc., llegan a ser impopulares?

Las leyes de la historia rigen sobre acontecimientos de carácter mucho más general. Sobre el caso en cuestión, sí podemos decir, por ejemplo, que Luis XIV, como Luis XV o Luis XVI, al igual que los reyes de Inglaterra o de cualquier otro país bajo el régimen monárquico, llegarán, en cierto momento de la historia, a ser impopulares, en la medida en que el desarrollo de las fuerzas productivas de un creciente capitalismo se vea obstaculizado por las relaciones de producción de la sociedad feudal o estamental. Son esas fuerzas de la historia, y no tal o cual política, adoptada por tal o cual monarca, las que pueden explicar la impopularidad de las monarquías.

Que Luis XIV siguiera una política lesiva a los intereses franceses, que María Antonieta recomendara frívolamente al pueblo comer tortas a falta de pan, o que los monarcas franceses negociaran con el trigo abusando de un mercantilismo descarado, resultan hechos menores, anecdóticos, aunque muy ilustrativos, dentro de un panorama determinista mucho más amplio.

Hechas estas aclaraciones, cabe preguntarse qué margen de acción queda reservado a la iniciativa de los seres humanos, de los grupos de individuos o de las clases sociales dentro del marco de las leyes generales de la historia.

3.3. Alborotando el gallinero

Una primera respuesta a la cuestión consiste, como dice von Wright, en la diferencia entre *microdeterminismo* y *macrodeterminismo* (1979, p. 187). Este último consiste en predecir el resultado en un proceso en el que interviene buen número de elementos, cuyo comportamiento individual es, por el contrario, difícilmente predecible.

Tal cosa ocurre, por ejemplo, con los gases, constituidos, como bien sabemos, por moléculas que se mueven y entrechocan en un verdadero "caos". Sin embargo, el comportamiento del gas conformado por el conjunto de dichas moléculas, es perfectamente predecible por las leyes de la neumática.

Un ejemplo de este determinismo complejo se da en las leyes del "movimiento browniano", así denominadas en referencia a su descubridor, el botánico y biólogo escocés Robert Brown (1866). Se trata del movimiento ocasionado por los choques y rozamientos aleatorios de las partículas que se hallan suspendidas en medios fluidos (líquidos o gases). Tales procesos estocásticos fueron analizados y formulados en ecuaciones matemáticas por físicos como Smoluchowski y Einstein (Antonio, 2013).

Pasemos ahora, del mundo de las moléculas, al de los seres vivos. En un gallinero, las aves deambulan llevadas por su propia iniciativa (hablamos de un corral de gallinas tradicional, no de una de esas granjas actuales donde los animales están confinados sin casi poder moverse). Cuando tienen hambre, se acercan al comedero para saciarla. Cuando llega la noche, van "libremente" al dormidero. Por último, se aparean con el gallo sin necesidad de recibir para ello una orden del granjero. Este último no necesita coger a ninguna gallina del cogote para forzarla a comer, como es obvio. Tampoco vemos a las gallinas estrellarse desesperadas contra la malla de alambre, tratando de escapar, porque son animales domésticos, habituados a vivir en esas condiciones de cautiverio. Aceptan que, cuando ponen huevos, el grajero les sustraiga sistemáticamente esa "plusvalía", sin darles nada a cambio. Todo eso es parte de la costumbre. Si las gallinas pudieran hablar, nos dirían, probablemente, que son felices, en esas condiciones.

En el gallinero es posible, como vemos, que las gallinas se muevan libremente, pero dentro de ciertos límites y bajo ciertas condiciones, que están establecidas de antemano y contra las cuales ellas no desean –ni tampoco pueden– rebelarse.

Un chiste relata que un granjero reúne a los animales para preguntarles cómo quieren ser cocinados: al horno, a la brasa, a la sartén, a la olla, etc. Una gallina levanta tímidamente la mano y dice "no queremos ser cocinados", a lo que el granjero responde "eso no está en debate".

Dentro del corral, las gallinas actúan, como hemos dicho, libremente, de manera que no es posible predecir el recorrido de cada una de ellas. Podríamos decir que las conductas individuales de las aves encajan en lo que se conoce como *sistema caótico* (Smith, 2007).

A despecho de ese caos, sin embargo, el granjero puede observar, estudiar y manejar una serie de regularidades. Puede saber cuántos huevos ponen las gallinas cada día, cuántos pollos nacen cada mes, cuánto alimento consumen las aves, qué alimentos producen mejores resultados en la productividad, etc. De todas esas regularidades obtiene resultados confiables que le permiten manejar la granja.

Queda bastante claro, entonces, que el "libre albedrío" de las gallinas, es decir, su *microdeterminación*, es impredecible, pero que ello no obsta para que existan regularidades en la *macrodeterminación*.

Con esta separación de los ámbitos *micro* y *macro*, hemos despejado, entonces, la aparente incompatibilidad que algunos creen encontrar entre el determinismo y el libre albedrío, y hemos asignado a cada uno de estos un terreno propio donde desenvolverse. No puede contraponerse el libre albedrío, que es asunto de naturaleza metafísica, con el determinismo, entendido como la presencia de regularidades o recurrencias cuya explicación es tarea de la ciencia.

La contraposición, entonces, ocurre entre el determinismo de las regularidades generales y la irregularidad de los comportamientos estocásticos individuales, propia de los sistemas complejos.

De la misma manera que las gallinas, nosotros (aunque la comparación nos pueda resultar incómoda) venimos a este mundo dentro de condiciones establecidas de antemano, condiciones a las cuales, muchas veces, estamos tan acostumbrados que se tornan "invisibles" para nuestra conciencia. Las aceptamos, normalmente, como aceptamos la ley de la gravedad.

Aceptamos, por ejemplo, que, si venimos al mundo sin ser propietarios de tierras o de fábricas, tenemos entonces que vender nuestra fuerza de trabajo, en una actividad más o menos rutinaria, para subsistir. Aceptamos que otros sean propietarios de grandes industrias o de bancos, sin preguntar cómo y por qué llegaron a serlo. Esas son las determinaciones de clase social. Nunca nos daríamos cuenta, si no nos lo explicaran, de que nuestro salario solo retribuye una parte de nuestro esfuerzo, dejando un remanente –una plusvalía– en manos del empresario, tal como las gallinas ceden dócilmente la plusvalía de los huevos al granjero. Si tenemos hambre, vamos a un supermercado y cogemos un pan o una fruta para saciarla, pero, luego de hacerlo, sabemos que estamos obligados a pagar nuestro consumo, porque así lo establecen las leyes que protegen la propiedad del empresario dueño del supermercado.

Pero el sistema capitalista (a diferencia del esclavismo, en el que existen cosas tan visibles como una cadena o un látigo para recordarle al oprimido su condición) está organizado de manera que podemos deambular "libremente" dentro de él –como las gallinas en el gallinero– y acudir "por nuestra propia voluntad" al centro de trabajo en el cual nos va a ser extraída la plusvalía. Esas son las *condiciones determinadas* dentro de las cuales nos podemos desenvolver.

Que no se utilice el látigo para obligarnos a comportarnos de determinada manera no significa, como vemos, que seamos "totalmente libres". En el gallinero, como vimos, tampoco de da de latigazos a las aves. Pero las técnicas modernas de crianza incluyen, como se sabe, argucias tales como encender las luces del corral durante la noche, para que los pollos se despierten y coman más, engordando así más rápido.

¿No existen acaso, en la sociedad moderna, estímulos equivalentes a esas luces del gallinero? Las pantallas de televisión, con sus tandas de anuncios comerciales, o los

letreros luminosos de los establecimientos de comida chatarra, que nos convocan a altas horas de la noche, son solo una parte de la andanada de estímulos que diariamente recibimos para comportarnos de determinada manera.

3.4. Planck, el libre albedrío y algunos duendes

Hemos asignado al macrodeterminismo, por una parte, y a las irregularidades o comportamientos estocásticos, por otra, terrenos propios donde cada uno puede desenvolverse. Pero esta solución, con ser razonable, tiene la debilidad de ser provisoria.

La ciencia, como sabemos, avanza constantemente en el conocimiento de la realidad, haciendo acopio de nuevas regularidades descubiertas. Ello significa que el determinismo es un expansionista contumaz, y no se conforma con permanecer en los confines del terreno que le acabamos de asignar. La permanente expansión del conocimiento avanza hacia la posibilidad de predecir los resultados probabilísticos de sistemas complejos o caóticos.

Laplace tuvo la agudeza de imaginar el final extremo de ese avance, con la figura de un *demonio* (duende, diríamos mejor) infinitamente sagaz, capaz de conocer las condiciones en las que interactúan todos y cada uno de los elementos del universo, y de hacer cálculos exactos sobre esas interacciones.

Ese ser sobrenatural sería, hipotéticamente, competente para predecir el comportamiento de todas y cada una de las cosas del universo, incluidos, por supuesto, todos y cada uno de los seres humanos (Smith, 2007). ¿Habría muerto, en ese momento, el libre albedrío?

Pero el duende de Laplace no es algo puramente imaginario, en el sentido de que el experimento mental de imaginar su existencia sirve para poner en evidencia que, en realidad, todos y cada uno de los elementos del universo *están,* de hecho, sometidos a interacciones que producen determinados resultados.

El caos, en realidad, se presenta como tal ante nosotros por el simple hecho de que nuestro conocimiento de la realidad es limitado. Carecemos de los datos de todas las

cosas y tampoco tenemos la capacidad de procesar inimaginables magnitudes de información. ¿El caos, entonces, sería solo una apariencia?

Es aquí donde interviene Max Planck (1941). Toda conducta humana, se pregunta este autor, ¿debe ser atribuida a circunstancias determinantes, sin dejar lugar a una acción espontánea de la voluntad del individuo? Si dispusiéramos, como el duende de Laplace, de un completo y detallado conocimiento de todos esos factores, ¿seríamos entonces capaces de predecir con certeza cómo actuará cada individuo, aun en posesión de su "libertad individual", en cada momento?

Para Planck, la dirección en la que las ciencias humanas (como la psicología y la historia) se desarrollan, proporciona fundamento suficiente para responder afirmativamente a la mencionada cuestión (1941, p. 72).

Negar el postulado del determinismo total es, para Planck, incompatible con los principios en que se basa la ciencia.

Pero habría que hacer una salvedad respecto del argumento de Planck. Es cierto que toda conducta humana obedece a determinados factores que han actuado sobre la persona, pero esos factores determinantes son de dos clases.

La primera clase es la de aquellos que presentan regularidades, las cuales son estudiadas por la ciencia y luego enunciadas como leyes. La segunda clase es la de aquellos factores que no presentan regularidades, sino un comportamiento caótico o estocástico. Se trata, en este segundo caso, de sistemas complejos, cuya estructura es aleatoria.

Caso típico de sistema caótico es el del clima, por ejemplo. Los sistemas caóticos, si bien son deterministas, son también inestables y sensitivos, y esto último quiere decir que la incertidumbre crece luego de producirse cada evento, como ocurre con el llamado "efecto mariposa" (Smith, 2007).

Valga la observación anterior para recalcar que, en la materia de estudio de las ciencias sociales, los determinismos macroscópicos presentan regularidades suficientes para que la ciencia formule leyes y predicciones, en tanto que los determinismos microscópicos (como son los que rigen el comportamiento de los individuos) son más bien caóticos.

Si alguien pretendiera deducir –partiendo del microdeterminismo– que la libertad humana es tan solo una apariencia producida por los defectos de nuestra propia comprensión, estaría, según Planck, completamente equivocado. Tal error, dice el autor, es comparable al de pretender que, si un corredor es incapaz de alcanzar su propia sombra, ello se debe a su falta de velocidad. La incertidumbre, entonces, no es un concepto referido a las "intenciones", sino a lo extensional y, dentro de ello, a lo indeterminado.

Vamos a elaborar una explicación de esta defensa que Planck hace del libre albedrío. Volvamos, para ello, al duende de Laplace. En un momento dado, ese ser superinteligente posee plena conciencia de todos los factores determinantes que han intervenido sobre su propia persona para ocasionar que realice, en ese preciso instante, cierto acto (por ejemplo, abrir una puerta).

¿Qué hace en tal caso el duende de Laplace? ¿Se limita a obedecer el mandato de las fuerzas determinantes que han actuado sobre él, y abre la puerta? Si lo hiciere, dejaría de ser tan inteligente como suponemos. Llegado ese momento, y estando en posesión de toda la información posible sobre su persona, el duende es completamente libre de decidir si abre o no abre la puerta.

Pero la libertad de decidir si abre la puerta es una cosa distinta de la conciencia que el duende tiene, en ese momento, de las determinaciones y las consecuencias de la acción que decida realizar. No son conceptos intercambiables o equivalentes y, por la misa razón, tampoco pueden contraponerse. Uno de ellos, la libertad, pertenece a la voluntad. El otro, la conciencia, pertenece al conocimiento.

La completa información que posee sobre las determinaciones es, precisamente, la base más sólida para su libre albedrío. Así como conoce las causas que lo han llevado hasta la circunstancia en que se encuentra, conoce también que, si abre la puerta, ello tendrá tales y cuales consecuencias y, si no la abre, las consecuencias serán otras. Está en la mejor condición que pueda desearse para ejercitar el libre albedrío: el conocimiento total. Decidirá más libremente que ningún otro ser, porque conocerá las causas y las consecuencias de todo.

Todos nosotros, los seres humanos, en cada circunstancia de nuestra vida, tenemos la facultad de decidir, de acuerdo a la información a nuestro alcance, nuestros actos, haciendo uso del libre albedrío. El conocimiento de las determinaciones, lejos de hacernos esclavos de las mismas, nos da la posibilidad de ser más libres, y de liberarnos, incluso, de esas mismas determinaciones. En ese sentido podemos afirmar, mejorando el enunciado de Engels, que "nuestra libertad *comienza* con la conciencia de la necesidad".

Un individuo que ejerce su derecho de voto, por ejemplo, es más libre, en ese momento, cuanto mejor informado esté sobre las alternativas que se le ofrecen. Un pueblo que vota sumido en la ignorancia no es verdaderamente libre, y es fácilmente manipulable por el engaño.

Hace bien Planck, entonces, cuando afirma que los seres humanos responsables de nuestras decisiones, y más responsables cuanto más informados estamos. Pero nos vemos obligados a discrepar de Planck cuando afirma que, puestos en esa circunstancia, los seres humanos debemos dejar lugar a la creencia religiosa (1941, p. 80), aunque con la salvedad de que "no cometa el error de oponer sus propios dogmas a la ley fundamental sobre la que la investigación científica está basada".

Nosotros pensamos que es posible fundar la ética de nuestros actos sobre la base de finalidades propias de la existencia humana, sin recurrir para ello a imaginar que exista un Dios que nos imponga dichos fines. Fuera de los confines de la ciencia se encuentra, como dice Popper, el amplio territorio de lo desconocido. Pero ante nuestra ignorancia de lo que exista más allá, resulta para nosotros más sensata la actitud agnóstica que la dogmática. En todo caso, este dilema se sitúa ya fuera de los linderos del tema que nos ocupa.

3.5. Papel del individuo en la historia

Podríamos preguntarnos ahora si los actos individuales, así como pertenecen a sistemas caóticos y no se rigen por la regularidad de las determinaciones macroscópicas, son

igualmente insignificantes para influir en el resultado de los procesos sociales de gran escala.

En otras palabras, ¿cuál es el papel del individuo en la historia? ¿Están las fuerzas que mueven la historia fuera de nuestro alcance, y solamente podemos, con nuestras decisiones, influir en nuestro destino individual, pero no en el de la sociedad en su conjunto?

El ejemplo del "efecto mariposa" (Smith, 2007, pág. 2), donde el eventual aleteo del insecto puede producir una cadena de desenlaces de alcance mundial, parece indicarnos que nuestras acciones individuales pueden tener gran influencia en la sociedad. Pero el efecto mariposa está regido, precisamente, por el azar, entendido éste como resultante aleatorio de un sistema dado. De manera que no está a nuestro alcance producir a voluntad el efecto mariposa para provocar cambios sociales.

Podemos, más bien, recurrir a otro duende o demonio para ilustrarnos sobre la capacidad que los individuos podemos tener para influir en los acontecimientos sociales. Clerk Maxwell imaginó un diminuto ser que, dentro de un recipiente de gas, vigila las moléculas (que se encuentran, como sabemos, en continuo movimiento) para dejar pasar a otra cámara, a través de una compuerta, solamente aquellas de alta velocidad. De esta manera, el duende lograr mantener el diferencial de temperatura entre las dos cámaras, y parece contrarrestar, así, la segunda ley de la termodinámica, la misma que establece que la temperatura tiende espontáneamente a disminuir (Wiener, 1958, pág. 28).

No aludimos aquí al duende de Maxwell porque nos interesen sus efectos en la ciencia de la física, sino como una metáfora de los efectos que ciertos individuos pueden lograr, con sus acciones, en el conjunto se la sociedad. Nos referimos a los líderes, los maestros, los sabios, los emprendedores, los organizadores y, en general, todos aquellos cuya actividad persistente puede ocasionar que, como las moléculas del gas, cantidades significativas de seres humanos se movilicen en determinadas direcciones y con determinados propósitos. Sirva este ejemplo para mostrar que, si bien el microdeterminismo deja margen a nuestro libre albedrío, eso no significa que nuestros actos individuales sean siempre insignificantes para el conjunto de la sociedad.

3.6. Materialismo histórico

La finalidad fundamental que Marx y Engels persiguieron en sus trabajos fue, precisamente, desentrañar las regularidades que rigen el desenvolvimiento de aquellos sistemas humanos complejos denominados *formaciones sociales*.

Descubrir esos límites condicionantes dentro de los cuales venimos al mundo y que, por estar previamente establecidos, y por la fuerza de la costumbre, se tornan "invisibles" para nuestra conciencia.

Pero ese determinismo marxista, lejos de menoscabar la libertad de los seres humanos, es, por el contrario, una clave para alcanzar la verdadera libertad. En eso sí nos diferenciamos de las gallinas: somos capaces de entender por qué y cómo se han creado las condiciones sociales que nos oprimen, y de rebelarnos contra ellas, intervenir en ellas y transformarlas, cuando comprendemos que es necesario hacerlo.

En *Pollitos en fuga* (Chiken Run, 2000), película de animación, las aves protagonizan una rebelión exitosa contra los granjeros cuando se enteran de que éstos planean degollarlas.

En *El Capital*, Marx hace una cita de Descartes que, paradójicamente, parece apartarse de las posturas especulativas de este filósofo, y más bien ilustra con suma eficacia el ánimo científico que impulsa al materialismo histórico:

> Cabe (mediante el método introducido por él, por Descartes, en la filosofía) llegar a conocimientos muy útiles para la vida y, en lugar de aquella filosofía especulativa que se enseña en las escuelas, descubrir una aplicación práctica de estos conocimientos mediante la cual -conociendo las fuerzas y los efectos del fuego, del agua, del aire, de los astros y de todos los demás cuerpos que nos rodean, con la misma precisión que las diferentes industrias de nuestros artesanos- podríamos convertirnos en *maestros y dueños de la naturaleza*, y contribuir al *perfeccionamiento de la vida humana* (Marx, 1972, pág. 120).

Es así como queda situada la teoría de Marx y Engels en el contexto de las diferentes posturas epistemológicas formuladas en las ciencias sociales. Para mayor abundamiento,

citaremos al historiador marxista Eric Hobsbawn, quien, al prologar una edición del texto *Formaciones económicas precapitalistas* de Marx, dice lo siguiente:

> Marx se preocupa aquí, y en el *Prólogo a la Crítica*[1], de establecer el mecanismo general de *todo* cambio social: la formación de las relaciones sociales de producción que corresponden a un estadio definido del desarrollo de las fuerzas materiales de producción; el desarrollo recurrente de conflictos entre las fuerzas y las relaciones de producción; las "épocas de revolución social" en que las relaciones vuelven a ajustarse al nivel de las fuerzas (Hobsbawm, 1987).

Si, como pretende Marx, podemos desentrañar las regularidades y los mecanismos que anidan en los acontecimientos sociales, de la misma manera en que conocemos los comportamientos del fuego, del agua, etc., entonces seremos igualmente capaces de convertirnos en *dueños de la historia humana*, es decir, de nuestra propia historia. Dejaremos de ser objetos movidos por causas desconocidas y seremos, por primera vez, sujetos de nuestro destino. En otras palabras, habremos conquistado nuestra *libertad.*

3.7. El núcleo firme del materialismo histórico

Siguiendo a Lakatos (1983) sostenemos que, cuando defendemos la vigencia del MH, nos referimos a lo que dicho autor llamaría su "núcleo firme".

Muchas predicciones de Marx y Engels no se han cumplido, y sería insensato negarlo. Pero, como lo hemos hecho notar, ninguna de ellas forma parte del núcleo fundamental de la teoría. Menos aún si consideramos que el socialismo, tal como lo concibieron Marx y Engels, no ha existido todavía, y los regímenes que han tomado ese nombre no corresponden (ni podían jamás corresponder) a aquella sociedad donde el Estado camina hacia su extinción y los seres humanos son cada vez más libres en su desenvolvimiento, (que así era, en términos generales, como los fundadores del marxismo caracterizaban a la nueva sociedad que pretendían conquistar).

---

[1] Se refiere al famoso prólogo de *Contribución a la Crítica de la Economía política.*

¿Cuál es, entonces, el núcleo firme del MH, que se encuentra a salvo de los embates de la historia? Afortunadamente, responder a esa pregunta es bastante fácil, porque el propio Marx nos dejó hecha la tarea.

Dice el gran crítico Edmund Wilson (Wilson, 1972) que en los escritos de Marx hay pasajes más bien oscuros (en los que vuelve una y otra vez a la carga contra algún adversario, sin decidirse a soltar su presa), pero hay otros momentos que tienen "la capacidad iluminadora de una portentosa clarividencia".

Tal vez el mayor de estos últimos sea el famoso prólogo de la *Contribución a la crítica de la economía política* (Marx, 1971), brillante resumen al que, según dicen, no es posible cambiarle ni una coma. En ese texto, es el propio Marx quien, al empezar a exponer su teoría, lo hace con la frase "El resultado final al que llegué…". Con eso nos está diciendo, por si no fuera ya evidente por las mismas características claramente enunciativas del texto, que ése es su 'resultado', su producto final, la coronación de sus esfuerzos, en otras palabras, el "núcleo firme" de su doctrina.

Hay otro momento, a nuestro juicio, en el que Marx anuncia, de manera parecida, que está formulando una tesis fundamental de su teoría. Ello ocurre en el capítulo XIII del tercer tomo de *El capital* (Marx, 1972), cuando expone la "ley de la tendencia decreciente de la tasa de ganancia". Luego de explicar el funcionamiento de esa ley, comenta: "el asunto parece sencillo, pero es, sin embargo, el misterio en torno del cual ha venido girando la economía política desde Adam Smith". Con ello nos está diciendo, de manera que nos parece bastante clara, que encontrar esa ley fue su mayor descubrimiento en cuanto a la economía política se refiere. Y es, a no dudarlo, en esa ley en donde reside la contradicción fundamental del capitalismo (y no, como rezan los manuales baratos, en la contradicción entre "producción social y apropiación privada", la misma que no es más que una manifestación epidérmica de la contradicción fundamental).

Pero en este trabajo nos limitaremos, por razones de extensión, a demostrar la vigencia de la primera parte de ese núcleo firme, es decir el MH, dejando pendiente para un

desarrollo posterior lo concerniente a la segunda: la ley de la tendencia decreciente de la tasa de ganancia.

En *Miseria de la filosofía*, Marx dice:

> Las relaciones sociales se hallan íntimamente entrelazadas a las fuerzas productoras. Al adquirir nuevas fuerzas productoras, los hombres cambian su modo de producción, y al cambiar el modo de producción, la manera de ganar su vida, cambian todas sus relaciones sociales. El Molino a brazos os dará la sociedad y el señor feudal; el molino a vapor, la sociedad capitalista industrial (Marx, 1941, p. 111)

De esta manera, y siempre siguiendo a Marx, todo el proceso de la vida social, política y espiritual de las sociedades descansa sobre los cimientos de la *vida material*, es decir, de las técnicas y los recursos de los que se dispone para producir los bienes necesarios para la subsistencia. En otras palabras, "No es la conciencia del hombre la que determina su ser sino, por el contrario, es el ser social el que determina su conciencia" (Marx, 1971).

La historia humana está, para Marx, determinada en última instancia por la relación que se establece entre las llamadas *fuerzas productivas* materiales y las *relaciones de producción* que los seres humanos contraen, en la organización social, para el funcionamiento de esas fuerzas productivas.

Dice Marx que "al llegar a cierto grado de desarrollo, las fuerzas productivas materiales entran en contradicción con las relaciones de producción existentes. Dichas relaciones, que antes facilitaban el desarrollo de las fuerzas productivas, se convierten en una traba para las mismas. Se abre así una época de revolución social".

Como dijimos líneas arriba, Marx, al descubrir estas leyes dialécticas que rigen el acontecer de la historia humana, puso en nuestras manos, por primera vez, un método que nos permite entender por qué y cómo se transforman las sociedades, cómo así entran en crisis los sistemas económicos y políticos, y lo más importante, cómo podemos, por primera vez en la historia humana, actuar sobre dichas fuerzas para modificarlas de manera consciente, alcanzando de esta manera la condición de seres libres, ya no de simples objetos librados a fuerzas extrañas e imponderables (Figura2).

Es importante prestar atención a este otro párrafo del mismo prólogo de *Contribución*…:

> Ninguna formación social desaparece antes de que se desarrollen todas las fuerzas productivas que caben dentro de ella, y jamás aparecen nuevas y más altas relaciones de producción antes de que las condiciones materiales para su existencia hayan madurado en el seno de la propia sociedad antigua (Marx, 1971, p. 343).

Ruego al lector leer de nuevo el párrafo anterior y tenerlo bien presente, porque en ello está el sustento de lo que viene a continuación. Lo que Marx está diciendo es: si Federico Engels y yo hemos descubierto las leyes que rigen la historia, y esas leyes son equivalentes, para las ciencias sociales, a lo que son las leyes de la física para las ciencias naturales (guardando las distancias, por supuesto), entonces no puede erigirse una nueva formación social allí donde todavía no se haya producido, entre el desarrollo de las fuerzas productivas, por un lado, y las relaciones de producción, por otro, la contradicción que haga necesario ese cambio de sociedad.

En otras palabras, puede decirse que este enunciado encierra, al mismo tiempo, una *predicción tácita* y unas *condiciones de refutación*.

Nos encontramos, entonces, ante el problema central que esta tesis se propone esclarecer.

En el capítulo siguiente nos ocuparemos de analizar cómo así en la obra de Marx y Engels se encuentran formuladas esa predicción tácita y esas condiciones de falsación o refutación.



Figura 2. El Materialismo Histórico, según la metáfora del edificio (base y superestructura) utilizada por Marx.

CAPÍTULO 4: EL MARXISMO Y LA REVOLUCIÓN RUSA

4.1. La Rusia de los zares.

Sucede que Marx y Engels no se limitaron a enunciar, así en general como acabamos de citarlas, esas leyes científicas que rigen la historia humana. En realidad, antes de formular esas leyes tuvieron que estudiar diferentes etapas de la historia humana, y analizar cómo se desenvolvieron los cambios que produjeron el paso de una etapa hacia otra. De manera que las leyes que enunciaron para interpretar dichos cambios fueron el resultado de esos análisis.

Y también, luego de formular esos enunciados generales, procedieron a desarrollar otros trabajos, en los cuales aplicaron esas mismas leyes para analizar los hechos sociales de su época. Así nacen *Las luchas de clases en Francia*, *El dieciocho brumario de Luis Bonaparte* y *Las guerras campesinas en Alemania*, para mencionar algunas de esas obras.

Se ocuparon también, para beneficio del tema que nos interesa, de lo que ocurría con la Rusia de los zares, donde un fuerte movimiento popular trataba de canalizar el descontento social para derrocar a la monarquía. Sostuvieron una nutrida correspondencia con los populistas rusos, entre quienes germinaba la idea de que, a pesar de que Rusia era una nación atrasada, precapitalista, con una mayoría de masas campesinas, una burguesía muy incipiente y un muy escaso proletariado, era posible llevar a cabo una revolución socialista.

Los populistas pensaban que esa escasez de proletariado podía compensarse con la existencia de algo que, según ellos creían, proporcionaba una buena base para el establecimiento del socialismo: la comunidad campesina. Argumentaban que las comunidades campesinas eran una característica particularísima de la sociedad rusa, y que entre los miembros de dichas comunidades existían relaciones de solidaridad y propiedad común de los bienes productivos, las mismas que podrían servir para “saltar” el proceso de desarrollo capitalista en el campo, evitando la escisión social del campesinado entre una burguesía agraria y un proletariado agrícola.

Aquella propiedad común existente en las comunidades campesinas sería, según los populistas, una base social para instaurar, de manera excepcional y no prevista por la teoría, relaciones socialistas de producción en el campo ruso, las cuales serían la base para transitar de manera progresiva y continua hacia el socialismo.

En su correspondencia con los populistas, y sobre todo en el trabajo de Engels *Acerca de las relaciones sociales en Rusia*, consta que él y Marx se opusieron tajantemente a esa idea. En este último texto dice Engels:

> Sólo al llegar a cierto grado de desarrollo de las fuerzas productivas de la sociedad, muy alto hasta para nuestras condiciones presentes, se hace posible elevar la producción hasta un nivel en que la liquidación de las diferencias de clase represente un verdadero progreso, tenga consistencia y no traiga consigo el estancamiento o, incluso, la decadencia en el modo de producción de la sociedad. Pero, sólo en manos de la burguesía, han alcanzado las fuerzas productivas ese grado de desarrollo. Por consiguiente, la burguesía, es, también en este aspecto, una condición previa, y tan necesaria como el proletariado mismo, de la revolución socialista. Por tanto, quien sea capaz de afirmar que es más fácil hacer la revolución en un país donde, *aunque* no hay proletariado, no hay *tampoco* burguesía, demuestra exclusivamente que debe aún estudiar el abecé del socialismo (Engels, Acerca de las relaciones sociales en Rusia, 1971a, p. 43).

Podemos extraer, del párrafo anterior, la predicción que se encuentra tácita en él, y que se puede formular de la manera siguiente:

> Si se pretendiere eliminar las diferencias de clase (esto es, establecer el socialismo) en una formación social donde no se ha alcanzado todavía el grado de desarrollo de las fuerzas productivas necesario para ello, sobrevendrá finalmente el *estancamiento* e, incluso, la *decadencia* en el modo de producción.

A mayor abundamiento, dice Engels que, pretender instaurar el socialismo en un país donde no están dadas las condiciones para ello, es desconocer el *abecé* del socialismo. En otras palabras, sería desconocer las leyes fundamentales que rigen la historia, esas mismas leyes que están claramente enunciadas en el citado prólogo de la *Contribución a la crítica de la economía política.*

La cuestión, como vemos, estuvo clara e inequívocamente planteada por Marx y Engels: si se atenían a los enunciados de su teoría, no era posible establecer el socialismo en Rusia, en las condiciones precapitalistas o semifeudales en las que se encontraba esa formación social. Pretender hacer tal cosa era desconocer las leyes fundamentales (el núcleo firme, en términos de Lakatos) del materialismo histórico, es decir, de la teoría de la historia que ellos mismos se habían tomado el trabajo de formular.

De esta manera queda planteado el problema que esta tesis se ocupa de esclarecer. Si la teoría del MH es cierta, no será posible establecer el socialismo en Rusia. Quienes pretendan hacerlo, estarán desconociendo el *abecé* del marxismo.

Por consiguiente: si, eventualmente, y contrariando la teoría de Marx y Engels, se consiguiese construir el socialismo en Rusia, ese logro constituiría una contrastación (o una falsación, en términos popperianos) de la hipótesis del MH según la cual "ninguna formación social desaparece antes de que se desarrollen todas las fuerzas productivas que caben dentro de ella", y "jamás aparecen nuevas relaciones de producción antes de que las condiciones materiales para su existencia hayan madurado…etc.".

El debate que los fundadores del MH desarrollaron con los populistas rusos era, según vemos, crucial, por la sencilla razón de que ponía en cuestión un enunciado que Marx, Engels, y luego el propio Lenin, habían deducido de las tesis fundamentales del MH, enunciado que iba a ser puesto a prueba en el gran laboratorio experimental de la historia.

Tengamos en cuenta que, hasta antes de que se produjera este debate, los fundadores del MH habían utilizado su teoría para explicar los hechos históricos de manera predominantemente retrospectiva.

Cuando, en *El 18 brumario de Luis Bonaparte*, Marx trazó un brillante bosquejo de los enfrentamientos políticos entre las diversas facciones del escenario francés, y explicó cómo así los intereses de la burguesía republicana, los de la aristocracia financiera o los de la nobleza terrateniente se encontraban representados por determinados partidos políticos (el "partido del Orden", el "partido de la Montaña", etc.), y de qué modo los programas de cada uno de esos partidos reflejaban los intereses de clase de sus

representados, no estaba haciendo otra cosa que interpretar los acontecimientos mediante las leyes científicas que él había enunciado.

El resultado de esas interpretaciones fue deslumbrante. Por primera vez, como bien lo dice Edmund Wilson "cayeron las máscaras que hasta entonces confundían a los historiadores y se pudo apreciar con toda nitidez las corrientes subterráneas de la política francesa" (Wilson, 1972).

Lo mismo ocurría con las otras obras que esta formidable pareja de pensadores alumbraron, una tras otra, desde aquellas tempranas como *La ideología alemana* o el *Manifiesto Comunista*, hasta *La guerra civil en Francia* o *La guerra campesina en Alemania.* Todas ellas encendieron polémicas al publicarse, como es natural, pero concitaron, igualmente, una creciente corriente de seguidores, para quienes las explicaciones que dichos trabajos ofrecían para los acontecimientos históricos eran, a no dudarlo, las más convincentes que hasta entonces algún filósofo o historiador hubiese podido enunciar.

Las cosas cambiaron, sin embargo, cuando Marx y Engels dejaron sentada su posición respecto de la revolución rusa. Ya no se trataba, en este caso, de dar explicación a los acontecimientos del pasado o a los sucesos en curso en ese mismo momento, sino de algo mucho más difícil: de formular un pronóstico respecto de qué cosas eran posibles de realizar, y cuáles otras no eran factibles, de acuerdo con las condiciones de desarrollo de las fuerzas productivas y las relaciones de producción en la sociedad rusa.

Y esas predicciones, tal como salieron de la pluma de sus autores, no resultaban gratas a los oídos de los entusiastas revolucionarios. Una cosa era aceptar, por ejemplo, que el golpe de estado de Luis Bonaparte era un resultado de las correlaciones de fuerzas de las clases sociales francesas, y que esas correlaciones de fuerzas, a su vez, obedecían a los conflictos en el desarrollo de las fuerzas productivas, etc., etc. Hasta allí, los seguidores del marxismo encontraban que los enunciados del MH proporcionaban a la ciencia un formidable instrumento de análisis, y que las explicaciones que esta teoría les aportaba para entender mejor los acontecimientos eran plausibles.

Pero cosa muy distinta era formular pronósticos acerca del futuro de la revolución, más

aún cuando esas predicciones resultaban un baldazo de agua fría para los populistas rusos, quienes tenían cifradas sus esperanzas en la posibilidad de instaurar el primer régimen socialista de la historia de la humanidad sobre el enorme territorio de Rusia, apoyándose, para ello, en ciertas características especiales de las comunidades campesinas.

Los enunciados del MH, que hasta entonces habían sido acogidos calurosamente por los seguidores de Marx y Engels, empezaron entonces a parecerles, a muchos de estos partidarios, una rígida prisión, en lugar de una fuente de liberación. ¿Eran esos enunciados científicos tan inexorables como para impedir que un movimiento revolucionario instaurara en Rusia un nuevo orden social sin explotados ni explotadores? ¿Hasta dónde llegaba el poder determinista que la infraestructura económica ejercía sobre la superestructura jurídico-política? ¿No constituían las comunidades campesinas una característica excepcional, gracias a la cual sería factible "saltar" la fase de desarrollo capitalista en el campo ruso?

Tkachov, conspicuo representante del populismo ruso, decía entonces:

> Nuestro pueblo… en su inmensa mayoría… está penetrado de los principios de la posesión en común; nuestro pueblo, si puede uno expresarse así, es comunista por instinto, por tradición (…) De aquí se desprende con toda claridad que nuestro pueblo, pese a su ignorancia, está más cerca del socialismo que los pueblos de Europa occidental aunque éstos sean más cultos (Engels, 1971a, p. 48).

Pero la polémica, lejos de terminar allí, involucró a los principales dirigentes de la revolución rusa, como veremos más adelante. Debatiendo con los *narodniki* (populistas), por una parte, y con Trotski, por otra, Lenin hizo suyo el punto de vista de los fundadores del MH:

> El marxismo ha roto irremediablemente con las elucubraciones de los populistas y anarquistas, según las cuales, Rusia, por ejemplo, podría evitar el desarrollo capitalista, saltar del capitalismo o por encima de él por algún medio que no fuese el de la lucha de clases sobre el terreno y en los límites de ese mismo capitalismo (Lenin, 1969a, pág. 72)

Paradójicamente, sería Stalin quien, luego de adherirse en un principio a la línea de

Lenin, daría, al morir este último, un espectacular viraje, sosteniendo que sí era posible la construcción del socialismo en Rusia.

Más adelante, como hemos dicho, agregaremos algunas precisiones acerca de esta polémica. Pero lo que nos interesa destacar aquí es que la posición de Marx y Engels (a la que, como hemos dicho, se adhirió decididamente Lenin) fue inequívoca y tajante.

El eminente pensador marxista Terry Eagleton califica de "estrafalaria" la idea de que se pudiera realizar el socialismo en las condiciones de pobreza de una nación atrasada como la Rusia de los zares. "Tal y como Marx comenta en *La ideología alemana*, el resultado de una revolución en tales condiciones es, simplemente, la reaparición de 'toda la inmundicia anterior' (o, por traducirlo con menos delicadeza, de 'la misma mierda de siempre')" (Eagleton, 2011, p. 29).

4.2. Experimento crucial.

Lo dicho líneas arriba nos sirve para fundamentar un razonamiento clave de este trabajo. Si tanto Marx y Engels, primero, cuanto Lenin, después, se aferraron con tanta fuerza a ese *abecé* de las leyes científicas que, luego de estudiar y analizar la historia humana, decían haber descubierto, nos estaban entregando, indirectamente, las condiciones de refutación o falsación de su teoría.

En otras palabras: si la revolución rusa lograba establecer en ese país un sistema socialista, los hechos habrían venido a contradecir el *abecé* de la teoría (su *núcleo firme*, en palabras de Lakatos). La teoría no habría sido, entonces, capaz de resistir lo que Popper llama un *experimento crucial,* y habría quedado falsada.

Si, por el contrario, el intento de establecer el socialismo en Rusia condujera, finalmente, al *estancamiento* o la *decadencia* del modo de producción, entonces la teoría de Marx y Engels habría soportado la contrastación empírica.

Las ciencias sociales, a diferencia de las ciencias naturales, no disponen de la facilidad de aislar formaciones sociales para someterlas a pruebas de laboratorio. Disponen, sin

embargo, de un único laboratorio gigante: los acontecimientos de la historia misma. Y en ese escenario, la revolución rusa reúne, para el MH, todos los requisitos para ser considerada el experimento crucial que pone a prueba la teoría.

Satisface, de manera simultánea, las características que Lakatos y Popper exigen. Es un experimento crucial, dramático y grandioso, que atañe a las hipótesis centrales de la teoría, tanto así que Marx y Engels, pese a todas las dudas y cuestionamientos que les hicieron, decidieron mantenerse firmes en este punto.

4.3. Hipótesis auxiliares.

Es necesario precisar, sin embargo, que los fundadores del marxismo especificaron ciertas condiciones excepcionales bajo las cuales, eventualmente, sería posible establecer el socialismo en Rusia. Marx, Engels y Lenin vivieron bajo la creencia de que era inminente una revolución socialista en Europa occidental (Tovar, 2014, p. 103).

Siendo así, y considerando que, de acuerdo con la propia teoría económica marxista, el capitalismo había establecido el mercado mundial y una interdependencia nunca antes vista entre las naciones, ellos admitieron que era posible que, como consecuencia de una revolución socialista en un país de Europa occidental (Alemania era el más propicio para ello), el nuevo régimen social se expandiera rápidamente a Rusia, haciendo posible que la revolución rusa, de carácter capitalista hasta entonces, pudiera pasar, de manera ininterrumpida, a una fase socialista.

Esta formulación tiene las características de lo que en epistemología se conoce como una *hipótesis auxiliar*. Si bien, en general, las leyes del materialismo histórico negaban la posibilidad de desarrollar el socialismo en un país precapitalista como Rusia, la creciente interdependencia de las naciones hacía posible que, de producirse una revolución socialista en Europa Occidental, ese fenómeno revolucionario generaría un efecto arrollador tal que, por una suerte de contagio, podría impulsar a su vecino, el gigante ruso, hacia el socialismo.

Es difícil saber si, en este punto, los pronósticos de los clásicos se habrían cumplido,

porque el hecho es que –por desgracia– la revolución socialista en Europa occidental no se produjo. Pero la formulación de esta hipótesis o supuesto auxiliar muestra que Marx y Engels no pretendían aplicar sus leyes científicas con la misma simplicidad con la que se aplican las leyes de la física o de la química. Hay, en las ciencias sociales, una margen de complejidad mucho mayor que en las ciencias naturales. Las formaciones sociales se desarrollan de manera combinada, de manera que coexisten en ellas relaciones de producción feudales, mercantilistas o capitalistas, con diferente predominio de cada una de ellas, según el caso, y los fundadores del MH lo entendieron así.

Si bien, en términos generales, es imposible que una sociedad socialista surja, *por sí misma*, en el seno de una sociedad que carece de desarrollo capitalista, sí sería posible, en la opinión de los fundadores del MH, que, debido a la creciente interdependencia de las naciones, una revolución socialista en la Europa occidental (donde sí estaban dadas las condiciones para ello) produjera un efecto expansivo (una suerte de *efecto dominó*, diríamos nosotros) que empujara a la vecina Rusia hacia el socialismo.

Al formular este supuesto auxiliar respecto de la revolución rusa, Marx y Engels estaban diciendo: las fuerzas productivas capitalistas de Europa llegan a un punto en el cual es posible y necesario el cambio de las relaciones de producción, y se abre una época de revolución social. Este es el nivel de la *macrodeterminación* europea, en el cual se cumplen las leyes del MH, y esa macrodeterminación podría, eventualmente, imponerse sobre la *microdeterminación* de la sociedad rusa, para establecer el socialismo en Europa y Rusia, consideradas como un conjunto.

Para ser todavía más precisos respecto de este polémico asunto, vale decir que Lenin avanzó un paso más en el desarrollo de ese supuesto adicional (o hipótesis auxiliar) acerca de la ocurrencia de la revolución en Europa occidental, y la posibilidad de instaurar el socialismo en un solo país.

Erik van Ree (2010) explica con abundante detalle y documentación cómo así Lenin, en 1915, creyó que sería posible iniciar la construcción de una economía socialista en Rusia, incluso en el supuesto de que la revolución no se propagara rápidamente a otras naciones.

Si bien Marx y Engels nunca fueron tan ingenuos como para creer en una revoluión internacional simultánea, dice van Ree, sí esperaban que fuera *casi* simultánea, de manera que la primera revolución impulsara una reacción en cadena que produjera otras. Tal escenario es calificado por Hal Drapper (citado por van Ree) como la "revolución contagiosa".

Ese modelo de revolución en cadena sirvió de base a los revolucionarios rusos para imaginar su propia revolución y vislumbrar el lugar que la misma ocuparía en el proceso revolucionario de Europa.

En setiembre de 1916, Lenin escribió en la revista S*otsial-Demokrat*:

> La desigualdad del desarrollo económico y político es una ley absoluta del capitalismo. De aquí se deduce que es posible que el socialismo triunfe primeramente en unos cuantos países capitalistas, o incluso en un solo país en forma aislada (Lenin, La consigna de los Estados Unidos de Europa, 2018).

Durante la década de 1870, dice van Ree, Marx y Engels aceptaron la posibilidad de que una revolución democrática en Rusia podía ayudar a desencadenar la revolución socialista en Occidente (Ree, 2010, p. 3).

En ese entendido, Lenin se plantea, en el citado artículo de 1916, la posibilidad de que la revolución rusa triunfara antes de la revolución en Occidente:

> El proletariado triunfante de este país, después de expropiar a los capitalistas y de organizar dentro de él la producción socialista, se alzaría contra el resto del mundo capitalista, atrayendo a su lado a las clases oprimidas de los demás países, levantando en ellos la insurrección contra los capitalistas, empleando, en caso necesario, incluso la fuerza de las armas contra las clases explotadoras y sus Estados (Lenin, La consigna de los Estados Unidos de Europa, 2018).

De ser esa la situación, Lenin pensaba que en Rusia podría iniciarse la instauración del socialismo, y de que, sobre la base de la fortaleza de esa revolución socialista, el nuevo gobierno proletario impulsara la expansión del socialismo hacia otros países por medio de la guerra del Estado revolucionario contra otras naciones capitalistas:

> El desarrollo del capitalismo sigue un curso extraordinariamente desigual en los diversos países. De otro modo no puede ser bajo el regimen de producción de mercancías. De aquí la conclusión indiscutible de que el socialismo no puede triunfar simultaneamente en todos los países. Triunfará en uno o en varios países, mientras los demás seguirán siendo, durante algún tiempo, países burgueses o preburgueses. Esto no sólo habra de provocar rozamientos, sino incluso la tendencia directa de la burguesía de los demás países a aplastar al proletariado triunfante del Estado socialista. En tales casos, la guerra sería, de nuestra parte, una guerra legítima y justa. Sería una guerra por el socialismo, por liberar de la burguesía a los otros pueblos (Lenin, El programa militar de la revolución proletaria, 2018).

Esa guerra revolucionaria conduciría, según pensaba Lenin, a la expansión del socialismo hacia Europa occidental o a la derrota de la Rusia soviética. Lo que significa que, para el dirigente de la revolución rusa, no era posible la coexistencia, a largo plazo, de un sistema socialista en un solo país atrasado como Rusia, con la persistencia del capitalismo en los países de Occidente. Dicho de otra manera, los avances en la instauración del socialismo en Rusia solo se producirían en el entendido de que, ya fuere por el estallido de la revolución socialista en Europa occidental, o bien por la expansión del socialismo hacia esos países mediante la guerra revolucionaria, era indispensable impedir que la revolución socialista rusa quedara aislada porque, de ser así, estaba condenada a perecer.

Luego de la toma del poder por los bolcheviques en 1917, y de la guerra que los llamados “ejércitos blancos” desataron contra el naciente régimen revolucionario, quedó claro para Lenin que no era posible para el gobierno soviético emprender una guerra victoriosa contra las potencias occidentales con el fin de expandir el socialismo hacia ellas.

Las secuelas de la guerra contrarrevolucionaria habían erosionado los recursos de Rusia hasta dejarla prácticamente exánime, y la única cosa posible era firmar la paz. Lenin abandona entonces la idea de impulsar de manera inmediata la expansión del socialismo hacia Occidente. Y, como la subsistencia del socialismo en Rusia era –según la teoría de Marx y Engels, la misma que Lenin suscribía plenamente– imposible en esas condiciones de aislamiento, solo quedaba dar un nuevo viraje, para retomar el camino de

una revolución democrática de corte capitalista, tal cual lo prescribían los postulados de MH.

Lenin formula entonces su famosa propuesta de Nueva Política Económica (NEP), para reorientar la revolución mediante una apertura al desarrollo capitalista, con lo cual abandona la tesis del socialismo en un solo país y de su expansión mediante la guerra.

Lo que queremos destacar aquí es que, incluso en el momento en que Lenin sostenía que era posible iniciar el socialismo en Rusia mientras se intentaba expandir la revolución hacia Europa occidental mediante la guerra, siempre quedó muy claro para él que ese comienzo de construcción socialista en Rusia no era más que una medida de corto plazo. Como dice van Ree, la situación calamitosa en la que Rusia se encontró luego de la guerra contra los ejércitos blancos convenció a Lenin de que sus sueños de expansión del socialismo mediante victorias militares no eran factibles.

Para mayor abundamiento, en el Sétimo Congreso del Partido Bolchevique, en 1918, Lenin afirmó: “es una verdad absoluta que sin la revolución alemana estamos perdidos” (Ree, 2010, p. 17). Había terminado, entonces, el escenario de corto plazo durante el cual se ensayó la posibilidad del socialismo en Rusia, y había que reorientar la revolución hacia el desarrollo de sectores capitalistas, el mismo que fue entonces formulado en la NEP.

4.4. Carácter de la revolución rusa.

No era posible que una revolución instaurara el socialismo en Rusia, según los padres fundadores del marxismo, pero ello no significaba que ninguna revolución fuera posible en ese país. Las condiciones estaban maduras para un cambio social radical, y Marx y Engels tenían eso muy claro. Precisamente por eso se interesaron vivamente en la situación rusa y mantuvieron, como hemos dicho, fluido contacto con los activistas antizaristas.

Pero, precisamente por las condiciones precapitalistas dominantes, donde prevalecían las relaciones de servidumbre de la gran masa de población campesina sometida a la

nobleza, y eran todavía muy incipientes y minoritarias las relaciones capitalistas entre trabajadores asalariados y patrones burgueses, la revolución que correspondía realizar en ese país era lo que en términos marxistas se conoce como *revolución democrática.* Se denomina así a aquella que une a la creciente burguesía, al proletariado y a las clases medias, y convoca igualmente al campesinado, para enfrentar todos juntos a la nobleza terrateniente y la monarquía.

La finalidad de dicha revolución no era otra que derrocar al zarismo y dar paso a un desarrollo capitalista, el mismo que, al desarrollar las fuerzas productivas y, de este modo, hacer crecer a la burguesía y al proletariado, estableciera las condiciones necesarias para una posterior revolución socialista.

La tarea *política* central de la revolución democrático-burguesa consiste, entonces, en el derrocamiento de la monarquía y el establecimiento de la democracia representativa, el voto universal y las libertades de conciencia y de expresión. La tarea *económica* principal consiste en la reforma agraria, es decir, en la expropiación de la nobleza terrateniente y "la redistribución radical de la propiedad de la tierra a favor de los campesinos" (Lenin, 1969a).

Dicho de otra manera, y parafraseando el propio enunciado marxista, el desarrollo de la situación social rusa había llegado a un punto en el que las relaciones de producción feudales y el gobierno monárquico "se habían convertido en una traba para el desarrollo de las fuerzas productivas". Obstaculizaban el libre desarrollo de relaciones de producción capitalistas, el crecimiento de la industria, el avance de la tecnología y, por supuesto, la forma democrática de gobierno, en suma, todo aquello que la burguesía, según el propio Marx lo señala en el *Manifiesto Comunista*, suele traer consigo.

Ese fue también el punto de vista de Vladimir Lenin, el principal conductor de la revolución bolchevique, quien era muy buen estudioso del marxismo y fiel continuador de las tesis de los fundadores. En completa consonancia con ellos, dice Lenin:

> Los marxistas están absolutamente convencidos del carácter burgués de la revolución rusa. ¿Qué significa esto? Esto significa que las transformaciones democráticas en el régimen político y las transformaciones económico-sociales, que se han convertido en

> una necesidad para Rusia, no sólo no implican de por sí el socavamiento del capitalismo, el socavamiento de la dominación de la burguesía, sino que, por el contrario, desbrozarán por primera vez el terreno como es debido para un desarrollo vasto y rápido, europeo y no asiático, del capitalismo (Lenin, 1969a, pág. 71).

Pero el asunto, que estaba tan claro para Marx, Engels y Lenin, no lo estuvo para los populistas rusos, quienes, como hemos visto, insistían en la posibilidad de ensayar una revolución socialista, y tampoco lo estuvo para el ala izquierda del partido bolchevique, encabezada por Trotsky. Este último también era partidario del establecimiento del socialismo en Rusia, mediante un proceso que, comenzando como *revolución democrática* (capitalista), se fuera transformando, en el camino, para desembocar en el socialismo. A este tránsito ininterrumpido de la revolución burguesa a la revolución socialista, Trotsky le puso el nombre de *revolución permanente*.

Como hemos visto, luego de terminar la guerra contra los "ejércitos blancos", y visto que no era posible expandir el socialismo desde Rusia hacia Europa occidental, Lenin comprendió que, como no existían condiciones materiales para instaurar unilateralmente el socialismo en Rusia, había que trazar los lineamientos de una política económica que debía permitir el desarrollo capitalista, tal y como estaba planteado por la teoría marxista. Esa política, conocida como la NEP (nueva política económica) establecía que:

> Al contrario, el desarrollo del capitalismo controlado y regulado por el Estado proletario (es decir del capitalismo "de Estado" en *este* sentido de la palabra) es ventajoso y necesario (claro que solo hasta cierto punto) en un país de pequeños campesinos, extraordinariamente arruinado y atrasado, porque puede acelerar un desarrollo *inmediato* de la agricultura por los campesinos. Con mayor razón, puede decirse lo mismo de las concesiones: sin desnacionalizar, el Estado obrero da en arriendo determinadas minas, bosques, explotaciones petrolíferas, etc. a capitalistas extranjeros, para obtener de ellos instrumental y máquinas suplementarias que nos permitan apresurar la restauración de la gran industria soviética (Lenin, 1969b, pág. 668).

Para Lenin (quien, en este punto, pensaba igual que Marx y Engels) el régimen que correspondía establecer, de acuerdo al nivel de desarrollo de las fuerzas productivas en Rusia, era el *capitalismo de Estado*. Dicho régimen, y no el *socialismo*, era el apropiado

para impulsar un desarrollo de las fuerzas productivas de la agricultura y la gran industria.

Como es ampliamente sabido, Stalin, quien sucedió a Lenin tras la muerte de éste, decidió apartarse de la teoría marxista para establecer el socialismo en la Unión Soviética, y denominó a esta variación teórica como la tesis del "socialismo en un solo país".

En 1924, tras la muerte de Lenin, Stalin escribió:

> ¿Tenemos, pues condiciones favorables, no sólo para llevar adelante la organización de la economía socialista, sino también para prestar, a nuestra vez, apoyo a los obreros de la Europa occidental y a los pueblos oprimidos del oriente? Sí, tenemos esas condiciones. Los siete años de historia de la dictadura proletaria en Rusia lo atestiguan elocuentemente (Stalin, La revolución de octubre y la táctica de los comunistas rusos, 1972a, pág. 62).

En un texto de 1926 descarta, explícitamente, la teoría según la cual no era posible la construcción del socialismo en un solo país:

> ¿Qué significa la posibilidad del triunfo del socialismo en un solo país? Significa la posibilidad de resolver las contradicciones entre el proletariado y el campesinado con las fuerzas internas de nuestro país, la posibilidad de que el proletariado tome el poder y lo utilice para edificar la sociedad socialista completa en nuestro país, contando con la simpatía y el apoyo de los proletarios de los demás países, pero sin que previamente triunfe la revolución proletaria en otros países (Stalin, 1972b, pág. 117).

Para Terry Eagleton, como vimos líneas arriba, "La extravagante noción del socialismo en un solo país fue un invento de Stalin, en la década de 1920", y "no tiene base alguna en el propio Marx" (2011, p. 29). Este autor añade:

> En condiciones ideales, para que el socialismo prospere se necesita un pueblo cualificado, educado y políticamente sofisticado; unas instituciones ciudadanas florecientes, una tecnología evolucionada, unas tradiciones liberales ilustradas y un hábito democrático asentado (Eagleton, 2011, pág. 30).

Intentar la edificación del socialismo en condiciones de privación y atraso ocasiona que el objetivo se distorsiones hasta convertirse en “una monstruosa caricatura del socialismo, llamada estalinismo”, afirma Eagleton. En otras palabras, ocasiona el desarrollo de una contradicción entre las fuerzas productivas y las relaciones de producción, de manera que éstas últimas se convierten en una traba para las primeras. Volveremos sobre este punto más adelante.

CAPÍTULO 5: LOS ENUNCIADOS DEL MATERIALISMO HISTÓRICO Y LA LÓGICA FORMAL

5.1. De protociencia a ciencia

Mario Bunge elaboró su famosa *decatupla* (2002a) para examinar, de acuerdo con los preceptos que allí figuran, a cada disciplina que pretenda alcanzar el rango de ciencia. Mirado bajo este lente, el MH satisface la mayoría de los requisitos, salvo dos:

1) En cuanto al t*rasfondo formal F* (requisito número 3), se exige que las teorías sean lógicas, matemáticas y actualizadas
2) En cuanto a la *metódica M* (requisito número 8), se requiere el uso de procedimientos escrutables (es decir, controlables, analizables y criticables) y justificables (explicables).

Debido a tales carencias, la decatupla de Bunge ubicaría a la teoría marxista (de la cual el materialismo histórico es una parte) en la categoría de *protociencia* o *ciencia emergente*, es decir, como un campo de conocimientos que se encuentra en un punto intermedio del camino hacia el total cumplimiento de las condiciones necesarias.

Para superar esta desventaja, pensamos que una axiomatización del MH, de conformidad con el programa formalista de Hilbert (Cassini, 2013), y una subsecuente formalización de los enunciados del MH en lenguaje lógico-matemático, permitirían, a nuestro juicio, satisfacer las condiciones faltantes.

El método *finitista* de Hilbert postula que la solución de los problemas debe lograrse mediante un número finito de reglas bien establecidas que permitan que, siguiendo un número finito de pasos, y partiendo de un número finito de axiomas, se demuestre la consistencia de los enunciados de un sistema teórico, según señala Wilfried Sieg (Hilbert's Programs and Beyond, 2013).

Siguiendo a Sieg, podemos suponer que la aplicación de dichos procedimientos matemáticos mediante lenguaje lógico formalizado permitirá proveer a la teoría de

métodos rigurosos de prueba y procedimientos mecánicos (Sieg, 2013), virtudes con las cuales el MH podrá satisfacer las exigencias de la epistemología para acceder a la categoría de ciencia.

Pero la tarea de axiomatizar el MH no ha sido, por lo que sabemos, abordada hasta el momento. Este trabajo, entonces, se aventura por derroteros inexplorados, y solo constituirá, en el mejor de los casos, un primer paso en el desarrollo del proyecto. Más aun teniendo en cuenta que, como dice Cassini, "la axiomatización de una teoría siempre se puede mejorar, reemplazando el conjunto de sus axiomas por otro conjunto de axiomas más simples o deductivamente más fértiles" (2013, p. 168).

5.2. Pertinencia

Nuestro propósito puede motivar sorpresa, y hasta parecer insólito, puesto que hay quienes sostienen que las ciencias sociales, por su propia naturaleza, no son susceptibles de axiomatización, y menos aún lo es el marxismo.

Para Cassini (2013), los intentos de axiomatización en las ciencias sociales han sido esporádicos y, "aunque sería prematuro decir que el método axiomático es inaplicable en las teorías sociales, no parece haber grandes perspectivas para su desarrollo". La razón para ello sería, según este autor, que las ciencias sociales carecen, todavía, de la precisión necesaria para hacer posible el paso de sus enunciados a un sistema axiomático formal.

La axiomatización en las ciencias sociales, si bien puede presentar las dificultades que advierte Cassini, no resulta, sin embargo, imposible.

La falta de precisión de los conceptos tampoco sería un obstáculo insalvable, si tenemos en cuenta que la axiomática formal, como es sabido, ya no requiere que se definan los términos primitivos, ni tampoco exige la justificación de los axiomas mediante la intuición intelectual o mediante la evidencia. "Los axiomas de un sistema se eligen libremente y de manera enteramente convencional", dice este autor (2013, p. 165).

Que dicha selección sea convencional no implica, sin embargo, que sea arbitraria ni azarosa, puesto que la base axiomática requiere de consistencia. Lo que queda claro en los métodos actuales es que una cosa son los sistemas axiomáticos formales –que, como hemos dicho, no se refieren a una realidad determinada– y otra cosa son sus aplicaciones o modelos, en los cuales, para el caso de las ciencias fácticas, sí intervienen las contrastaciones empíricas.

Un reciente trabajo de Sheldon G. Levy (2017), muestra cuatro ejemplos de aplicación del método axiomático en las ciencias sociales, en lenguaje lógico de primer orden (PM), en los textos siguientes: la *Declaración de independencia de los Estados Unidos,* el breve ensayo de Albert Einstein titulado *Leyes de la ciencia y leyes de la ética*, la *Teoría del balance* y la *Teoría de la disonancia* (ambas pertenecientes al campo de la psicología).

Las conclusiones de Levy indican que, si bien es cierto que muchos avances de la ciencia se han producido sin necesidad de análisis formal ni representación simbólica, los grandes adelantos en la física se han alcanzado cuando el lenguaje matemático se añadió al razonamiento verbal. No hay razón para pensar que tales progresos no puedan obtenerse también en las ciencias sociales con la ayuda de la argumentación simbólica, dice el autor.

Otra referencia para nuestro trabajo la encontramos en Jaap Kamps (1999), quien desarrolla la axiomatización de la *Teoría de Organizaciones en Acción* en lenguaje de lógica formal predicativa de primer orden (PMP).

Como en todas las teorías, los postulados requieren ser confrontados con la realidad, directa o indirectamente. En la ciencia, tal contrastación se alcanza mediante la predicción, según el mismo autor. Pero la aplicación de los enunciados de la teoría a determinadas realidades es una tarea posterior a la formulación del sistema axiomático.

Una formalización axiomática del MH empezaría, de acuerdo con lo dicho, por ingresar los conceptos básicos en calidad de *primitivos*, al decir de Cassini (2013), para formular, a continuación, un número finito de axiomas que constituirá la base del sistema.

Pero habrá quienes, al margen de admitir que la axiomatización sea posible en las ciencias sociales, arguyan que, en todo caso, el método axiomático resulta extraño al marxismo, y que pretender introducirlo en el materialismo histórico sería desvirtuar la teoría de Marx y convertirla en una variante de la ideología positivista de la ciencia.

Tal objeción se basa en prejuicios contra el lenguaje formalizado, el mismo que es requerido para el común de las teorías científicas, motivo por el cual la obviaremos.

Sin embargo, y teniendo en cuenta que, al respecto, hay diversidad de posiciones y que un debate ideológico no puede darse por concluido, nosotros vindicamos el derecho de asumir que la teoría marxista, lejos de verse afectada o trastocada por la introducción de los avances de la lógica contemporánea, resulta compatible con los mismos y, más aún, se vería enriquecida y fortalecida con ellos.

Sostenemos que el marxismo, si bien posee horizontes más amplios que el positivismo, defiende el uso de los métodos científicos, mejor cuanto más avanzados sean. Páginas atrás hemos citado, en apoyo de nuestro punto de vista, aquel párrafo de *La ideología alemana* que dice:

> Quiere decir que la ciencia positiva –exposición de la actividad práctica, del proceso de desarrollo práctico del hombre– empieza allí donde la especulación termina: en la vida real (Carlos Marx, Federico Engels, 1938, p. 34).

Va en el mismo sentido el siguiente texto de Engels acerca de la concepción materialista de la historia:

> También esta corriente se separó de la filosofía hegeliana, replegándose hacia posiciones materialistas. Es decir, decidiéndose a concebir el mundo real –la naturaleza y la historia– tal como se presenta a cualquiera que lo mire sin quimeras idealistas preconcebidas; decidiéndose a sacrificar implacablemente todas las quimeras idealistas que no concordasen con los hechos, enfocados en su propia concatenación y no en una concatenación imaginaria. Y esto, y solo esto, es lo que se llama materialismo. Solo que aquí se tomaba realmente en serio, por vez primera, la concepción materialista del mundo y se la aplicaba consecuentemente –a lo menos, en sus rasgos fundamentales– a todos los campos posibles del saber (Engels, 1971c, pág. 384).

Para Marx y Engels, entonces, los métodos científicos deben aplicarse a *todos los campos del saber*, incluida la historia.

5.3. Enunciados

La teoría marxista de la historia (MH) presenta la ventaja de haber sido formulada, con bastante precisión, en el célebre prólogo de *Contribución a la crítica de la economía política*, por Carlos Marx. Para hacer una selección de los enunciados a partir de los cuales elaboraremos la base axiomática, utilizaremos dos extractos sustantivos de dicho texto:

> En la producción social de su vida los hombres establecen determinadas relaciones necesarias e independientes de su voluntad, relaciones de producción que corresponden a una fase determinada de desarrollo de sus fuerzas productivas materiales. El conjunto de estas relaciones de producción forma la estructura económica de la sociedad, la base real sobre la que se levanta la superestructura jurídica y política y a la que corresponden determinadas formas de conciencia social. El modo de producción de la vida material condiciona el proceso de la vida social, política y espiritual en general. No es la conciencia del hombre la que determina su ser, sino, por el contrario, el ser social es lo que determina su conciencia. Al llegar a una fase determinada de desarrollo, las fuerzas productivas materiales de la sociedad entran en contradicción con las relaciones de producción existentes o, lo que no es más que la expresión jurídica de esto, con las relaciones de propiedad dentro de las cuales se han desenvuelto hasta allí. De formas de desarrollo de las fuerzas productivas, estas relaciones se convierten en trabas suyas, y se abre así una época de revolución social. Al cambiar la base económica se transforma, más o menos rápidamente, toda la inmensa superestructura erigida sobre ella (Marx, 1971, p. 343)

> Ninguna formación social desaparece antes de que se desarrollen todas las fuerzas productivas que caben dentro de ella, y jamás aparecen nuevas y más elevadas relaciones de producción antes de que las condiciones materiales para su existencia hayan madurado dentro de la propia sociedad antigua. Por eso, la humanidad se propone siempre únicamente los objetivos que puede alcanzar, porque, mirando mejor, se encontrará siempre que estos objetivos sólo surgen cuando ya se dan o, por lo menos, se

> están gestando, las condiciones materiales para su realización. A grandes rasgos, podemos designar como otras tantas épocas de progreso en la formación económica de la sociedad el modo de producción asiático, el antiguo, el feudal y el moderno burgués (Marx, 1971, p. 343)

Gerald Cohen ha adelantado, desde la vertiente del llamado *marxismo analítico*, una selección de seis enunciados extraída del citado prólogo de Marx (Cohen, 1986). A continuación, reproducimos los enunciados seleccionados por Cohen, sobre los cuales, sin embargo, hemos considerado realizar unas correcciones. En el enunciado 4, donde Cohen escribe "Se inicia entonces una época de revolución social, que provoca un cambio de estructura económica", hemos preferido, de acuerdo con las traducciones más en uso en español, escribir "Se abre así una época de revolución social. Al cambiar la base económica, se transforma, más o menos rápidamente, la superestructura erigida sobre ella".

La diferencia entre decir que "se inicia" y decir que "se abre" una época es que, a nuestro parecer, en la segunda frase queda más claro que la revolución social no es una consecuencia automática de la transformación de las fuerzas productivas. No provoca, de manera mecánica, un cambio de la estructura económica, sino que, más bien, proporcionas las condiciones para que los seres humanos tomen conciencia de la necesidad del cambio y, según esa toma de conciencia sea más o menos rápida, y se traduzca, a su vez, de manera más o menos efectiva, en acción colectiva, la superestructura cambiará también, más o menos rápidamente.

Esta formulación respeta mejor, en nuestro concepto, el texto original de Marx.

La otra corrección es en el enunciado 5, donde Cohen decía "Una formación social jamás perece hasta tanto no se hayan desarrollado todas las fuerzas productivas para las cuales resulta ampliamente suficiente", nosotros hemos puesto "Una formación social jamás perece hasta tanto no se hayan desarrollado todas las fuerzas productivas que caben dentro de ella", porque, en la formulación de Marx, basta que las fuerzas productivas *quepan* dentro de la formación social, sin que exista distingo entre que esa cabida sea "ampliamente suficiente" o simplemente "suficiente".

Los seis enunciados del MH son, de acuerdo con estas consideraciones, los siguientes:

1. Las relaciones de producción corresponden a un determinado estadio evolutivo de las fuerzas productivas materiales.
2. En un estadio determinado de su desarrollo, las fuerzas productivas materiales entran en contradicción con las relaciones de producción existentes, dentro de las cuales se habían estado desenvolviendo hasta ese momento.
3. Esas relaciones se transforman, de formas de desarrollo de las fuerzas productivas, en ataduras de las mismas.
4. Se abre así una época de revolución social. Al cambiar la base económica, se transforma, más o menos rápidamente, la superestructura erigida sobre ella.
5. Una formación social jamás perece hasta tanto no se hayan desarrollado todas las fuerzas productivas que caben dentro de ella.
6. Jamás ocupan su lugar relaciones de producción nuevas y superiores antes de que las condiciones materiales de existencia de las mismas no hayan sido incubadas en el seno de la propia antigua sociedad.

5.4. Términos primitivos y definiciones

Presentaremos, a continuación, una lista de los *términos primitivos* del sistema axiomático que queremos elaborar. Como hemos dicho, no estamos obligados a definir esos términos primitivos, de manera que las definiciones que los acompañan se han incluido solamente a título ilustrativo.

Para quien quiera informarse más sobre la interpretación que la teoría marxista hace de los términos primitivos que vamos a presentar, existe suficiente referencia en los textos de Marx y Engels. Recomendamos, además del prólogo citado arriba, *La ideología alemana* (Carlos Marx, Federico Engels, 1938), *Miseria de la filosofía* (Carlos Marx, Federico Engels, 1941), y *Del socialismo utópico al socialismo científico* (Engels, 1971b).

Los términos primitivos son, entonces:

1. *Fuerzas productivas:* son los elementos que intervienen en el proceso de producción (fuerza de trabajo humano, instrumentos de producción y materias primas) de los cuales el elemento determinante lo constituyen los instrumentos de producción.
2. *Relaciones de producción:* son las relaciones que los seres humanos establecen entre sí dentro del proceso de producción. Ejemplos históricos de relaciones de producción son la esclavitud, la servidumbre feudal y el trabajo asalariado. Las relaciones de producción son determinadas por el estadio evolutivo de las fuerzas productivas y la propiedad sobre los medios de producción.
3. *Superestructura jurídico-política:* es el conjunto de leyes e instituciones que rigen el desenvolvimiento de la sociedad, entre las cuales la determinante es el derecho de propiedad sobre los medios de producción, el mismo que establece la división de la sociedad en clases sociales.
4. *Superestructura ideológica* (o *formas de conciencia social*): es el conjunto de ideologías y creencias dominantes en cada formación social.

Dichos términos primitivos permiten formular las definiciones siguientes:

1. *Modo de producción* (o *estructura económica*): está conformado por las *fuerzas productivas* y las *relaciones de producción*.
2. *Superestructura*: está conformada por la *superestructura jurídico-política* y la *superestructura ideológica*.
3. *Formación social*: está conformada por el *modo de producción* y la *superestructura*.
4. *Evolución de las fuerzas productivas:* es el proceso de innovación por el cual determinadas *fuerzas productivas* son sustituidas por otras nuevas y superiores.
5. *Contradicción entre las fuerzas productivas y las relaciones de producción:* significa que las *relaciones de producción* no corresponden al desarrollo de las *fuerzas productivas* existentes, y se convierten en una traba para ellas. Dicha contradicción constituye la *condición material* para la revolución social.
6. *Revolución social*: es el cambio originado por la contradicción entre las *fuerzas productivas* y las *relaciones de producción* y que consiste en la transformación

de la *estructura económica* y de la *superestructura*, todo lo cual da lugar a una nueva *formación social*.

5.5. Axiomas y simbología

Procedemos ahora a determinar la notación lógica con la que denominaremos los conceptos primitivos y los conceptos definidos que conforman los axiomas.

Llamaremos **p** a las fuerzas productivas materiales, **r** a las relaciones de producción, **j** a la superestructura jurídico-política e **i** a la superestructura ideológica o formas de conciencia social.

La correspondencia entre fuerzas productivas y relaciones de producción: **C (p, r)**

La estructura económica o modo de producción: **MP = (p ^ r)**

La superestructura: **SE = (j ^ i)**

La formación social: **FS = (MP ^ SE)**

El cambio**:** **Ch** es el reemplazo de cualquiera de los elementos mencionados por otro nuevo. Por ejemplo, el reemplazo de las fuerzas productivas existentes por otras nuevas.

La revolución social es una relación entre las fuerzas productivas y las relaciones de producción **RS (p, r)** en virtud de la cual se transforman la estructura económica y la superestructura.

Pasamos a formular los axiomas del MH:

1. Axioma de *correspondencia*: las *relaciones de producción* se establecen en correspondencia con las *fuerzas productivas*, de manera que a cada estadio evolutivo de las fuerzas productivas corresponden determinadas relaciones de producción

   (∀ p) (∀ r) [C (p, r) → MP = (p ^ r)]

Es decir, en cada modo de producción se constituyen las condiciones necesarias para una correspondencia entre las fuerzas productivas y las relaciones de producción.

2. Axioma de *contradicción*: las *fuerzas productivas* evolucionan, y cada nuevo estadio de su evolución origina una *contradicción* con las *relaciones de producción* existentes hasta entonces.
3. Axioma de *revolución social*: la *contradicción* entre las *fuerzas productivas* y las *relaciones de producción* existentes hace que éstas dejen de facilitar la *evolución* de las primeras, y se conviertan en trabas para ello, abriendo una época de revolución social.

Tomando en cuenta estos axiomas, podemos añadir los siguientes símbolos:

En un modo de producción determinado **MP = (p ^ r)**, las fuerzas productivas cambian, dando lugar a otras nuevas:

$$\mathbf{Ch(p) \wedge r}$$

Donde las nuevas fuerzas productivas **p** no corresponden (es decir, están en contradicción) con las antiguas relaciones de producción **r** (axioma 2, de contradicción), lo que se representa así:

$$\mathbf{(\forall\ p)\ (\forall\ r)\ [\ \neg\ C\ (p, r) \rightarrow Ch(p) \wedge r\ ]}$$

Es decir, el cambio evolutivo de las fuerzas productivas es condición necesaria de la contradicción (es decir, la no correspondencia) entre las fuerzas productivas y las relaciones de producción.

A su vez, la contradicción entre las fuerzas productivas y las relaciones de producción es condición necesaria de la revolución social (axioma 3, de revolución social):

$$\mathbf{(\forall\ p)\ (\forall\ r)\ [\ RS \rightarrow \neg\ C\ (p, r)\ ]}$$

5.6. Teorema de pervivencia

Llamaremos *teorema de pervivencia* al enunciado según el cual "ninguna formación social desaparece antes de que se desarrollen todas las fuerzas productivas que caben dentro de ella, y jamás aparecen nuevas y más altas relaciones de producción antes de que las condiciones materiales para su existencia hayan madurado en el seno de la propia sociedad antigua", enunciado que hemos extractado del prólogo de Marx citado arriba, y se simboliza así:

(∀ p) (∀ r) [C (p, r) → ¬ RS (p, r)]

(*Si* hay correspondencia entre las fuerzas productivas y las relaciones de producción, *entonces* no existen las condiciones materiales para la revolución social).

El teorema de pervivencia se deduce del axioma 3, de revolución social:

(∀ p) (∀ r) [RS (p, r) → ¬ C (p, r)], por el método de la prueba condicional, de la manera siguiente:

(1)	**(∀ p) (∀ r) [RS (p, r) → ¬ C (p, r)] / ∴ (∀ p) (∀ r) [C (p, r) → ¬ RS (p, r)]**	
2.	**C (p, r)**	Pr. Ad.
3.	**(∀ r) [RS (p, r) → ¬ C (p, r)]**	EU en (1)
4.	**RS (p, r) → ¬ C (p, r)**	EU en 3
5.	**¬ ¬ C (p, r)**	DN en 2
6.	**¬ RS (p, r)**	MT en 4, 5
7.	**C (p, r) → ¬ RS (p, r)**	PC en 2, 6
8.	**(∀ r) [C (p, r) → ¬ RS (p, r)]**	GU en 7
9.	**(∀ p) (∀ r) [C (p, r) → ¬ RS (p, r)]**	GU en 8

Este teorema constituye la base para un desarrollo teórico realizado posteriormente por Marx y Engels, en relación con la aplicación de la teoría del MH al análisis de la revolución rusa. Ese desarrollo teórico posterior da lugar al *axioma 4*, de contradicción inducida.

5.7. El axioma 4 y las condiciones de falsación del MH

Como bien dice Sieg (2013, p. 24), una teoría, en el sentido hilbertiano, es una

construcción del pensamiento puro, y no tiene que ver con los objetos reales o con un contenido intuitivo del conocimiento. Constituye, solamente, una forma posible, o hipotética, de las conexiones reales entre los hechos. Su única responsabilidad "formal" es la de ser consistente (es decir, no contradictoria). Pero, una vez formulada la teoría, cabe a la ciencia empírica servirse de aquélla para aplicarla a determinado dominio de hechos. Tal dominio de hechos constituye su *modelo* o *interpretación*.

Como vimos anteriormente, en el trabajo de Engels *Acerca de las relaciones sociales en Rusia*, consta que él y Marx se opusieron tajantemente a la idea de una revolución socialista en las condiciones precapitalistas de la sociedad rusa.

Siguiendo el razonamiento de Marx, Engels y Lenin, dijimos también que una implantación exitosa del socialismo en un país precapitalista como Rusia resultaría inconsistente con la teoría (en términos popperianos, se diría que constituiría la *falsación*, de los enunciados básicos del MH), puesto que demostraría que el *abecé* de dicha teoría (es decir, los enunciados contenidos en el prólogo al que hemos hecho referencias, o sus *axiomas*, para expresarlo en términos del método axiomático) no han soportado la contrastación empírica.

Este desarrollo teórico adicional, realizado por Marx y Engels, puede formularse como el cuarto axioma del MH:

> Axioma 4, de *contradicción inducida*: el intento de implantar, en una formación social, relaciones de producción que correspondan a un estadio de evolución que las fuerzas productivas todavía no han alcanzado, ocasionará que las nuevas relaciones de producción entren en contradicción con las fuerzas productivas existentes, convirtiéndose en una traba para las mismas, y ocasionando, a la larga, el estancamiento, e incluso a decadencia, del modo de producción.

Dicho axioma puede considerarse una contraparte del axioma 2, de contradicción, que enuncia:

$$(\forall\, p)\,(\forall\, r)\,[\,\neg\, C\,(p, r) \rightarrow Ch(p) \wedge r]$$

La diferencia, en este caso, reside en que, si en el axioma 2 se trata de que las fuerzas productivas se adelantan a las relaciones de producción (y dan lugar, entonces, a la contradicción), en el axioma 4 ocurre lo inverso: las relaciones de producción se adelantan a las fuerzas productivas, y dan lugar, igualmente, a la contradicción:

$$(\forall\ p)\ (\forall\ r)\ [\ \neg\ C\ (p, r) \rightarrow p \wedge Ch(r)\ ]$$

Contradicción por la cual las nuevas relaciones de producción **r** se convertirán en una traba para el desarrollo de las fuerzas productivas, motivando, a la larga, su estancamiento y su decadencia, situación que constituirá la condición material para una nueva revolución social (*axioma 3*):

$$(\forall\ p)\ (\forall\ r)\ [\ RS\ (p, r) \rightarrow \neg\ C\ (p, r)\ ]$$

Téngase en cuenta de que, cuando hablamos aquí de *contradicción*, no nos estamos refiriendo a lo que se entiende en términos de lógica proposicional ($p \wedge \neg\ p$), sino al concepto de *no correspondencia* expresado en el *axioma 2*: $\neg\ C\ (p, r)$.

5.8. La caída de la URSS como experimento contrastador del MH

La interpretación hipotética del axioma 4 (de contradicción inducida), en la experiencia de la revolución rusa, sería que el intento de implantar relaciones de producción socialistas en una sociedad donde las fuerzas productivas se encontraban todavía muy lejos de alcanzar el estadio evolutivo que constituye la condición material para ello, da lugar a una contradicción ($\neg\ C\ (p, r)$), la misma que, a su vez, conducirá, a la larga, al estancamiento, e incluso a la decadencia del modo de producción, creando así las condiciones necesarias para una revolución social.

Este proceso se desarrolla, en la sociedad rusa, en las siguientes instancias:

1) El desarrollo de fuerzas productivas capitalistas entra en contradicción con las relaciones de producción semifeudales:

$$\neg\ C\ (p, r) \rightarrow Ch(p) \wedge r$$

La revolución democrática, llevada a cabo bajo la conducción de Lenin, introduce nuevas relaciones de producción burguesas **Ch(r)** en correspondencia con las fuerzas productivas capitalistas, y resuelve así la contradicción:

$$\mathbf{C\ (p, r) \rightarrow Ch(p) \wedge Ch(r)}$$

2) El intento de introducir de relaciones de producción socialistas $\mathbf{Ch_1(r)}$, sin que existiera en Rusia desarrollo de las fuerzas productivas necesario para ello (y sin que se produjera la esperada revolución socialista en Europa occidental, la misma que podría haber generado, por el *efecto dominó*, las condiciones excepcionales para el socialismo en Rusia) genera, de acuerdo con el axioma 4, una contradicción inducida:

$$\mathbf{\neg\ C\ (p, r) \rightarrow Ch(p) \wedge Ch_1(r)}$$

3) La contradicción inducida convierte a las relaciones de producción socialistas en una traba para las fuerzas productivas, ocasionando, finalmente, el estancamiento del modo de producción, y generando así, de acuerdo con el axioma 3, las condiciones para una nueva revolución social:

$$\mathbf{RS\ (p, r) \rightarrow \neg\ C\ (p, r)}$$

4) Se produce la caída de la Unión Soviética, se derrumba el llamado socialismo realmente existente y sobreviene la implantación del capitalismo de Rusia.

Como vemos, la revolución rusa desenvuelve dos procesos simultáneos y contradictorios.

Uno de ellos, la revolución democrática, introduce transformaciones necesarias para el desarrollo del capitalismo (la reforma agraria, el impulso a la industrialización del país, la abolición de los privilegios de la monarquía y la nobleza, etc.) y, de esa manera, resuelve la contradicción existente entre las relaciones de producción semifeudales y el incipiente desarrollo de fuerzas productivas capitalistas (o lo que constituye su expresión social, la contradicción entre la monarquía y la nobleza terrateniente, por una parte, y el campesinado y demás clases oprimidas, por otra). Mediante la electrificación de Rusia

se crea la base para un desarrollo industrial, el mismo que trae consigo el crecimiento del proletariado.

El otro proceso consiste en el intento de implantar el socialismo, impulsado por Stalin, para lo cual se recurre a una progresiva estatización de las empresas (que termina por hacer desaparecer a la empresa privada y a la economía de mercado) y a la colectivización forzosa de las propiedades agrícolas, para lo cual se reprime la resistencia de los campesinos.

Ambos procesos son, como hemos dicho, contradictorios, y así lo señala el propio Stalin:

> En realidad, en nuestro país no se está produciendo actualmente un proceso unilateral de restauración del capitalismo, sino un proceso bilateral de desarrollo del capitalismo y desarrollo del socialismo, un proceso contradictorio de lucha de los elementos socialistas contra los elementos capitalistas, un proceso en que los elementos socialistas van venciendo a los elementos capitalistas (Stalin, 1972b, pág. 131).

Al terminar la guerra contra los ejércitos blancos, y visto que no se había producido la revolución en Europa, Lenin decidió, como dijimos anteriormente, retomar la idea de la revolución democrática e instaurar un régimen de capitalismo de Estado, gobernado por la clase obrera y los campesinos, que permitiera la industrialización de Rusia mediante el estímulo a la inversión privada, construyendo así las bases para una posterior implantación del socialismo.

Stalin, en cambio, decide que los elementos socialistas venzan a los elementos capitalistas hasta lograr la "edificación completa del socialismo" en un solo país. Al optar por este camino, la contradicción inducida entre el desarrollo de las fuerzas productivas capitalistas y la pretensión de implantar relaciones de producción socialistas llevaría, a la larga, a que éstas últimas se convirtieran en una traba para aquéllas (las fuerzas productivas del capitalismo), abriendo así una época de revolución social.

El proceso bilateral ocasiona, a su vez, dos resultados distintos. Por una parte, la revolución democrática abre paso a un desarrollo industrial y tecnológico de la Unión Soviética. Este desarrollo alcanza sus cotas más altas cuando la URSS consigue ponerse

a la cabeza de la carrera espacial, en los años 60 del siglo XX. Pero, por otra parte, la forzada implantación de una economía estatizada se va convirtiendo progresivamente en una traba para las fuerzas productivas, a las cuales va sofocando paulatinamente.

De esta manera, ocurre que, justamente cuando la URSS había tomado la delantera en la carrera espacial frente a los Estados Unidos, el crecimiento de su economía ya se había debilitado, y entonces, los cuantiosos gastos de la carrera espacial, del armamentismo nuclear, de la burocracia y el aparato represivo, así como el cerco imperialista sobre su economía, se tornan obstáculos insalvables. Se produce así la crisis final que termina con el derrumbe del sistema.

En el siguiente capítulo haremos una reseña de los acontecimientos que condujeron a dicha crisis final.

Decimos entonces que la caída de la Unión Soviética, que culminó con su disolución en 1990, constituye una revolución social. Estallan y se disuelven las relaciones de producción del régimen estatista y burocrático, que constituían una traba para el desarrollo de las fuerzas productivas. Se instauran, aunque de manera caótica y hasta brutal, relaciones de producción capitalistas.

CAPÍTULO 6: LA REVOLUCIÓN INFORMÁTICA Y LA CAÍDA DE LA URSS

6.1. Culminación del proceso contradictorio

En los años sesenta del pasado siglo, la Unión Soviética (en adelante, URSS) había alcanzado un alto grado de desarrollo tecnológico y económico. La revolución había abierto el paso hacia la industrialización del país. La economía había dado un salto gigantesco, sacando de la miseria a millones, proporcionando salud y educación para las amplias masas antes postergadas. No disponemos aquí de espacio suficiente para ilustrar este panorama, pero, como se trata de hechos ampliamente conocidos, tampoco creemos necesario abundar en informaciones al respecto. Baste, para ilustrar la situación de ese entonces, una sencilla anécdota.

En ese momento, Estados Unidos y La URSS estaban inmersos en una frenética carrera por el liderazgo mundial, todo ello en el contexto de la guerra fría. La carrera espacial era el escenario estelar de esta pugna por la supremacía. Por esos años, el vicepresidente Lyndon Johnson resumía el asunto en una frase: “A los ojos del mundo, el primero en el espacio significa el primero, punto; el segundo en el espacio significa el segundo en todo” (Carrera espacial, 2016).

La preocupación de Johnson obedecía en que, hasta entonces, la URSS venía tomando la delantera: lanzó el primer satélite al espacio (el Sputnik), el primer ser vivo (la perra Laika), y el primer cosmonauta (Yuri Gagarin). Si la URSS era el primero en el espacio, era también, según el propio presidente de la potencia rival, *el primero en todo*.

Sin embargo, ese preciso momento de la historia era, al mismo tiempo, el punto de inflexión a partir del cual comenzaría a evidenciarse el declive del llamado “socialismo realmente existente”.

La carrera espacial y la carrera armamentista habían ocasionado cuantiosos gastos al erario de la URSS, mientras que, por otra parte, las cifras de crecimiento de la economía

venían languideciendo por varios años. En lo sucesivo, los gastos tuvieron que empezar a recortarse. Pocos años después, los Estados Unidos habían ocupado la primacía en el espacio, mediante el envío de los primeros hombres a la luna.

¿Cómo así se produjo ese paulatino estancamiento de la economía de la URSS?

Según el economista Oleg Pchelintsev, debido a que, en Rusia, el Estado había sido el propietario de la tierra y del capital, la gente nunca tuvo voz acerca del uso de los recursos productivos. “No entendían como encontrar maneras nuevas e innovadoras para el uso de los recursos” (Pchelintsev, 1993).

Respecto de la comunidad científica en la Unión Soviética, en 1980, Mark Popovsky decía que reflejaba los males de la sociedad soviética: estaba dominada por un todopoderoso aparato burocrático: abundaban el arribismo, el padrinazgo y la corrupción (Popovsky, 1980).

En 1990, Dominic Lieven decía que, tras una lucha de décadas por equipararse con los países industrializados de occidente, Rusia, finalmente, casi lo había conseguido en los sesentas, “solo para encontrarse fatalmente mal equipada para competir en el nuevo mundo de la revolución científica y tecnológica” (Lieven, 1990).

Tan temprano como en 1977, Rudolph Bahro, militante comunista de Alemania Oriental, describía en términos amargos la situación:

> El cuerpo de funcionarios está esencialmente constituido por todos los *profesionales* permanentes que ocupan el conjunto de la pirámide de dirección política y estatal, con su prolongación militar, policial e ideológica además de los altos funcionarios de la economía que forman parte de esto también. Precisamente, este cuerpo de funcionarios está en una situación tendencialmente antagónica en relación a las masas. Se decide en la cima de la pirámide los objetivos para los cuales el sobreproducto debe ser gastado (Bahro, 1981).

Es así como, luego de décadas de desarrollo, las contradicciones incubadas en el modo de producción habían terminado por trabar y debilitar su desenvolvimiento. Ocurrió, entonces, el advenimiento de un nuevo y gigantesco impulso, de alcance mundial, en las

fuerzas productivas, y ese impulso fue un desafío que las relaciones de producción de la URSS no estaban en condiciones de asimilar. Estamos hablando de la gran marea de la revolución tecnológica, en la cual estamos inmersos hasta hoy.

6.2. La revolución informática y las relaciones de producción

6.2.1. Introducción

La revolución informática es una transformación de las fuerzas productivas, la misma que, de acuerdo con las tesis marxistas del materialismo histórico, necesariamente debía entrar en contradicción con las relaciones de producción preexistentes. En este capítulo queremos analizar cómo se procesaron esas contradicciones a ambos lados de la llamada "Cortina de Hierro" que separaba al mundo hasta entonces. Nuestro propósito es demostrar que el derrumbe de la Unión Soviética no hizo sino confirmar las predicciones de Marx y Engels en el sentido de que no era posible construir el socialismo en un país pre capitalista como Rusia porque, tarde o temprano, las relaciones de producción se convertirían en una traba para el desarrollo de las fuerzas productivas.

Nos ha tocado vivir lo que algunos autores llaman la "tercera revolución industrial" (Rasner, 2008). Somos testigos y actores de lo que Alvin Toffler llama la "tercera ola" del desarrollo de la humanidad (Toffler, 1995). Tenemos el privilegio, también la responsabilidad (y ojalá no la desdicha) de enfrentar los desafíos de lo que André-Yves Portnoff llama la "revolución de la inteligencia" (Portnoff, 1988). Presenciamos el vertiginoso despliegue de lo que Peter Drucker llama "las nuevas realidades" (Drucker, 1999).

Si intentara describir, en el estrecho espacio de este trabajo, un fenómeno de semejante magnitud, tendría tantas posibilidades de éxito como aquel niño que, en el relato de Agustín de Hipona, trataba de meter el agua del mar en un hoyo hecho en la arena, utilizando para ello una concha marina.

Lo que queremos es, más bien, prestar especial atención a los desafíos que esa revolución informática (así seguiremos llamándola) formula a la sociedad y a sus

instituciones. Estamos hablando, para entrar de lleno en el asunto, de la famosa relación contradictoria entre las *fuerzas productivas* y las *relaciones de producción*, tema que ocupa un lugar central en el pensamiento de Carlos Marx y Federico Engels.

Ocurre que la mentada revolución tecnológica se produjo en un mundo que, bien entrada la segunda mitad del siglo veinte, era bipolar. Existían, por una parte, el llamado *occidente capitalista* y, por otra, el que era entonces llamado *campo socialista*. No pretendemos desconocer que, al interior de cada uno de ellos, existían fisuras y conflictos de diversa índole. Lo que nos interesa es analizar cómo estos diferentes *sistemas* pudieron procesar los retos que esa revolución tecnológica (transformación de las fuerzas productivas, para hablar en términos marxistas) planteaba a las organizaciones empresariales, sociales, legales y políticas (relaciones de producción, para seguir con el léxico del filósofo renano).

6.2.2. Desde la contracultura…

Estamos inmersos en este torrente de cambios y, precisamente por eso, nos es fácil pensar que el impulso de su cauce fue cosa natural. Hoy, cuando Steven Jobs y Bill Gates son venerados, se tiende a olvidar que ellos, y muchos otros, tuvieron que superar fuertes obstáculos que la sociedad de su tiempo (la de la *segunda ola* de Toffler, la del capitalismo fordista, la de las grandes corporaciones) les puso por delante. Repasemos un poco, para refrescar la memoria.

Es verdad que, en los años setenta, cuando Jobs, Gates, Stephen Wozniak, Paul Allen y otros muchachos desgreñados y pelucones rondaban por el Homebrew Computer Club que Gordon French y Fred Moore habían creado en un garaje de Menlo Park, Los Ángeles (Isaacson, 2015), los componentes técnicos de la futura revolución ya habían sido producidos. La cibernética ya había sido formulada por Norbert Wiener (Wiener, 1958), quien a su vez se basó en los invaluables aportes de Frege, Russell, Zermello, Fraenkel y tantos otros (Piñeiro, 2013). Los microchips y otros avances de la electrónica estaban disponibles en el mercado, y la revista *Mecánica Popular* mostraba, en su portada de enero de 1975, un kit para armar un computador personal, el Altair (Isaacson, *op. cit*.).

Pero algo faltaba, entonces, para que comenzara a fluir la corriente de la enorme transformación en la que hoy nos movemos. Queremos poner el foco de nuestra atención en ese momento crucial, porque, en palabras de Marx, ese momento se define como aquél en el que "… las fuerzas productivas materiales entran en contradicción con las relaciones de producción existentes. Dichas relaciones, que antes facilitaban el desarrollo de las fuerzas productivas, se convierten en una traba para las mismas" (Marx, Prólogo de la contribución a la crítica de la economía política, 1971).

¿Por qué tuvieron que ser esos jóvenes rebeldes, inmersos en la contracultura de drogas y rock de la bahía de San Francisco y del Silicon Valley, quienes reivindicaran la informática como signo de liberación, como dice Isaacson? (*op. cit*., p. 88.). En palabras del músico Bono, quien fue amigo de Steve Jobs:

> Los inventores del siglo XXI eran un grupo de hippies con sandalias que fumaban hierba y venían de la Costa Oeste, como Steve. Ellos veían las cosas de modo diferente. Los sistemas jerárquicos de la Costa Este, de Inglaterra, Alemania o el Japón no favorecían ese tipo de pensamiento. Los años sesenta crearon una mentalidad anárquica que resultaba fantástica para imaginar un mundo que todavía no existe (Isaacson, 2015, p. 89).

Las grandes corporaciones tenían, delante de sus narices, las mismas cosas que fascinaron a esos jóvenes, pero para los dirigentes de aquéllas, esos nuevos artilugios solo debían estar en manos de una élite de ingenieros y altos especialistas. No estaban hechos para que la gente común los manoseara.

6.2.3. El gran hermano

En la primavera de 1976, cuando Stephen Wozniak, socio de Steve Jobs, terminó de armar el primer computador personal, el *Apple I*, recordó que tenía firmado un contrato con Hewlett Packard, motivo por el cual estaba obligado a ofrecerle su invento a dicha empresa cualquier invento. Cuando presentó el aparato a los ejecutivos de la corporación, la respuesta del gerente fue que "aquello no encajaba en el segmento de alta calidad al que Hewlett Packard se dedicaba" (Isaacson, 2015, p. 97).

Los directivos de Hewlett Packard no eran, de ninguna manera, la excepción, sino más bien la regla con la que estaban cortados todos los jerarcas corporativos. Pocos años después, Jobs avizoraba un nuevo salto cualitativo para la computadora personal. Le puso el ojo a un sistema de interfaz amigable, de ventanas y ratón, desarrollado por un equipo de investigadores de Xerox. Dicha empresa parecía tener poco interés en el invento, por lo cual accedió a mostrárselo a Jobs, a cambio de una opción de compra de acciones de Apple, que estaba por salir a la bolsa. Adele Goldberg, miembro del equipo de Xerox, estaba horrorizada a ver que su compañía estaba dispuesta a desprenderse de su joya de la corona (Isaacson, 2015, p. 135).

Esa joya de la corona, una vez en manos de Jobs, despertó la codicia de otro visionario: Bill Gates. El astuto Bill logró engatusar a Jobs para hacerse de un prototipo del Macintosh y lograr una imitación del sistema -bastante burda, por cierto- a la que puso el nombre de *Windows*. El resto es historia bastante conocida.

Esa enorme brecha entre la visión abierta y creativa de los innovadores, por una parte, y la mentalidad estrecha y jerárquica de los ejecutivos de las corporaciones, quedó plasmada en el celebérrimo comercial de lanzamiento del Macintosh, en 1984. Una bella joven, armada de un martillo, entra en un auditorio y destruye la pantalla donde daba un discurso el Gran Hermano, el dictador de la novela de George Orwell titulada, precisamente, *1984.* Baste esta anécdota para resumir el clima de enfrentamiento que alumbraba una nueva era.

6.2.4. Fuerzas y relaciones

No se trataba, entonces, de disputarse los microchips, el lenguaje computacional ni el software. Todo estaba disponible (Bill Gates compró el sistema DOS a un modesto programador por la suma de cincuenta mil dólares, para luego hacerse millonario cobrando a IBM las regalías del mismo software).

Lo que estaba en conflicto era una manera de ver y organizar las cosas. Los nuevos inventos estaban destinados a revolucionar las formas en que se organizaba la vida de las empresas, de las familias, de las instituciones, en fin, todo un orden de cosas que se resistía a cambiar.

¿Cuáles eran los principios organizativos que regían en la sociedad que Toffler llama de la *segunda ola*? Según este autor, tanto en Japón como en Suiza, Gran Bretaña, Polonia, los Estados Unidos y la Unión Soviética, las tendencias de la "segunda ola" eran semejantes:

> la mayoría de las personas seguían una trayectoria vital estereotipada: criadas en una familia nuclear, pasaban en masa por escuelas de tipo fabril y entraban luego al servicio de una gran corporación, privada o pública" (Toffler, 1995, p. 46).

A ese esquema de vida masificada, jerarquizada y uniformizada, correspondía un sistema de comunicación (una *infosfera,* según el mismo autor) que distribuía mensajes igualmente masivos, uniformes y predominantemente unidireccionales.

Para J. Rasner, el orden de cosas de la segunda revolución industrial, que precede a la revolución informática, se caracteriza por producción automatizada y a gran escala, especialización, taylorismo y fordismo. Se organiza científicamente el trabajo en la línea de montaje, lo que supone tareas rutinarias, trabajadores especializados y disciplina laboral. Las fuentes energéticas de esta segunda revolución industrial son el petróleo y la electricidad (Rasner, 2008).

La tecnología de la segunda revolución industrial no es autónoma respecto de las fuerzas y factores sociales, como bien dicen Gonzáles García, López Cerezo y Luján López (Las concepciones de la tecnología, 2004). La tecnología, dicen estos autores, "forma una parte integral de su *sociosistema*, contribuye a conformarlo y es conformada por él. No puede, por tanto, ser evaluada independientemente del *sociosistema* que la produce y sufre sus efectos".

La pregunta siguiente es, entonces, ¿cuáles son las características del *sociosistema* que eran necesarias para albergar las nuevas tecnologías? En términos marxistas: ¿qué cambios debían producirse en las relaciones de producción para que éstas dejaran de representar un obstáculo para el desarrollo de las fuerzas productivas de la revolución informática?

Situado en el umbral de la "tercera ola", Toffler avizoraba algunas cosas. Frente a la organización mecanicista, jerárquica, permanente y de grandes dimensiones de la

corporación tradicional, la nueva realidad requería de jerarquías más horizontales, que tengan flexibilidad para asumir distintas estructuras, según sea el caso (Toffler, 1995).

Por esos años, Portnoff decía que el aislamiento de las diferentes secciones de la empresa tradicional le impedía a ésta evolucionar en un mundo cambiante. Abogaba por un clima de intensa comunicación, sostenido por una dirección que anima y que escucha (Portnoff, 1988).

Para una visión más actual, como la de Rasner, la organización de la producción en la tercera revolución industrial requiere la automatización flexible, productos en series pequeñas, consumo personalizado, variedad, flexibilización del mercado de trabajo, de-sindicalización, deslocalización industrial, *cuentapropismo*, teletrabajo, círculos de calidad y tercerización de actividades, entre otras características (Rasner, 2008).

También Drucker aboga por una flexibilización de los regímenes laborales que facilite el despido, un predominio de los "trabajadores del conocimiento" sobre los trabajadores "de cuello azul", un declive de los sindicatos, el trabajo en equipo, con jefes motivadores y orientadores, en lugar de represores y autoritarios (Drucker, 1999).

Hemos hecho este rápido bosquejo, de trazos muy gruesos, para dar una idea muy somera del conjunto de cambios que era necesario producir en las organizaciones y las instituciones para dar paso a la gran revolución tecnológica.

No discriminaremos, por el momento, si esos cambios son todos positivos, ni cuáles de ellos producen beneficios para algunos sectores sociales o perjuicios para otros. No es que nos falten ganas de hacer un análisis crítico de los cambios ocurridos bajo el esquema de lo que hoy se conoce como neoliberalismo. Pero entrar en esa materia nos desviaría de la secuencia de nuestro razonamiento.

Lo que, por ahora, nos interesa destacar, es que las nuevas tecnologías, incubadas en el seno de la sociedad industrial de "segunda ola", eran, en cierto momento crucial, como una crisálida que pugnaba por romper el capullo de las relaciones de producción existentes.

6.2.5. Procesar las contradicciones

Recordemos que, como dice Toffler, existían semejanzas entre las organizaciones de la segunda ola del occidente capitalista y las del llamado campo socialista. Haciendo aparte las obvias diferencias, a ambos lados de la *Cortina de hierro,* las corporaciones (privadas, en un caso, y estatales, en el otro) estaban regidas por los principios del taylorismo, el fordismo, la masificación, la uniformidad, la disciplina, la jerarquía, la rutina y la especialización.

La marejada de la revolución informática vendría a azotar las costas de los dos grandes bloques mundiales, pero con resultados muy diferentes, como veremos.

En el occidente capitalista, los cambios en las relaciones de producción (inevitables, debido al empuje da las fuerzas productivas, como hemos dicho) pudieron procesarse, al menos durante una etapa, dentro del sistema. Se abrió una etapa de reformas capitalistas, llamada "neoliberalismo", durante la cual se transformaron las empresas, se reformaron las leyes, se cambiaron los roles del Estado, pero sin afectar los derechos de propiedad privada del capital. Algunos grandes empresarios fueron desplazados de la cúspide de la riqueza por otros nuevos y más jóvenes, es cierto. Pero la burguesía continuó siendo la clase dominante. En palabras del *Gatopardo*, se cambió todo… para que nada cambiara.

Los cambios en el sistema capitalista fueron formulados en el célebre *Consenso de Washington.* Se llamó así al conjunto de reformas económicas de carácter neoliberal que fueron aplicadas en los años ochenta, bajo la influencia del Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional.

El concepto fue acuñado por el economista británico John Williamson, en 1989. El paquete de políticas económicas comprendía: la reducción del gasto público, la progresividad impositiva, la privatización de empresas públicas, la liberalización del comercio y de los mercados de capitales, la promoción de la inversión extranjera y la desregulación de los estándares laborales (Bidaurratzaga, 2016).

Según E. Bidarrautzaga (*op. cit*), la llegada al poder de partidos conservadores en Estados Unidos y Gran Bretaña, de la mano de Ronald Reagan y Margaret Thatcher,

respectivamente, fue determinante para la puesta en marcha del proceso de liberalización de las economías y de desestructuración del Estado de bienestar que se había venido construyendo desde la posguerra.

De esta manera, el mundo capitalista pudo sobrellevar la ventisca y tomar impulso para un nuevo ciclo de crecimiento expansivo, el cual parece haber concluido con el *crack* financiero de 2008.

Las reformas dentro del sistema, entonces, le dieron aliento para veinte años de vida adicionales. Hoy, se encuentra en una nueva crisis, de la que no sabemos si podrá librarse de nuevo. Fenómenos como el software libre, las criptomonedas y las energías renovables parecen estar desbordando los límites del reformado capitalismo neoliberal.

Pero antes de hacer proyecciones, necesitamos hacer un análisis comparativo entre el proceso de reformas mediante las cuales el mundo capitalista trató de adaptarse a la revolución informática, por una parte, y la manera como el llamado "socialismo realmente existente" no fue capaz de procesar esa revolución de las fuerzas productivas.

6.3. La revolución informática al otro lado de la cortina

Las cosas fueron muy diferentes al otro lado de la famosa *Cortina de Hierro*. Las formaciones sociales del llamado "socialismo realmente existente" no pudieron procesar los cambios necesarios sin reformar profundamente sus sistemas económicos. Tuvieron, finalmente, que abrir paso al capitalismo, de una u otra manera.

Para la Unión Soviética y el bloque de países de Europa Oriental que se alineaba con aquélla, el intento de abrir las compuertas terminó en la ruptura y el desplome de la represa. Sobrevino una avalancha incontrolable que se llevó por delante al principal reformador, Yuri Gorbachov, desmembró la Unión Soviética y desencadenó una explosión desordenada de capitalismo.

China, la otra gran potencia del llamado campo socialista, ha podido manejar el viraje sin perder el control de la nave, instaurando una economía mixta, que combina un Estado dirigista con la afluencia de enormes montos de inversión extranjera capitalista.

¿Por qué la Unión Soviética no pudo resistir el empuje de las fuerzas productivas de la revolución informática? Un análisis comparativo puede ayudarnos a encontrar la respuesta.

Para comenzar, es obvio que no existía en la Unión Soviética una corriente contracultural tan poderosa como aquella que, en San Francisco y en el mítico Silicon Valley de Los Ángeles, agrupó a una variopinta mezcla de programadores, *hippies*, artistas y tecnólogos para alumbrar una visión del futuro de las computadoras. Si en la URSS existían grupos contraculturales, tenían márgenes de acción muy restringidos, y tampoco el régimen hubiera tolerado que los trasgredieran.

Otra anécdota significativa: cuando Jobs y Wozniak recibieron la primera orden de compra (Paul Terrel, de The Byte Shop, les pidió 50 computadoras Apple I), necesitaban quince mil dólares para comprar los componentes. Los bancos se negaban conceder un crédito a un par de melenudos desaliñados. Sin embargo, pudieron resolver el problema: la tienda Cramer Electronics, luego de confirmar con Terrell la autenticidad de la orden de compra, accedió a adelantarles las piezas por treinta días (Isaacson, 2015, p. 98).

Lo que esta historia muestra es que, a pesar de la relativa rigidez de las corporaciones, había en el sistema de economía de mercado un entretejido de relaciones de cierta flexibilidad que, por lo menos, dejaba rendijas para la iniciativa y la creatividad de individuos “distintos” del patrón estándar. Nada de eso era posible del otro lado de la Cortina de Hierro.

La Unión Soviética empezó, entonces, a perder la carrera de la revolución informática en el momento mismo de la partida. Desde entonces, la brecha no hizo más que acrecentarse.

Intentando mantenerse al día en la creación de las nuevas tecnologías informáticas, la Unión Soviética recurrió al espionaje para clonar las computadoras del mundo

occidental. Según refiere Lisandro Pardo (Los ordenadores de la Unión Soviética, 2011), IBM. Intel, AMD, DEC y Motorola sufrieron la clonación de sus equipos informáticos al otro lado del muro, y lo mismo ocurrió con el *software*. Pero, según el mismo autor, la política de *clonar* en lugar de *desarrollar* tuvo malas consecuencias: "A finales de los '80, la diferencia en existencias de ordenadores personales estaba a favor de los estadounidenses con una relación de *250 a 1*".

En 1983 fue presentado, en la Feria de Moscú, el clon soviético del Apple II, bautizado como *Agat*. A pesar de que su costo era relativamente bajo, "seguía siendo prohibitivo para el salario promedio". Otros clones de sistemas occidentales fueron el ES EVM, clon del System/360 de IBM; el Electronika 60, clon del DEC PDP-11; el Vector-06C, clon del IBM PC; finalmente, el Iskra-1030, clon del Intel 8086, fue lanzado en 1989, con seis años de retraso respecto de su contraparte occidental. (Pardo, 2011).

El retraso en el progreso tecnológico de la Unión Soviética era el reflejo del estancamiento en el que había ido cayendo el modo de producción. En 1985, R. V. Burks (The Coming Crisis in the Soviet Union, 1985), con base en abundante información estadística, anunció que se acercaba el desmoronamiento de dicho sistema. Según el autor, la tasa de crecimiento del producto bruto interno había venido cayendo, del magnífico 6% de los años cincuenta, hasta un magro 2%, o incluso menos, en los ochentas. Algunas autoridades, según Burks, sugerían, incluso, que la economía soviética ya había dejado de crecer, en términos absolutos. Una creciente escasez de energía, materias primas y alimentos estaban ocasionando la desmoralización de las masas, que se traducía en una fuerza desestabilizadora de gran capacidad.

Los pronósticos de Burks y otros autores se cumplieron, fatalmente, cuando, en diciembre de 1991 se anunció la disolución de la Unión Soviética, tras la renuncia de Mikhail Gorbachev.

Ese momento de gran crisis y derrumbe del sistema soviético es la ocasión adecuada para evocar las predicciones que Marx y Engels formularon acerca de la revolución rusa. Porque ese desplome, de manera paradójica, no vino a echar por tierra la teoría marxista, como muchos creen, sino a corroborar las tesis del materialismo histórico: "ninguna

formación social perece antes de que que hayan desarrollado todas las fuerzas productivas que caben dentro de ella, y jamás aparecen nuevas y más altas relaciones de producción antes de que las condiciones para su existencia hayan madurado en el seno de la propia sociedad antigua" (Marx, 1971, p. 371)

6.4. Contradicciones actuales del capitalismo

Hemos visto cómo así fracasó el intento de construir un sistema socialista en una formación social que todavía no había desarrollado las fuerzas productivas necesarias para ello. Por otra parte, hemos reseñado la manera en que el sistema capitalista pudo sobrellevar una nueva revolución en sus fuerzas productivas (la revolución informática) mediante la aplicación de una serie de transformaciones en las relaciones de producción, concebidas en el llamado *Consenso de Washington*, y conocidas como la revolución neoliberal.

Pero, si bien esa *revolución social* neoliberal permitió, en su momento, destrabar el desarrollo de las fuerzas productivas de la revolución informática, las mismas que pugnaban por liberarse de la rigidez del taylorismo, el fordismo, la uniformización, la rutina, la jerarquía y la especialización, resulta que el conjunto de esas transformaciones ha tenido, como todo hecho histórico, una vigencia temporal transitoria, la misma que parece estarse agotando.

Las fuerzas productivas han continuado en ebullición: los saltos de la tecnología son cada vez más sorprendentes, masivos y acelerados, de manera que estamos llegando a una nueva encrucijada en la cual, nuevamente, las relaciones de producción capitalistas se ven asediadas, desbordadas y cuestionadas por las nuevas y prodigiosas condiciones que la tecnología pone a disposición de los seres humanos.

Las contradicciones actuales del capitalismo se manifiestan en dos procesos concomitantes. El primero de ellos está determinado por la prolongación y exacerbación de la enfermedad congénita del capital: la tendencia a la caída de la tasa de ganancia. Este proceso, descrito por Marx en el tercer tomo de *El capital* (Marx, 1972, p. 213),

obedece al aumento de su composición orgánica: una parte cada vez menor del capital se destina al capital variable (los salarios), y otra parte, cada vez mayor, al llamado capital constante (o "trabajo muerto", en palabras de Marx). En su afán de contrarrestar dicha caída de la tasa de ganancia, el capital recurre a varias estrategias, todas ellas, a su vez contradictorias.

Esas estrategias, descritas igualmente en el tomo III de *El capital*, son (traducidas a nuestro vocabulario contemporáneo): la prolongación e intensificación de las jornadas de trabajo; la reducción de los costos laborales; la especulación financiera; el mantenimiento del desempleo; el abaratamiento de los insumos y, finalmente, la globalización del comercio (Tovar, 2014, p. 65). Todas ellas, como es fácil comprobar, están en plena acción actualmente, y las cuatro primeras son especialmente nocivas para la humanidad.

La productividad de los seres humanos aumenta de manera exponencial. En un siglo, se ha multiplicado por seis. En los últimos veinte años se ha duplicado. Pero el capitalismo se muestra absolutamente incapaz de traducir ese aumento de la productividad en reducciones de la jornada de trabajo. Por el contrario, la lógica de la competencia empuja a la prolongación de las jornadas, lo que constituye uno de los flagrantes absurdos contemporáneos: producimos más en cada hora de trabajo, pero, en lugar de aumentar nuestras horas de ocio en proporción a esa mejora de nuestra productividad… ¡nos obligan a prolongar las jornadas!

El segundo proceso, concomitante con el anterior, lo denominaremos *desborde por abundancia*.

Como dijimos línea arriba, fenómenos como el *software* libre, las criptomonedas y las energías renovables, por mencionar algunos, ponen en cuestión las relaciones capitalistas de producción, y las vienen desbordando de diferentes maneras.

El *Manifiesto Comunero* (Comunero, 1916), es un documento de creación colectiva que se encuentra en permanente elaboración, y tiene la virtud de trazar un panorama muy esclarecedor de las transformaciones en curso.

La primera idea de dicho manifiesto es que enfrentamos una paradoja: vivimos en un mundo de abundancia creciente y, al mismo tiempo, padecemos por la desigualdad, el desempleo y la desmoralización. El software libre, la Wikipedia, las impresoras 3D, la energía solar, la ética hacker y las criptomonedas ponen a alcance de millones de ciudadanos la posibilidad de generar riqueza y bienestar sin necesitar, para ello, de enormes inversiones ni infraestructuras de costo inaccesible. Se reduce, cada vez más, la escala óptima de producción.

Pero, por otra parte, cientos de millones de seres humanos padecen desempleo y subempleo, lo que los mantiene en la pobreza, y las condiciones de trabajo de degradan aceleradamente, gracias a la desregulación salvaje de los estándares laborales propiciada por el neoliberalismo.

El sistema capitalista solo puede funcionar convirtiendo todos los bienes en mercancías, y esa universalización de las mercancías fue, durante dos siglos, el acicate que le permitió desarrollar las fuerzas productivas a un nivel que superó “a todas las generaciones pasadas juntas”, al decir de Marx.

Pero la reducción de la escala óptima de producción ha hecho posible que aparezcan, por todas partes, nuevas formas productivas, proyectos empresariales de pequeña escala, que utilizan el conocimiento condensado en diseño, software y creatividad para funcionar mediante formas de financiación colaborativas, ventas adelantadas y, lo que es aún más interesante, frecuentemente “desmercantilizadas”.

Cuando los costos marginales tienden a cero, como ocurre con frecuencia en el mundo de las nuevas tecnologías, se ingresa a la sociedad de la abundancia, en la cual se generan espacios sociales y productivos “comunales”, no mercantiles.

Mientras todo esto ocurre, las industrias tradicionales de la información y el conocimiento hacen desesperados esfuerzos por mantener la “escasez” artificial de los productos que justifique su carácter de mercancías, sin el cual, como dijimos, el capitalismo no puede existir. Apple y Samsung, por ejemplo, se encuentran, desde hace años, enfrascadas en una guerra gigantesca de demandas multimillonarias por la propiedad intelectual de sus modelos, mientras, de manera simultánea, esas y otras

corporaciones similares, como Twitter, Facebook, Google o Amazon, luchan encarnizadamente por prolongar la vigencia de sus patentes.

El capitalismo ha creado las fuerzas productivas de la abundancia, pero, al mismo tiempo, necesita de la escasez para sobrevivir. La abundancia, paradójicamente, lo amenaza, porque hace más difícil evitar que la riqueza se desborde y se transforme en propiedad común.

Lo interesante de la generación de estos espacios sociales y económicos de carácter comunitario y, muchas veces, no mercantil, que desbordan al capitalismo, consiste en que, por primera vez, estamos asistiendo al cumplimiento de una condición necesaria para la revolución social, la misma que fue especificada por Marx, y que hemos citado más de una vez en este trabajo: "ninguna formación social desaparece antes de que se desarrollen todas las fuerzas productivas que caben dentro de ella, y jamás aparecen nuevas y más altas relaciones de producción antes de que las condiciones materiales para su existencia hayan madurado en el seno de la propia sociedad antigua".

Este comunitarismo, que está desbordando los límites de las relaciones de producción capitalistas, tiene la especial virtud de constituir, precisamente, la maduración de las condiciones de existencia de la nueva sociedad *en el seno* del capitalismo. Algo que no ocurría todavía en el capitalismo de la época de Marx, y que es equivalente a lo que fue la germinación de relaciones capitalistas en los burgos, durante la edad media.

Los dos procesos descritos: la tendencia a la baja de la tasa de ganancia y el desborde por abundancia, son, como dijimos, concomitantes, en el sentido de que sus causas se interrelacionan, pero también –y esto es lo más interesante– en el sentido de que sus soluciones son convergentes.

El derrotero de dicha solución fue trazado por Marx en estos pasajes verdaderamente brillantes de su obra cumbre:

> La riqueza real de la sociedad y la posibilidad de ampliar constantemente su proceso de producción no depende, pues, de la duración del trabajo sobrante, sino de su productividad y de las condiciones más o menos abundantes en que este se realice. En efecto, el reino de la libertad solo empieza allí donde termina el trabajo impuesto por la

> necesidad y por la coacción de los fines externos; queda, pues, conforme a la naturaleza de la cosa, más allá de la órbita de la verdadera producción material (Marx, 1972, p. 759).

Marx está diciendo, en otras palabras, que la liberación del ser humano consiste en la reducción progresiva de la esfera del trabajo necesario, cosa que se puede conseguir gracias al aumento de la productividad, el mismo que ocasiona la esperada abundancia. El capital, como vemos, nos escamotea la posibilidad de nuestra liberación, al mantener la escasez artificial de los bienes por medio de la apropiación monopólica de los productos del trabajo, y también al prolongar las jornadas de trabajo, impidiendo el aumento de nuestro tiempo libre.

El aumento del tiempo libre o, lo que es lo mismo, la reducción del esfuerzo necesario para la producción, no significan otra cosa que la liberación del reino de la necesidad:

> Pero, con todo ello, siempre seguirá siendo éste un reino de la necesidad. Al otro lado de sus fronteras comienza el despliegue de las fuerzas humanas que se considera como fin en sí, el verdadero reino de la libertad, que sin embargo solo puede florecer tomando como base aquel reino de la necesidad. La condición fundamental para ello es la reducción de la jornada de trabajo (Marx, 1972, p. 759).

Es así como dijimos, que ambos procesos se muestran concomitantes. El aumento del tiempo libre, mediante la reducción de la jornada, aumentaría el tiempo disponible para el desarrollo de actividades comunitarias, favoreciendo el desborde del capitalismo *desde dentro*, y cumpliendo así con el requisito necesario para la revolución social, a saber, que las condiciones materiales de la nueva sociedad hayan madurado *en el seno* de la sociedad antigua.

CONCLUSIONES Y COMENTARIOS FINALES

1. Validez científica del MH

Nos propusimos, al comenzar esta tesis, demostrar que el MH satisface los requisitos que Karl Popper, Imre Lakatos y Mario Bunge exigen para calificar a una teoría como científica.

Para tal efecto, hemos identificado, en la teoría del MH, los enunciados que establecen las condiciones de su falsación, según lo demanda Popper. Como dijo Marx, "jamás aparecen nuevas y más altas relaciones de producción antes de que las condiciones materiales para su existencia hayan madurado en el seno de la propia sociedad antigua". En consonancia con lo cual, Engels señaló que pretender establecer el socialismo en una sociedad atrasada como Rusia, sin antes pasar por el capitalismo, era contradecir el *abecé* de la ciencia de la historia. De lo cual deducimos que, de tener éxito el establecimiento del socialismo en Rusia, se habría refutado dicho abecé (es decir, se habría *falsado* el MH).

Hemos señalado también que se ha cumplido la predicción contenida en el texto de Engels, según la cual pretender liquidar las diferencias de clase (es decir, establecer el socialismo) en una sociedad pre capitalista como la rusa, traería consigo, a la larga, "el estancamiento, e incluso la decadencia, del modo de producción".

El derrumbe de la Unión Soviética, entonces, lejos de constituir la refutación de los enunciados del MH, resulta ser la corroboración (dramática y grandiosa, diremos, usando palabras de Lakatos) de que la teoría materialista de la historia no anda "a la zaga de los acontecimientos", sino que se anticipa a ellos.

La caída del mal llamado "socialismo realmente existente" se produce cuando, al pretender el establecimiento de relaciones de producción "socialistas" (que no corresponden al desarrollo de las fuerzas productivas), se induce una contradicción, la misma que ocasiona que dichas relaciones de producción se conviertan, a la larga, en una traba para las fuerzas productivas (ocasionando su estancamiento) y, en

consecuencia, se abre una época de revolución social, que culmina con el derrumbamiento del orden social existente.

Hemos utilizado los enunciados del MH para configurar un sistema axiomático. Satisfaciendo los requerimientos de la *decatupla* de Mario Bunge, hemos formulado un conjunto finito de términos primitivos, un conjunto finito de definiciones y un conjunto finito de axiomas, y luego hemos expresado esos enunciados en el lenguaje de la lógica de predicados de primer orden.

Usando los procedimientos de inferencia de Gentzen, hemos deducido, a partir de esos axiomas, el *teorema de pervivencia*, mediante el método de prueba condicional.

Este sistema axiomático (susceptible, por supuesto, de mejorarse o ampliarse en lo sucesivo) demuestra que el MH es una teoría que puede expresarse de manera consistente en términos lógico-matemáticos y que provee procedimientos claros y escrutables (en este caso, los métodos de inferencia lógica).

2. Conjeturas y refutaciones.

De acuerdo con Popper, el carácter científico de una teoría es conjetural, lo que significa que la teoría no se demuestra cumpliendo con cierto número de "verificaciones" (siempre insuficientes), sino mediante contrastaciones que demuestren que las hipótesis siguen vigentes.

Decimos esto porque habrá, seguramente, quienes objeten el razonamiento de esta tesis arguyendo que basarse en un solo hecho histórico y singular (la caída de la Unión Soviética) no es suficiente, en manera alguna, para corroborar una teoría, y que harían falta, en consecuencia, otras verificaciones.

Más aún, podría argumentarse que la caída de la Unión Soviética puede ser interpretada de manera distinta: no es que no existieran en Rusia las condiciones materiales para el socialismo, sino que el socialismo es, de todo punto de vista, imposible, en cualesquiera de las condiciones sociales imaginables.

Responderemos, en primer lugar, que el enunciado teórico cuya consistencia lógica estamos examinando no es, precisamente, que el socialismo sea posible o que no lo sea, sino un postulado mucho más general: que ningún sistema de relaciones de producción puede implantarse sin que existan las condiciones materiales (es decir, el desarrollo de las fuerzas productivas) necesarias para ello. Ello vale para cualquier modo de producción, sea este el feudalismo, el capitalismo o el socialismo.

En segundo lugar, diremos que, si bien puede sostenerse que el socialismo, al no haberse realizado todavía en ninguna parte, sigue siendo nada más que una conjetura, ello no constituye ningún menoscabo para el carácter científico del MH, porque, como dice Popper, todas las ciencias son solamente eso: conjeturas, sujetas a eventuales contrastaciones. Respecto del socialismo, diremos que, si bien no se ha realizado (todavía), la *hipótesis comunista*, al decir de Alan Badiou, sigue vigente:

> La hipótesis comunista establece que es practicable una organización colectiva diferente que elimine la desigualdad en la distribución de la riqueza e incluso la división del trabajo (Badiou, 2007, pág. 32).

3. Otras líneas de investigación

No escasean, sin embargo, otras experiencias históricas a que puede acudirse como ejemplos de contrastación exitosa de los postulados del MH. Cada una de ellas ofrece terreno fértil para la investigación acerca de las materias que nos han ocupado en este trabajo. Nos limitaremos a señalarlas brevemente.

La reorientación de la República Popular China hacia una economía mixta, incorporando gigantescas inversiones privadas de capitales occidentales, fue iniciada por Deng Xiaoping y ha obtenido un éxito económico espectacular, como es ampliamente sabido.

Salvando las distancias y dejando aparte las diferencias, pensamos que, en términos muy generales, la política seguida por el Partido Comunista Chino no es otra cosa que la aplicación de la NEP que Lenin comenzó a implantar en la URSS y que fue interrumpida por Stalin. En términos de nuestro sistema de postulados, diremos que la “NEP” china

resuelve la contradicción inducida (según el axioma 4) entre el desarrollo de fuerzas productivas capitalistas y relaciones de producción socialistas

$$(\forall\ p)\ (\forall\ r)\ [\ \neg\ C\ (p, r) \rightarrow p \wedge Ch\ (r)\ ]$$

desactivando así la posibilidad de una crisis que condujera al desmoronamiento del sistema, tal como ha ocurrido en la URSS.

Esta hipótesis también implica, en términos contrafácticos, que, de haberse continuado aplicando la NEP de Lenin en la Unión Soviética, en lugar de emprender la imposible "huida hacia adelante" que significó el socialismo en un solo país de Stalin, es de suponer que no se habrían producido la crisis final y el derrumbe del sistema social.

Cosa semejante, aunque en una escala más pequeña y de manera todavía incipiente, ocurre en Cuba, donde el Partido Comunista ha emprendido, igualmente, una política de reformas con apertura a la iniciativa empresarial privada, con el fin de reactivar la economía.

Tanto en el caso chino cuanto en el cubano, también es de suponer, conforme a lo que señala la teoría, que la apertura económica favorecerá el desarrollo de una amplia base ciudadana, constituida por clases trabajadoras emergentes, las mismas que, a la larga, harán posible y necesaria una apertura política. En otras palabras, los cambios en el modo de producción son la condición necesaria de los cambios en la superestructura política.

Lo anterior no significa, sin embargo, que dicha apertura se vaya a producir de todas maneras. Si la apertura es conducida por regímenes despóticos y burocráticos, revertirá en el crecimiento y la expansión de una oligarquía vinculada al Estado, sofocando el desarrollo de fuerzas productivas, la democratización social y la emergencia de las clases medias y populares. En otras palabras, la correspondencia entre las fuerzas productivas y las relaciones de producción supone un proceso de reformas económicas, sociales y políticas que, si bien ha comenzado, está todavía lejos de completarse.

El tercer caso que mencionaremos aquí, siempre en términos hipotéticos y sujeto a posteriores investigaciones, es el de la revolución de Velasco Alvarado, iniciada en el

Perú en 1968. Dicha revolución realizó una reforma agraria radical y rápida, que en el curso de pocos años entregó tierras al campesinado y liquidó el poder de la oligarquía terrateniente y financiera.

Sin embargo, las radicales reformas produjeron desajustes en la producción, un decaimiento, temporal, pero prolongado, de la producción y, finalmente, una crisis económica.

En ese contexto, una organización política que se reclamaba marxista hizo una evaluación equivocada de las condiciones sociales, dictaminando que el gobierno militar de Velasco era fascista, y desconociendo los profundos efectos que la entrega de tierras al campesinado estaba produciendo en la sociedad peruana.

Para dicha organización, no se había producido ninguna revolución, motivo por el cual el campesinado peruano continuaba siendo terreno propicio para encender la chispa que incendiaría la pradera. Decide, entonces, iniciar una guerra popular que debería extenderse por el campo para luego tomar las ciudades y el poder político.

Esa evaluación equivocada no reconoció que la reforma agraria había desactivado la contradicción preexistente entre relaciones de producción semifeudales en el campo y las emergentes fuerzas productivas capitalistas. Por consiguiente (de acuerdo con el teorema de pervivencia), la reforma velasquista estaba negando las condiciones para la revolución social que Sendero pretendía llevar a cabo bajo la modalidad de guerra popular:

$$(\forall\ p)\ (\forall\ r)\ [\ C\ (p, r) \rightarrow \neg\ RS\ (p, r)\ ]$$

Tal sería la explicación de que la guerra popular no encontrara, en el campo, el apoyo entusiasta de los campesinos que dicha organización había esperado. Tanto es así, que, a pesar de algunos éxitos parciales, no llegaron a implantarse verdaderas “zonas liberadas”, las mismas que eran condición indispensable para dar el paso a la “guerra de posiciones”, según la doctrina maoísta.

Las zonas donde la insurrección armada logró mayor asentamiento no fueron aquellas de las comunidades pobres de la sierra, sino, más bien, las zonas cocaleras de la ceja de

selva (en los valles del Huallaga, del río Ene y del Mantaro), cosa que terminó desvirtuando el objetivo político, desviándolo hacia los intereses del narcotráfico y el lavado de dinero.

Tal cosa quedó demostrada por el hecho de que la captura final de su líder no se produjo en una zona liberada del campo, sino en un refugio clandestino y sumamente aislado de la capital.

Estos tres ejemplos de contrastación de los axiomas del MH, que hemos reseñado someramente, tienen, como hemos dicho, carácter conjetural, y los mencionamos solamente como muestra de que las contrastaciones de la teoría científica que hemos defendido en esta tesis pueden multiplicarse.

4. Procesos combinados

El último comentario que consideramos pertinente consignar aquí se refiere al carácter combinado que presentan, en la realidad, las formaciones sociales donde se ponen a prueba nuestros axiomas. Las formaciones sociales no existen en "estado puro", sino que constituyen una combinación de diferentes estadios de desarrollo de las fuerzas productivas y diferentes tipos de relaciones sociales de producción.

Las fuerzas productivas del capitalismo (las técnicas industriales, el capital financiero, etc.) surgen en el seno de sociedades con relaciones de producción feudales, de manera que, junto a la supervivencia de las antiguas clases sociales (la nobleza, el campesinado sujeto a servidumbre) aparecen nuevas clases (la burguesía, el proletariado), y todas estas fuerzas conviven mientras van incubando y desarrollando sus contradicciones. En las primeras etapas de estas transformaciones, las antiguas clases sociales dominantes mantienen su predominio; pero, conforme crecen las nuevas fuerzas, ese predominio se va debilitando hasta que, en determinado momento, la contradicción conduce a un estallido mediante el cual se produce la transformación del orden social.

Esta combinación de diferentes modos de producción en una misma formación social puede ser mucho más compleja aún que la clásica oposición de relaciones de producción

feudales y fuerzas productivas capitalistas que acabamos de ejemplificar. Hemos hablado también, a propósito de la discusión sobre el carácter de la revolución rusa, de cómo era eventualmente posible que una revolución socialista en Europa occidental tuviera repercusiones de suficiente envergadura como para hacer posible, por "contagio", que el socialismo se implantara aun en las condiciones de atraso de la sociedad rusa.

Estos procesos combinados son parte de las complejidades de la realidad, pero es del caso señalar que dichas complejidades no ponen en tela de juicio la validez de los enunciados sobre los que se sustenta el MH. En cada caso, el análisis de las condiciones concretas debe permitir establecer cuáles son, de acuerdo con los enunciados teóricos, aquellas relaciones que *predominan* sobre las otras y, por lo mismo, son las que determinarán el sentido de los cambios y revoluciones en la formación social. Esos cambios se producen, y tal es el enunciado fundamental de la teoría que este trabajo defiende, por el desarrollo de contradicciones entre las fuerzas productivas y las relaciones de producción.

Lima, enero de 2018.

BILIOGRAFÍA PRIMARIA

Beltrán, M. (1991). *La realidad social.* Madrid: Tecnos S. A.

Brown, R. (1866). A breif account of microscopical observations made in the moth of June, July and August, 1827, on the particles contained in the polen of plants; and of the general existence of active molecules in organic and inorganic bodies. En R. Brown, *The miscelaneous botanical works of Robert Brown: Volume 1* (págs. 465-486). London: R. Hardwike.

Bunge, M. (2002a). *Crisis y reconstrucción de la filosofía.* Barcelona: Gedisa.

Bunge, M. (2002b). *Epistemología.* Barcelona: Siglo XXI.

Carlos Marx, Federico Engels. (1938). *La ideología alemana.* México: Ediciones Vita Nuova.

Carlos Marx, Federico Engels. (1941). *Miseria de la filosofía.* Buenos Aires: Editorial Problemas.

Comunero, M. (1916). *Yumpu.* Recuperado el 18 de setiembre de 1918, de https://www.yumpu.com/es/document/view/55425858/manifiesto-comunero

Drucker, P. (1999). *Las nuevas realidades.* Buenos Aires: Sudamericana.

Eagleton, T. (2011). *Por qué Marx tenía razón.* Barcelona: Península.

Engels, F. (1971c). Ludwig Feurbach y el fin de la filosofía clásica alemana. En F. E. Carlos Marx, *Obras escogidas, tomo II* (págs. 356-400). Moscú: Editorial Progreso.

Engels, F. (1971a). Acerca de las relaciones sociales en Rusia. En F. E. Carlos Marx, *Obras escogidas - tomo II* (págs. 42-54). Moscú: Editorial Progreso.

Engels, F. (1971b). Del socialismo utópico al socialismo científico. En F. E. Carlos Marx, *Obras escogidas, tomo II* (págs. 88-112). Moscú: Editorial Progreso.

Hobsbawm, E. J. (1987). Introducción. En K. Marx, *Formaciones económicas precapitalistas.* México: Siglo XXI.

Huffington, A. (2011). *Third World America.* New York: Collins.

Kamps, J. (1999). *On Criteria for Formal Theory Building: Applying Logic and Automated Reasoning to Social Sciences*, Institute for Logic, Language and Computation, University of Amsterdam. Obtenido de:

https://pdfs.semanticscholar.org/c66a/fe0f023a2229182ba7b4e187990629d0ec8f.pdf

Lakatos, I. (1983). *La metodología de los programas de investigación científica.* Madrid: Alianza Editorial.

Lenin, V. I. (1969a). Dos tácticas de la socialdemocracia en la revolución democrática. En V. I. Lenin, *Obras escogidas* (págs. 45-147). Moscú: Editorial Progreso.

Lenin, V. I. (1969b). III Congreso de la Internacional Comunista, 22 de junio - 12 de julio de 1921. En V. I. Lenin, *Obras escogidas* (págs. 664-671). Moscú: Editorial Progreso.

Lenin, V. I. (1969d). El imperialismo, fase superior del capitalismo. En V. I. Lenin, *Obras escogidas* (págs. 169-271). Moscú: Editorial Progreso.

Lenin, V. I. (1969c). Las tres fuentes y las tres partes integrantes del marxismo. En V. I. Lenin, *Obras Escogidas* (págs. 15-19). Moscú: Editorial Progreso.

Lenin, V. I. (11 de junio de 2018). *El programa militar de la revolución proletaria.* Obtenido de Marxist Internet Archive: https://www.marxists.org/espanol/lenin/obras/1910s/1916mil.htm

Lenin, V. I. (12 de junio de 2018). *La consigna de los Estados Unidos de Europa.* Obtenido de Marxist Internet Archive: https://www.marxists.org/espanol/lenin/obras/1910s/8-1915eu.htm

Levy, S. G. (2017). Applicationas of the Axiomatic Method in Social Science: The Declaration of Independence, Einstein and Ethics, and Balance and Dissonance Attitude Theories. *Universal Journal of Psychology*, 211-218.

Mick Park, P. L. (Dirección). (2000). *Chiken Run* [Película].

Marx, C. (1971). Prólogo de la contribución a la crítica de la economía política. En C. M. Engels, *Obras Escogidas - Tomo I* (págs. 341-346). Moscú: Editorial Progreso.

Marx, C. (1972). *El capital.* México: Fondo de Cultura Económica.

Moore, M. (28 de julio de 2016). *Cinco razones por las que Trump va a ganar las elecciones.* Obtenido de The Huffington Post: http://www.huffingtonpost.es/michael-moore/trump-va-a-ganar_b_11212536.html

Nadal, A. (31 de agosto de 2011). *Destrucción del enlace salarios y demanda agregada.* Obtenido de Opinión - La Jornada: http://www.jornada.unam.mx/2011/08/31/opinion/028a1eco

Neurath, O. (1981). Sociología en fisicalismo. En A. J. Ayer, *El positivismo lógico.* México: Fondo de Cultura Económica.

Oxfam. (22 de enero de 2018). *El 1% más rico de la población mundial acaparó el 82% de la riqueza generada el año pasado.* Obtenido de Oxfam International: https://www.oxfam.org/es/sala-de-prensa/notas-de-prensa/2018-01-22/el-1-mas-rico-de-la-poblacion-mundial-acaparo-el-82-de-la

Piñeiro, G. E. (2013). *Cantor: el infinito en matemáticas. Lo incontable es lo que cuenta.* Navarra: RBA.

Piscoya, L. (2009). El compromiso valorativo de la tecnología. En L. Piscoya, *Tópicos en epistemología.* Lima: Universidad Inca Garcilaso de la Vega, Fondo Editorial.

Piscoya, L. (2009a). ¿Qué es la epistemología? En L. Piscoya, *Tópicos en epistemología.* Lima: Fondo Editorial de la UIGV.

Piketty, T. (2014). *El capital en el siglo XXI.* Madrid: Fondo de Cultura Económica de España.

Planck, M. (1941). *¿Adónde va la ciencia?* Buenos Aires: Editorial Losada.

Popper, K. (1980). *La lógica de la investigación científica.* Madrid: Tecnos.

Popper, K. (1994). *Conjeturas y refutaciones.* Barcelona: Ediciones Paidós Ibérica S. A.

Popper, K. (2010). *La sociedad abierta y sus enemigos.* Barcelona: Paidos Ibérica.

Rochabrún, G. (2007). *Batallas por la teoría - en torno a Marx y el Perú.* Lima: Instituto de Estudios Peruanos.

Santos, B. d. (1998). Todo lo sólido se desvanece en el aire: ¿también el marxismo? En B. d. Santos, *De la mano de Alicia - Lo social y lo político en la posmodernidad.* Bogotá: Ediciones Uniandes.

Stalin, J. (1972a). La revolución de octubre y la táctica de los comunistas rusos. En G. Z. G. Procacci, *El socialismo en un solo país* (págs. 51-80). Córdoba: Ediciones Pasado y Presente.

Stalin, J. (1972b). Cuestiones del leninismo. En G. Z. G. Procacci, *El socialismo en un solo país* (págs. 81-136). Córdoba: Ediciones Pasado y Presenta.

Toffler, A. (1995). *La tercera ola.* Barcelona: Plaza & Janes.

URSS, C. d. (1939). *Historia del partido comunista (bolchevique) de la URSS.* Moscú: Ediciones en lenguas extranjeras.

Wiener, N. (1958). *Cibernética y sociedad.* Buenos Aires: Editorial Sudamericana.

Wright, G. H. (1979). *Explicación y comprensión.* Madrid: Alianza editorial.

BIBLIOGRAFÍA SECUNDARIA

Aldama, O. (9 de marzo de 2011). *Por un Mundo Justo.* Recuperado el 20 de setiembre de 2016, de porunmundojusto.blogspot.com/.../islandia-revolucion-silenciosa-pero.html

Antonio, J. S. (2013). El movimiento browniano: un paradigma de la materia blanda y de la biología. *Rev. R. Acad. Cienc. Fís. Nat. (Esp)*, 45-54.

Badiou, A. (2007). *La hipótesis comunista.* Obtenido de Reflexiones Marginales: www.reflexionesmarginales,com

Bahro, R. (1981). *El socialismo realmente existente.* Lima: Mosca Azul.

Berenguer, R. A. (2015). *Mundo Cuántico - Guía de viaje para peatones.* España: Batiscafo S. L.

Berman, M. (1998). *Marx y el futuro.* Obtenido de http://es.scribd.co/doc/7385380/Marshall -Berman-Marx-Y-El-Futuro

Bidaurratzaga, E. (noviembre de 2016). *Consenso de Washington*. Obtenido de Observatorio de multinacionales en América Latina: omal.info/spip.php?article4820

Carrera espacial. (octubre de 2016). Obtenido de Wikipedia: https://es.m.wikipedia.org/wiki/carrera_espacial

Cassidy, J. (octubre 1997). The Return of Karl Marx. *The New Yorker*.

Cassini, A. (2013). *El juego de los principios.* Buenos Aires: A-Z editora S. A.

Cohen, G. A. (1986). *La teoría de la historia de Karl Marx - una defensa.* Madrid: Siglo XXI de España Editores S. A. - Editorial Pablo Iglesias.

Enzensberger, H. M. (2009). *Coversaciones con Marx y Engels.* Barcelona: Anagrama.

Ferrater Mora, J. (1979). *Diccionario de filosofía.* Madrid: Alianza Editorial.

Hobsbawm, E. J. (1987). Introducción. En K. Marx, *Formaciones económicas precapitalistas.* México: Siglo XXI.

Isaacson, W. (2015). *Steven Jobs.* México: Penguin Random House.

Lieven, D. (1990). Crisis in the Soviet Union - the historical perspective. *The World Today Vol. 48 issue 5*.

Marta I. Gonzáles García, José A.López Cerezo y José L. Luján López. (julio de 2004). *Las concepciones de la tecnología*. Obtenido de El Escorial: www.istas.ccoo.es/escorial04/material/dc6.pdf

Marx the millennium's 'greatest thinker'. (1 de octubre de 1999). Recuperado el 28 de diciembre de 2016, de BBC News: news.bbc.co.uk/2/hi/461545.stm

Pardo, L. (24 de agosto de 2011). *Los ordenadores de la Unión Soviética.* Obtenido de NEOTEO: https://www.neoteo.com/los-ordenadores-de-la-union-sovietica/

Pchelintsev, O. S. (1993). Regional Hierarchy Under Threat: A Spatial Dimension of the Socio-Economic Crisis in the Former Soviet Union and Russia,. *International Regional Science Review*, 267-279.

Piñeiro, G. E. (2013). *Cantor: el infinito en matemáticas. Lo incontable es lo que cuenta.* Navarra: RBA.

Popovsky, M. (1980). *Science in Chains: The Crisis of Science and Scientists in the Soviet Union Today.* Londres: Collins and Harvill Press.

Portnoff, A.-Y. (1988). Vivre la revolution de l'intelligence. *Sciences & Techniques*.

R. V. Burs, Lloyd Eby. (oct-dec de 1985). The Coming Crisis in the Soviet Union. *International Journal of World Peace*, págs. 106-109.

Rasner, J. (2008). *Las revoluciones científico-tecnológicas y su impacto social*. Obtenido de Biblioteca Virtual MINAM: http://bibliotecavirtual.minam.gob.pe/biam/bitstream/handle/minam/1760/BIV01531.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Ree, E. v. (2010). *La concepción de Lenin sobre el socialismo en un solo país.* Obtenido de Crítica Marxista Leninista: http://criticamarxista-leninista.blogspot.com/.../lenin-socialismo-en-un-solo-pais

Rendueles, C. (22 de febrero de 2012). *Marx y las predicciones sobre el capitalsimo.* Recuperado el 28 de diciembre de 2016, de Nodo 50: info.nodo50.org/4495

Rojas, J. P. (setiembre de 2016). El problema de la libertad en Marx. *ExTinta*, 47.

Rojas, N. M. (8 de julio de 2015). *Naturaleza de los cuestionamientos filosóficos y sociológicos de Mario Bunge a la filosofía materialista dialéctica.* Obtenido de Horizonte de la ciencia: https://dialne.unirioja.es/descarga/articulo/5420478.pdft

Santos, B. d. (1998). Todo lo sólido se desvanece en el aire: ¿también el marxismo? En B. d. Santos, *De la mano de Alicia - Lo social y lo político en la posmodernidad.* Bogotá: Ediciones Uniandes.

Sieg, W. (2013). *Hilbert's Programs and Beyond.* New York: Oxford University Press.

Smith, L. A. (2007). *Chaos, A Very Short Introduction.* New York: Oxford University Press.

Tovar, C. (2006). *Manifiesto del siglo XXI.* Lima: Fondo editorial de la UNMSM.

Tovar, C. (2012). *Habla el viejo.* Lima: El caballo rojo.

Tovar, C. (2014). *El socialismo en cuatro horas.* Lima: Edición del autor.

Verikukis, H. (2007). *Popper's double standrd of scientificity in criticizing marxism.* Recuperado el 20 de setiembre de 2016, de Cultural Logic: clogic.eserver.org/2007/verikukis.pdf

Wilson, E. (1972). *Hacia la estación de finlandia.* Madrid: Alianza Editorial.