



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

FACULTAD DE ECONOMÍA

CAPITALISMO Y DECADENCIA

**ANÁLISIS SOBRE LA INSOSTENIBILIDAD DEL MODELO
CONSUMISTA CAPITALISTA COMO PARÁMETRO DE
PROGRESO**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

LICENCIADO EN ECONOMÍA

P R E S E N T A:

RAÚL TENORIO MENTADO



**DIRECTOR DE TESIS:
DR. DAVID A. LOZANO TOVAR**

CD. MX.

2018



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

AGRADECIMIENTOS

Me gustaría que estas líneas sirvieran para expresar mi más profundo y sincero agradecimiento a todas aquellas personas que con su ayuda han colaborado en la realización del presente trabajo, en especial al Dr. David A. Lozano Tovar, director de esta investigación, por la orientación, el seguimiento y la supervisión continúa de la misma.

Un agradecimiento muy especial y con profundo cariño merece la comprensión, paciencia y el ánimo que recibí de mis padres Cirila Mentado y Juan Tenorio, por apoyarme en todo momento, por los valores que me han inculcado, y por haberme dado la oportunidad de tener una excelente educación en el transcurso de mi vida. Sobre todo por ser un excelente ejemplo de vida a seguir. Dedicarles el resultado de la investigación es tan sólo una pequeña manera de reconocer todo lo que les debo y de manifestar que mucho de lo que soy en el presente es producto de su incansable determinación, honestidad y valentía.

A ellos, muchas gracias.

*-Las raíces de la educación son amargas,
Pero la fruta es dulce-*
Aristóteles

*-No vayas por donde guía el camino.
Ve, en cambio, donde no hay camino
Y deja rastro-*
Ralph Waldo Emerson

ÍNDICE

	Pág.
INTRODUCCIÓN	1
MARCO TEÓRICO-METODOLÓGICO	10
CAPÍTULO I.	
<i>LA IDEA DE PROGRESO DESDE LA PERSPECTIVA HISTÓRICA...</i>	29
1.1 INTRODUCCIÓN	29
1.2 CONCEPCIONES PRECAPITALISTAS DEL PROGRESO	31
1.3 LA IDEA DE PROGRESO EN LA EDAD CAPITALISTA	35
1.3.1 VISIÓN DE PROGRESO PARA LOS ECONOMISTAS	
CLÁSICOS	35
1.3.1.1 ADAM SMITH	41
1.3.1.2 DAVID RICARDO	42
1.3.1.3 JEAN-BAPTISTE SAY	42
1.3.2 VISIÓN DE PROGRESO PARA LOS ECONOMISTAS	
NEOCLÁSICOS	44
1.3.2.1 ALFRED MARSHALL	44
1.3.2.2 RONALD COASE	45
1.3.3 VISIÓN DE PROGRESO DESDE LA CRÍTICA DE LA	
ECONOMÍA POLÍTICA	46

1.3.4 LA IDEA DE PROGRESO EN SOCIOLOGÍA.....	51
1.3.4.1 AUGUSTE COMTE.....	51
1.3.4.2 IMMANUEL KANT.....	54
1.3.4.3 MARQUÉS DE CONDORCET.....	56
1.3.4.4 JOHN BURY.....	57
1.3.5 LA IDEA DE PROGRESO EN ECOLOGÍA.....	59
1.3.5.1 ARTHUR C. PIGOU.....	59
1.3.5.2 PENSAMIENTO ECOLÓGICO.....	59
1.4 CONCLUSIONES.....	61

CAPÍTULO II.

REVOLUCIONES TECNOLÓGICAS Y CONDICIONES DE LAS

<i>FUERZAS PRODUCTIVAS (1771-2000)</i>	63
2.1 INTRODUCCIÓN.....	63
2.2 REVOLUCIÓN INDUSTRIAL (1771-1828).....	67
2.2.1 CONDICIONES DE LAS FP. TÉCNICAS.....	67
2.2.2 CONDICIONES DE LAS FP. PROCREATIVAS.....	68
2.3 ERA DEL VAPOR Y LOS FERROCARRILES (1829-1874).....	71
2.3.1 CONDICIONES DE LAS FP. TÉCNICAS.....	71
2.3.2 CONDICIONES DE LAS FP. PROCREATIVAS.....	72

2.4 ERA DEL ACERO, LA ELECTRICIDAD Y LA INGENIERÍA	
PESADA (1875-1907)	76
2.4.1 CONDICIONES DE LAS FP. TÉCNICAS.....	76
2.4.2 CONDICIONES DE LAS FP. PROCREATIVAS.....	78
2.5 ERA DEL PETRÓLEO, EL AUTOMÓVIL Y LA PRODUCCIÓN	
EN MASA (1908-1970)	80
2.5.1 CONDICIONES DE LAS FP. TÉCNICAS.....	80
2.6 ERA DE LA INFORMÁTICA Y LAS	
TELECOMUNICACIONES (1971)	82
2.6.1 CONDICIONES DE LAS FP. TÉCNICAS.....	82
2.7 CONCLUSIONES	84

CAPÍTULO III.

DECADENCIA DEL PARADIGMA CAPITALISTA DE PROGRESO:

<i>FUERZAS PRODUCTIVAS NOCIVAS Y VALORES DE USO DAÑINOS</i>	90
3.1 INTRODUCCIÓN	90
3.2 FUERZAS PRODUCTIVAS TÉCNICAS NOCIVAS	94
3.2.1 TRANSGÉNICOS.....	94
3.2.2 BOMBAS NUCLEARES.....	95
3.2.3 HERBICIDAS.....	96
3.3 DECADENCIA DE LAS FUERZAS PRODUCTIVAS	
PROCREATIVAS	98
3.3.1 ENFERMEDADES CAPITALISTAS.....	98
3.3.2 POBREZA.....	102

3.3.3 HAMBRE.....	105
3.3.4 SOMETIMIENTO DE LA CONSCIENCIA.....	107
3.4 DEVASTACIÓN AMBIENTAL.....	109
3.4.1 CONTAMINACIÓN DEL AGUA.....	110
3.4.2 CAMBIO CLIMÁTICO.....	111
3.4.3 DESTRUCCIÓN DE LA BIODIVERSIDAD.....	112
3.4.4 CONTAMINACIÓN DEL AIRE.....	114
3.5 CONCLUSIONES.....	116
CONCLUSIONES.....	120
BIBLIOGRAFÍA.....	153

INTRODUCCIÓN

Como sociedad y como individuos nos encontramos en una búsqueda constante de bienestar, intentando satisfacer de la mejor manera la enorme gama de necesidades que aquejan no sólo a nuestro cuerpo sino también a nuestro espíritu, ya que como afirma Nicholas Barbon “el deseo implica necesidad; es el apetito del espíritu, y tan natural como el hambre del cuerpo... La mayor parte (de las cosas) derivan su valor del hecho de satisfacer las necesidades del espíritu”¹.

Es así, como a lo largo de la historia los seres humanos se han organizado de diferentes maneras, con la finalidad de encontrar las soluciones más apropiadas para satisfacer todas las condicionantes de su existencia material, es decir, garantizar el proceso de reproducción social a través del tiempo, dando como resultado los diferentes modos históricos de producción.

Los seres humanos en nuestra imperante lucha por la supervivencia nos vemos condicionados en primera instancia por nuestras limitaciones materiales, la inminente búsqueda del bienestar material se presenta como la primera barrera a superar en la concreción de una estructura social.

Este proceso histórico, ha desembocado en el modo de producción capitalista, en el que se presenta una dualidad que cada vez es más preponderante analizar, y que tiene dentro de sí un sinfín de contradicciones y procesos

¹ Marx, Karl. *El capital, crítica de la economía política*. Tomo I. México. Siglo XXI editores, p.43.

mistificados, esto es, que si bien el capitalismo ha mostrado su enorme capacidad para desarrollar las fuerzas productivas y generar valores de uso (en la forma de mercancía), esto también ha traído costos enormes en términos de deterioro medioambiental, detrimento de la calidad de vida, generación de fuerzas productivas nocivas y de valores de uso igualmente dañinos.

En opinión de Bolívar Echeverría “el decadentismo parte de una sensación de incomodidad y desasosiego frente al nuevo mundo”² y la realidad contemporánea presenta este síntoma de *incomodidad y desasosiego* frente a las contradicciones planteadas por el capitalismo, ya que por un lado las condiciones materiales de existencia parecen ser cada vez mejores, pero en contraste esto no parece tener un reflejo en la mejora de las condiciones de vida.

¿Por qué es pertinente una investigación al respecto del progreso, la calidad de vida y las condiciones medioambientales? Si bien el capitalismo nos ha impresionado con artilugios tecnológicos como el automóvil, las computadoras o los teléfonos celulares, presentando este *progreso materialista* como el paradigma de progreso absoluto e incuestionable para la humanidad, también ha desarrollado fenómenos que obligan a cuestionar la factibilidad de dicho paradigma.

De acuerdo con la OMS³ cerca de 800,000 personas se suicidan cada año, lo que representa una muerte cada 40 segundos. Según *The Global Risk Report 2018* (13th edition), las cuatro principales amenazas para la humanidad según la

² Echeverría, Bolívar. *Valor de uso y utopía*. México. Siglo XXI editores, 2ª ed., 2012, p.13.

³ Organización Mundial de la Salud. «Suicidio. Datos y cifras», disponible en: <http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/suicide>

gravedad de su impacto son por este orden: la incapacidad para mitigar y adaptarse al cambio climático, las armas de destrucción masiva, la crisis del agua y las violaciones de seguridad cibernética⁴.

Estamos avanzando paso a paso sin preguntarnos realmente hacia dónde vamos, si es que vamos hacia alguna parte. Es así como surge esta investigación, con una inquietud por el rumbo en el que nos encontramos.

La investigación gira en torno a la idea del *progreso* y a las consideraciones respecto a la viabilidad del modo de producción capitalista como paradigma de progreso para la humanidad.

En este contexto, el objetivo general de esta investigación es cuestionar si el modo de producción capitalista ofrece un paradigma de progreso para la humanidad, a través del análisis del comportamiento de las fuerzas productivas y de la riqueza material (valores de uso) generados bajo este modo de producción en el período de 1771 hasta nuestros días⁵, o si por el contrario debemos considerar la insostenibilidad del modo consumista capitalista debido a sus efectos devastadores tanto para la humanidad como para el medioambiente y replantearnos en qué términos debemos evaluar nuestro progreso como sociedad.

⁴ World Economic Forum. «*The Global Risk Report 2018* (13th edition)», disponible en http://www3.weforum.org/docs/WEF_Annual_Report_2017-2018.pdf

⁵ En la sección del marco teórico-metodológico se explica detalladamente la selección de este período de estudio.

Los objetivos particulares serán los siguientes:

OBJETIVO 1.

- Reflexionar y argumentar el concepto de progreso.

OBJETIVO 2.

- Analizar el comportamiento de las fuerzas productivas técnicas, procreativas y naturales a través de los conceptos de desarrollo tecnológico, calidad de vida y deterioro medioambiental durante las cinco revoluciones tecnológicas de acuerdo a la periodización de Carlota Pérez.

OBJETIVO 3.

- Ejemplificar el proceso de devastación y decadencia tanto de la sociedad como del medioambiente, generado por el desarrollo de fuerzas productivas nocivas y de valores de uso dañinos, particularmente en el capitalismo contemporáneo.

OBJETIVO 1.

- Despertar la inquietud por analizar la viabilidad a largo plazo del modo de producción capitalista como paradigma de progreso y considerar seriamente si es necesario el planteamiento de nuevas alternativas de organización social.

Este planteamiento se concreta en la siguiente hipótesis:

HIPÓTESIS.

El modo de producción capitalista ha desarrollado las fuerzas productivas de forma históricamente excepcional y ha incrementado la riqueza material descomunalmente, sin embargo debido a que se encuentra subordinado al incremento de la tasa de ganancia y a la acumulación de capital, en el proceso también ha desarrollado fuerzas productivas nocivas y valores de uso dañinos, tanto para la humanidad como para el medioambiente, con una potencialidad destructiva de alcance e impacto nunca antes vista, por lo tanto, **no es una alternativa viable como paradigma de progreso perpetuo para la humanidad.**

Para el contraste de esta hipótesis, la investigación está estructurada en tres capítulos, cada uno de los cuales, aporta un elemento para construir la imagen global del capitalismo como un modo de producción enajenado a las necesidades de acumulación del capital y que por lo tanto, de acuerdo a los diferentes enfoques históricos sobre la idea del progreso y a las propias condiciones materiales destructivas del desarrollo capitalista, lo evidencian como un sistema insostenible.

En el **primer capítulo** se realiza una recopilación de las principales aportaciones teóricas que sobre la cuestión del progreso se han realizado en el pensamiento tanto precapitalista como en la modernidad capitalista propiamente dicha. Explorando las concepciones de personajes como Adam Smith, Karl Marx, Immanuel Kant, San Agustín, Auguste Comte, entre otros.

En la sección dedicada al pensamiento precapitalista, más allá de analizar autores específicos, se pretende dilucidar la evolución de la idea de progreso desde la antigüedad grecorromana hasta la escatología cristiana⁶, ya que como se observará, en este período no existe un particular interés por el análisis del devenir histórico.

Para el estudio de la idea de progreso en la *edad capitalista*, se incursiona en la perspectiva de diversos pensadores en el ámbito de tres ciencias, la Economía, la Sociología y la Ecología. La investigación se llevará a cabo tomando en cuenta estas tres áreas del conocimiento debido a que el ser humano es un ser complejo y multidimensional, que en su intento de satisfacer sus necesidades materiales, interactúa y se organiza en sociedad y además se encuentra ligado de manera indisoluble a un ecosistema, que le provee los recursos materiales para su supervivencia. Es así como queda manifestada la relación sujeto-objeto (S-O).

Además, la Economía es una ciencia social y por lo tanto debe ser una ciencia multidisciplinaria, que se apoye de las aportaciones de las demás ciencias cuando sea prudente, con la finalidad de enriquecer el conocimiento.

⁶ La escatología es la parte de la teología que estudia el destino último del ser humano y el universo, se considera importante su estudio en el análisis precapitalista debido a la enorme importancia que tuvo la religión cristiana en el pensamiento medieval.

Siguiendo esta lógica de análisis del ser humano como un ser con necesidades materiales, sociales y medioambientales para el **capítulo segundo** se presenta una exposición del comportamiento de las fuerzas productivas técnicas, procreativas y naturales, en el ya mencionado período, que corresponde al proceso de subsunción real del trabajo bajo el capital.

Esto nos permitirá observar cual ha sido el comportamiento de las condiciones materiales (fuerzas productivas técnicas), de la calidad de vida de los trabajadores (fuerzas productivas procreativas), y de las condiciones del medioambiente (fuerzas productivas naturales), de manera objetiva.

Sin embargo, el análisis será somero y relativamente superficial ya que la premisa de la investigación es que, el hecho de que el proceso de valorización y de acumulación se realice a través de la explotación de los artesanos en los talleres rudimentarios del siglo XVI, o que se haga en los laboratorios de Pfizer o en las oficinas de Facebook, en nada cambia la naturaleza del problema de reproducción enajenado a las necesidades de acumulación y valorización del capital⁷. El desarrollo de las fuerzas productivas es una condición necesaria para el capitalismo, pero dicho desarrollo en nada cambia su esencia, de la misma manera que un ser humano necesita alimentarse y al hacerlo crece y se desarrolla, pero no por ello deja de ser un humano, así mismo el capitalismo se alimenta de plusvalor y al hacerlo crece y desarrolla las fuerzas productivas, pero no por ello deja de ser capitalismo.

⁷ “La naturaleza del capital es la misma tanto en sus formas no desarrolladas como en las desarrolladas”. Marx, Karl. *El capital, crítica de la economía política*. Tomo I. México. Siglo XXI editores, p.347.

Es por ello, que la división del capitalismo en períodos, tomando como eje el cambio **técnico**, que desemboca en las llamadas revoluciones tecnológicas, sirve únicamente para explicar las especificidades del proceso de acumulación en cada período y para observar el panorama global del desarrollo capitalista, pero dichas especificidades y la compulsiva necesidad de desarrollar las fuerzas productivas, dan cuenta precisamente de las fuerzas inmanentes que rigen el proceso de acumulación, su inestabilidad y su tendencia a las crisis.

Esta es la mecánica dialéctica⁸ de la sociedad, el capitalismo del S. XVI es el mismo que el del S. XXI, pero diferente, ha cambiado la forma aparental del fenómeno, pero la esencia permanece intacta, tal como en el ejemplo del río de Heráclito, “no es posible bajar dos veces al mismo río porque los que descienden se sumergen en aguas siempre distintas en su fluir incesante”. No es el mismo río, pero lo es. De la misma manera ocurre con el capitalismo a lo largo de su desarrollo, no es el mismo capitalismo, pero lo es.

Hasta este punto, dentro de la investigación, no se pretende efectuar un análisis sobre el acierto o el error del modelo capitalista como parámetro de progreso, únicamente se realiza una exposición objetiva y concreta basada en los hechos, para finalmente elaborar algunas conclusiones, en donde se examinan las diferentes perspectivas teóricas mencionadas y los hechos del comportamiento de las fuerzas productivas en las diferentes revoluciones tecnológicas.

⁸ “La dialéctica no es más que la ciencia de las leyes generales del movimiento y la evolución de la naturaleza, la sociedad humana y el pensamiento”. Engels, Friedrich. *Anti-Dühring. La revolución de la ciencia por el señor Eugen Dühring*. Madrid. Fundación Federico Engels, 2014, p.209. La dialéctica nos ofrece, pues, leyes generales, no la particularidad de cada proceso.

Por último, con la finalidad de presentar la tajante realidad del desarrollo de las fuerzas productivas nocivas y los valores de uso dañinos y sus consecuencias devastadoras, tanto para los seres humanos como para la totalidad del medioambiente, en el **tercer capítulo** estos fenómenos se ilustran con ejemplos extraídos de los diferentes estadios del desarrollo capitalista, haciendo énfasis en el proceso contemporáneo de decadencia en el que nos encontramos, para demostrar que el capitalismo ha desplegado su potencialidad destructiva desde sus albores, y por lo tanto es una tendencia inmanente de su desarrollo.

Esta investigación se cierra con una exposición de las conclusiones obtenidas una vez analizados los principales aspectos teóricos del concepto de progreso y desarrollo de las fuerzas productivas y contrastando la hipótesis planteada.

MARCO TEÓRICO-METODOLÓGICO

CAPITALISMO Y DECADENCIA

ANÁLISIS SOBRE LA INSOSTENIBILIDAD DEL MODELO CONSUMISTA CAPITALISTA COMO PARÁMETRO DE PROGRESO

La investigación gira en torno a la idea de progreso, y trata de proporcionar elementos tanto teóricos como empíricos para examinar la factibilidad del modelo de producción capitalista como parámetro de progreso para la humanidad. Debido a que en el primer capítulo se profundizará detenidamente en el concepto de progreso, baste decir por ahora que históricamente jamás ha existido una visión unificada de progreso, la humanidad permanentemente ha manifestado la inquietud por el perfeccionamiento de las múltiples facetas de la vida, manteniéndose a sí en un perpetuo movimiento.

Mientras la humanidad exista, seguirá preguntándose por un propósito definitivo, un destino, sin embargo esta investigación no pretende ahondar en las implicaciones filosóficas de la propia naturaleza de la existencia humana, sencillamente, asumiendo que dicha existencia implica un devenir inevitable, debemos cuestionarnos conscientemente, qué elementos son los más apropiados para la configuración de lo que podamos llamar una *sociedad ideal*, que represente un paradigma de progreso al que podamos aspirar a consolidar como sociedad.

El modo de producción capitalista, presenta una propuesta íntegramente materialista, basada en la sobreproducción, el consumismo, el desarrollo compulsivo de las fuerzas productivas y la generación de toda clase de valores de uso, sin embargo es un sistema impregnado de contradicciones, razón por la cual acarrea una multiplicidad de perjuicios. ¿Es el capitalismo la cúspide del progreso humano? Como lo cree Johan Norberg⁹, quien señala que “creer en el capitalismo es creer en el ser humano”¹⁰. O por el contrario, el capitalismo representa una opción insostenible en el largo plazo y por lo tanto, es necesario establecer un nuevo paradigma de progreso que represente una alternativa más viable.

Como ocurre en no pocos aspectos de la vida, el primer paso para encontrar una solución es aceptar que tenemos un problema. Así que esta investigación pretende determinar si el capitalismo y su noción de progreso, nos conducirá a un avance paulatino en conocimiento, riqueza, bienestar, cultura e incluso en la virtud moral¹¹, o si únicamente representa un obstáculo que debe ser superado por el bien de la humanidad.

En seguida, se presenta una lista con las categorías que le darán el sustento teórico y metodológico a la investigación y que explicare detalladamente en este epígrafe.

⁹ Johan Norberg es un escritor sueco, promotor entusiasta del capitalismo global, de la inmigración y de las libertades individuales.

¹⁰ Benach, Joan, y Juan Manuel Pericás. “La salud bajo el capitalismo. Contradicciones sistémicas que permean la ecohumanidad y dañan nuestra mente-cuerpo”. *Papeles*, N° 137, 2017, p.30.

¹¹ Cf. Hobsbawm, E. J. *Historia del siglo XX*. Barcelona. Crítica, 1998.

CATEGORÍAS TEÓRICO-METODOLÓGICAS

- Crítica de la Economía Política
- Método dialéctico materialista
- Relación Sujeto-Objeto
- Enajenación y mistificación
- Fuerzas productivas (técnicas, procreativas, naturales)
- Estructura económica y superestructura
- Subsunción formal y real
- Periodización del capitalismo por Revoluciones Tecnológicas

El método de análisis utilizado para el desarrollo de esta investigación es el de la Crítica de la Economía Política, en donde, del análisis de lo abstracto podemos pasar a la explicación de los fenómenos más concretos.

La realidad social se presenta como una concatenación de múltiples fenómenos que se encuentran en constante movimiento y cambio, así que para analizarla es necesario un marco metodológico que este provisto de semejante dinamismo.

Es precisamente esa capacidad de pensar en la totalidad de los procesos, como una sinergia que concatena todos los fenómenos, y observa cómo se transforman, lo que hace de la crítica de la economía política y de la dialéctica materialista los elementos indispensables para pensar la economía como debe ser

pensada, los aportes de la economía política clásica obviamente son importantes e ilustrativos, por no decir necesarios para el correcto entendimiento y funcionamiento de la sociedad [capitalista], su deficiencia radica en que lo único que son capaces de explicar, son los mecanismos aislados y superfluos del capitalismo, dirigidos todos ellos a satisfacer las necesidades de acumulación del capital, sin penetrar en el corazón de las relaciones sociales de producción, ni en la relación sujeto-objeto (S-O).

En el *mainstream*, concebimos a la economía política clásica como aquella que se manifiesta más enajenada y a favor del capital, sin embargo todo instrumental teórico que no profundice en las relaciones sociales de producción y que sea incapaz de dar cuenta del proceso económico en su forma más pura, como metabolismo S-O, deberá ser considerado seriamente insuficiente¹².

Respecto a la relación *sujeto-objeto*, Bolívar Echeverría considera que: “La subjetividad del sujeto social reside en su capacidad de dar una forma identificada a su socialidad, capacidad que ejerce fundamentalmente al reproducir su integridad física como organismo animal gregario. Dar forma a la socialidad quiere decir ubicar a los distintos miembros que lo componen dentro de un sistema de relaciones de convivencia o, lo que es lo mismo, de *co-laboracion* y *co-disfrute*”¹³. “Los individuos

¹² “Una teoría capaz de negar que lo que está ocurriendo puede ocurrir; que vea los eventos desfavorables como la acción de fuerzas externas más que como el resultado de propiedades del mecanismo económico, podrá satisfacer la necesidad de los políticos de conseguir un villano o un chivo expiatorio, pero semejante teoría no ofrece una guía útil para solucionar un problema”. Hyman Minsky. Citado por Pérez, Carlota. *Revoluciones tecnológicas y capital financiero. La dinámica de las grandes burbujas financieras y las épocas de bonanza*. México. Siglo XXI editores, 2005, p.15.

¹³ Echeverría, Bolívar. *Valor de uso y utopía*. México. Siglo XXI editores, 2ª ed., 2012, p.171.

sociales son sujetos “individuales concretos” –y no “abstractos” como los ejemplares gregarios-, en la medida en que todo acto de cada uno de ellos afecta, directamente o mediante una transformación de la naturaleza, a su propia identidad y a la identidad de los demás. Todo hacer individual es, en este sentido, un hacerse, un hacer a los otros y un dejarse hacer por ellos”¹⁴. Por otro lado, Echeverría refiere que: “La objetividad del objeto reside en su practicidad, en su carácter de elemento natural integrado en un peculiar proceso de reproducción vital que, al mismo tiempo que es físico, es también “político””¹⁵.

Marx también puede ilustrarnos sobre la relación S-O, él no fue demasiado explícito sobre la importancia de la relación entre el ser humano y la naturaleza, sin embargo, todo su análisis se realiza tomando como fundamento esta relación indisoluble y colocándola como el pilar principal que posibilita en primera instancia la reproducción social.

Para Marx, el proceso de trabajo es el vínculo inicial y transhistórico¹⁶ de la relación S-O, así lo revela cuando dice que “el trabajo es, en primer lugar, un proceso entre el hombre y la naturaleza, un proceso en que el hombre media, regula y controla su metabolismo con la naturaleza. El hombre se enfrenta a la materia natural misma como un poder natural. Pone en movimiento las fuerzas naturales que pertenecen a su corporeidad, brazos y piernas, cabeza y manos, a fin de

¹⁴ *Ibid.*, p.173.

¹⁵ *Ibid.*, p.174.

¹⁶ “El proceso de trabajo es una (...) apropiación de lo natural para las necesidades humanas, condición general del metabolismo entre el hombre y la naturaleza, eterna condición natural de la vida humana y por tanto independiente de toda forma de esa vida, y común, por el contrario, a todas sus formas de sociedad”. Marx, Karl. *El capital, crítica de la economía política*. Tomo I. México. Siglo XXI editores, p.223.

apoderarse de los materiales de la naturaleza bajo una forma útil para su propia vida”¹⁷.

Los modos de producción precedentes al capitalismo, en muchas ocasiones son subestimados porque no alcanzaron desarrollos ni *progresos* tan «magníficos» como los del capitalismo, y de hecho ese es el principal argumento de quienes lo defienden como el modo de producción más *progresista* de la historia de la humanidad (podrá ser considerado el más materialista), sin embargo, en los anteriores modos de producción, existía armonía en la relación sujeto-objeto, las relaciones de explotación eran claras, “las relaciones sociales existentes entre las personas en sus trabajos se ponen de manifiesto como sus propias relaciones personales y no aparecen disfrazadas de relaciones sociales entre las cosas, entre los productos del trabajo”¹⁸, por lo tanto, no existía una mistificación de las relaciones de producción, ni una destrucción de la naturaleza tan brutal y por eso cuando llego la hora de declinar por nuevos sistemas de reproducción social, había algo que delegar, el capitalismo lo único que está dejando es devastación y decadencia.

En el capitalismo, la relación S-O, es decir, el ancestral metabolismo entre el hombre y la naturaleza, se encuentra completamente corrompido. Esto puede observarse absolutamente en cualquier aspecto de la vida, el capitalismo somete, subordina y por lo tanto distorsiona cualquier relación con la que entra en contacto, debido a su naturaleza enajenada. Un análisis profundo se puede realizar sobre la

¹⁷ *Ibíd.*, p.215.

¹⁸ *Ibíd.*, p.95.

alimentación, el transporte, los espacios urbanos, las comunicaciones, la vestimenta, la cultura, etc., en fin, todo aquello con lo que el capitalismo entra en contacto termina mistificándolo y enajenándolo y lo que hay en el fondo de este trastocamiento, es la satisfacción de las necesidades de acumulación y valorización del capital.

Por lo tanto, es difícil llegar a conclusiones coherentes cuando se intenta explicar la dinámica de la relación S-O, las relaciones sociales de producción y el desarrollo de las fuerzas productivas en el capitalismo partiendo de la idea de que todo gira (como debería ser) en torno a la satisfacción de las necesidades de los seres humanos, a pesar de que la economía se describe precisamente de esa manera: 'ciencia que se encarga del estudio de como los seres humanos se organizan para producir, distribuir y consumir lo que necesitan' (en ningún momento se habla de lo que el capital necesita).

Intentar abordar cualquier fenómeno propio de la sociedad capitalista desde esta perspectiva, desemboca en interpretaciones de lo más variadas y en muchos casos confusas, pero cuando se piensa desde la óptica de como benefician o afectan al capital, las cosas parecen ser más sencillas de comprender. Ya que en el capitalismo, de lo que se encarga la economía es de «como el capital organiza a los seres humanos para producir, distribuir y consumir lo que el capital requiere para satisfacer sus necesidades de acumulación».

Debido a la mistificación con la cual el capital envuelve todo lo que hace, el análisis de cualquier aspecto social se vuelve más enigmático y entre más encubierto se encuentra un fenómeno en el capitalismo la experiencia ha

demostrado que tanto más grotesco resulta. Por ejemplo cuando Marx en *La llamada acumulación originaria* ilustra la forma tan salvaje en la que se explotaba a los niños dice: “Los hermosos y románticos valles de Derbyshire, Nottinghamshire y Lancashire, ocultos a las miradas del público, se convirtieron en lúgubres páramos de la tortura, ¡y a menudo del asesinato!”¹⁹. El capitalismo muestra una superficie reluciente y atractiva, pero el corazón está podrido, dañado de formas que no son visibles hasta que nos acercamos lo suficiente.

El concepto de enajenación es, pues, inherente al modo de producción capitalista desarrollado como modo de reproducción social, “es un concepto científico y crítico que describe el proceso de reproducción capitalista de la sociedad en su totalidad, por eso es que incluye a la circulación y a la producción y todo lo que está dentro de ambas esferas: economía, política, psicología, moral, etcétera”²⁰.

En lo concerniente al desarrollo de las fuerzas productivas, esta investigación se apoya fundamentalmente en los planteamientos desarrollados por Jorge Veraza²¹, quien ofrece un conjunto de criterios para entender qué son las fuerzas productivas y cómo las concebía Marx.

Veraza define a las fuerzas productivas en tres niveles: “en primer lugar (...), en referencia a la reproducción de la vida o como fuerzas productivas naturales; en segundo lugar, en su especificidad general y la posibilidad de establecer su medida

¹⁹ Marx. *Op. cit.*, p. 948.

²⁰ Veraza, Jorge. *Leer el capital hoy. Pasajes selectos y problemas decisivos*. México. Itaca, 2007, p.122.

²¹ Veraza, Jorge. *Karl Marx y la técnica desde la perspectiva de la vida*. México. Itaca, 2012.

en tanto fuerzas productivas humanas, y, en tercer lugar, en relación con la estructura básica del proceso de trabajo”²².

Las fuerzas productivas naturales, son aquellas que existen sin intervención ni mediación del ser humano, por ejemplo, caídas de agua, ríos, mareas, vientos, energía solar, etc. Por otro lado, la propia energía reproductiva del sujeto es considerada como una fuerza productiva, ya que garantiza la perpetuación de la especie, y es denominada como fuerza productiva procreativa. Ambas “tienen como tendencia inmanente la preservación, reproducción y desarrollo de la vida”²³.

Por último, las fuerzas productivas técnicas, son aquellas que permiten la transformación de los objetos naturales en objetos útiles para la reproducción social. “Todos los fenómenos del universo, los haya producido la mano del hombre o las leyes universales de la física, no dan idea de una *creación real*, sino únicamente de una *modificación* de la materia. *Juntar y separar* son los únicos elementos que encuentra el ingenio humano cuando analiza la idea de la reproducción (...)”²⁴. Y todos los instrumentos con los que el ser humano se apoya para realizar este proceso, serán considerados como sus fuerzas productivas técnicas.

Para comprender como el capitalismo logro subordinar la relación S-O, el desarrollo de las fuerzas productivas y finalmente la totalidad de la realidad económica y social, es necesario tener en cuenta los conceptos de estructura y superestructura, ya que el capitalismo comenzó dominando las condiciones

²² *Ibid.*, p. 267.

²³ *Ibid.*, p. 269.

²⁴ Marx, Karl. *El capital, crítica de la economía política*. Tomo I. México. Siglo XXI editores, p.53.

materiales de reproducción social y a partir de ahí se extendió a las diferentes formas de la conciencia social.

En el Anti-Dühring Engels dice: "...la estructura económica de la sociedad constituye en cada caso el fundamento real a partir del cual hay que explicar en última instancia toda la superestructura de las instituciones jurídicas y políticas así como los tipos de representación religiosa, filosófica y de otra naturaleza, de cada período histórico"²⁵. Esto quiere decir que, para estudiar la sociedad no se debe partir de lo que los hombres dicen, imaginan o piensan, sino de la forma en que producen los bienes materiales necesarios para su vida.

La manera en la que el capitalismo logró convertirse en el modo de producción hegemónico, pasó por dos momentos históricos fundamentales, que pueden ser caracterizados teóricamente como la subsunción formal y la subsunción real del proceso de trabajo bajo el capital.

El proceso de subsunción formal hace referencia a los inicios del capitalismo en la Europa del siglo XVI. En un comienzo el capitalista tiene que tomar la fuerza de trabajo como la encuentra, preexistente, en el mercado, y por tanto también su trabajo tal como se efectuaba en un período en el que aún no había capitalistas.

"La estructura económica de la sociedad capitalista surgió de la estructura económica de la sociedad feudal. La disolución de esta última ha liberado los

²⁵ Engels, Friedrich. *Anti-Dühring. La revolución de la ciencia por el señor Eugen Dühring*. Madrid. Fundación Federico Engels, 2014, p.12.

elementos de aquélla”²⁶. En este período, la estrategia del capitalismo fue el despojo masivo de los medios de producción, dejando como resultado una *masa de trabajadores* que no poseían ningún otro medio de subsistencia más que su propia corporeidad y su capacidad de trabajo. “De esta suerte, la población rural, expropiada por la violencia, expulsada de sus tierras y reducida al vagabundaje, fue obligada a someterse, mediante una *legislación terrorista y grotesca* y a fuerza de latigazos, hierros candentes y tormentos, a la disciplina que requería el sistema de trabajo asalariado”²⁷.

Hasta este punto, la subordinación del trabajo al capital era sólo *formal*, esto es, el modo de producción mismo no poseía aún un carácter específicamente capitalista. La etapa siguiente, el proceso de subsunción real, implica la creación de mecanismos de explotación del trabajo propiamente capitalistas, lo importante de esta fase del desarrollo capitalista es que finalmente consiguió someter las fuerzas productivas a las necesidades de acumulación. “Esta es la columna vertebral de la modernidad pues de ella depende el conjunto de sometimientos posibles en la sociedad capitalista: los económicos, circulatorios, distributivos, consuntivos, así como los sociales, políticos, culturales y de la vida cotidiana”²⁸.

²⁶ Marx, Karl. *El capital, crítica de la economía política*. Tomo I. México. Siglo XXI editores, p.893.

²⁷ *Ibíd.*, 922.

²⁸ Veraza, Jorge. *Subsunción real del consumo bajo el capital*. México. Itaca, 2008, p.8.

Para finalizar, hay una gran cantidad de autores que se han ocupado de hacer periodizaciones del modo de producción capitalista, tomando en cuenta determinados criterios y consideraciones sobre la naturaleza cíclica del capitalismo, por ejemplo: “El carácter cíclico del capitalismo industrial es planteado por Marx en *El Capital*. Denominados *ciclos cortos, juglares o industriales*, estos ciclos están relacionados con la reposición del capital fijo a partir de una base tecnológica productiva dada, (...) presentando una duración en promedio de diez años según Marx”²⁹. Autores que han elaborado divisiones más elaboradas son Ernest Mandel, Carlota Pérez, Alejandro Dabat y Sergio Ordoñez³⁰, a continuación se presenta una tabla (Tabla 1) que muestra sus diferentes periodizaciones.

TABLA 1
Periodizaciones del capitalismo

CICLOS	MANDEL	PÉREZ	DABAT	ORDÓÑEZ
I	1793-1847	1771-1828	1780-1830	1780-1848
II	1848-1893	1829-1874	1830-1880	1849-1914
III	1894-1939	1875-1907	1880-1935	1933-1980
IV	1940(45) →	1908-1970	1935-1980	1980 →
V		1971 →	1980 →	

Fuente: Sánchez, Carlos. “La dimensión temporal cíclica del capitalismo y los determinantes del capitalismo del conocimiento desde el pensamiento marxista-gramsciano y neoshumpeteriano”. *Eseconomía*, Vol. 8, N° 38, abril, 2013, pp. 124.

²⁹ Sánchez, Carlos. “La dimensión temporal cíclica del capitalismo y los determinantes del capitalismo del conocimiento desde el pensamiento marxista-gramsciano y neoshumpeteriano”. *Eseconomía*, Vol. 8, N° 38, abril, 2013, pp. 113.

³⁰ Cf. *Ibíd.*, p.116-124.

Para esta investigación, se tomará como base la clasificación realizada por Carlota Pérez en su libro *Revoluciones tecnológicas y capital financiero*³¹. Su periodización comprende cinco etapas a las que denomina *revoluciones tecnológicas*. Su modelo inicia en el año de 1771, cuando se puso en funcionamiento la planta hiladora de algodón de Arkwright en el poblado de Cromford, Inglaterra³².

De acuerdo con su planteamiento, lo que distingue una revolución tecnológica de un conjunto aleatorio de sistemas tecnológicos, justificando su conceptualización como una *revolución*, son dos rasgos básicos: en primer lugar, la fuerte interconexión e interdependencia de los sistemas participantes en cuanto a sus tecnologías y mercados. “(...) en una primera aproximación, una *revolución tecnológica* puede definirse como un conjunto interrelacionado de saltos tecnológicos radicales que conforman una gran constelación de tecnologías interdependientes; un ‘clúster’ de ‘clústeres’ o un sistema de sistemas”³³. Y en segundo lugar, su capacidad para transformar profundamente el resto de la economía y eventualmente del marco institucional y social.

Por ello, una revolución tecnológica puede ser vista como una gran transformación del potencial de creación de riqueza de la economía, que abre un vasto espacio de oportunidad proporcionando un nuevo conjunto de tecnologías

³¹ Pérez, Carlota. *Revoluciones tecnológicas y capital financiero. La dinámica de las grandes burbujas financieras y las épocas de bonanza*. México. Siglo XXI editores, 2005.

³² *Ibid.*, p.36.

³³ Pérez, Carlota. “Technological revolutions and techno-economic paradigms”. *Cambridge Journal of Economics*, Vol. 34, N° 1, 2010, p.192.

genéricas interrelacionadas, infraestructuras y principios organizativos, con los cuales se pueden aumentar significativamente la eficiencia y la efectividad de todas las industrias y actividades³⁴.

El siguiente cuadro (Cuadro 1), muestra las revoluciones tecnológicas caracterizadas por Carlota Pérez, especificando el año que se considera como el inicio de la revolución, el país núcleo y el desarrollo tecnológico que detono el proceso.

CUADRO 1
CINCO REVOLUCIONES TECNOLÓGICAS SUCESIVAS, 1770- 2000

<i>Revolución tecnológica</i>	<i>Nombre popular de la época</i>	<i>País o países-núcleo</i>	<i>Big-bang iniciador de la revolución</i>	<i>Año</i>
PRIMERA	Revolución industrial	Inglaterra	Apertura de la hilandería de algodón de Arkwright en Cromford	1771
SEGUNDA	Era del vapor y los ferrocarriles	Inglaterra (difundiéndose hacia Europa y EUA)	Prueba del motor a vapor <i>Rocket</i> para el ferrocarril Liverpool-Manchester	1829
TERCERA	Era del acero, la electricidad y la ingeniería pesada	EUA y Alemania sobrepasando a Inglaterra	Inauguración de la acería Bessemer de Carnegie en Pittsburgh, Pennsylvania	1875
CUARTA	Era del petróleo, el automóvil y la producción en masa	EUA y Alemania (rivalizando al inicio por el liderazgo mundial) Difusión hacia Europa	Salida del primer modelo-T de la planta Ford en Detroit, Michigan	1908
QUINTA	Era de la informática y las telecomunicaciones	EUA (difundiéndose hacia Europa y Asia)	Anuncio del microprocesador Intel en Santa Clara, California	1971

Fuente: Pérez, Carlota. *Revoluciones tecnológicas y capital financiero. La dinámica de las grandes burbujas financieras y las épocas de bonanza*. México. Siglo XXI editores, 2005, p.35.

³⁴ *Ibid.*, p.193.

Tomando como base esta temporización, en el capítulo dos de esta investigación, se caracterizaran algunos de los aspectos más destacados del desarrollo de las fuerzas productivas en el período de 1771 a la actualidad.

La selección de este período de investigación, que a primera instancia parece excesivamente prolongado, responde sencillamente al período que abarca el despliegue total de las potencialidades del modo de producción propiamente capitalista, es decir, lo que va desde la inauguración del proceso de subsunción real del trabajo bajo el capital³⁵ y su desarrollo a través de las cinco revoluciones tecnológicas.

Lo que se pretende, es determinar si el capitalismo representa un paradigma de progreso sostenible a largo plazo, por lo tanto, el análisis de este período será somero respecto a sus especificidades, buscando en realidad, la tendencia general de las condiciones de desarrollo de las fuerzas productivas técnicas, procreativas y naturales. Para ello se empleará el método inductivo-deductivo.

Tomando como premisa, que la esencia del proceso de acumulación ha permanecido intacta y lo único que ha cambiado es la forma aparental del fenómeno, caracterizada como cambio tecnológico, es decir, revoluciones tecnológicas.

³⁵ “El punto de partida del desarrollo fue el *sojuzgamiento del trabajador* [subsunción formal]. La etapa siguiente consistió en un *cambio de forma de ese sojuzgamiento, en la transformación de la explotación feudal en explotación capitalista* [subsunción real]”. Marx, Karl. *El capital, crítica de la economía política*. Tomo I. México. Siglo XXI editores, p.894.

La pertinencia del esquema de Carlota Pérez, radica en que la clasificación por revoluciones tecnológicas permite observar claramente, como una vez que se consolidó el proceso de subsunción real del trabajo al capital, el capitalismo manifiesta una frenética necesidad de acumular a partir del desarrollo de las fuerzas productivas técnicas.

Independientemente de si estamos de acuerdo o no con la clasificación temporal con la que realizó sus esquemas o con las *tecnologías* que tomó en consideración como artífices de las revoluciones, lo que debemos resaltar, es que se puede dilucidar perfectamente como el modo de producción capitalista es en extremo caótico y tiene la necesidad de refuncionalizarse constantemente, para lo cual emplea los recursos que le proporciona el desarrollo de las fuerzas productivas técnicas.

Por lo tanto, considero compatible la idea de que es a través del desarrollo tecnológico, que el capitalismo encuentra los mecanismos para refuncionalizarse y para contrarrestar la tendencia decreciente de la tasa de ganancia, modificando el capital constante, revitalizando la economía, rejuveneciendo el sistema, generando un nuevo potencial de generación de riqueza, acompañado de toda una nueva estructura organizativa denominada por Pérez como *paradigma tecnoeconómico*³⁶.

Un paradigma tecnoeconómico es “un modelo de óptima práctica constituido por un conjunto de principios tecnológicos y organizativos, genéricos y ubicuos, el

³⁶ Pérez, Carlota. *Revoluciones tecnológicas y capital financiero. La dinámica de las grandes burbujas financieras y las épocas de bonanza*. México. Siglo XXI editores, 2005.

cual representa la forma más efectiva de aplicar la revolución tecnológica y de usarla para modernizar y rejuvenecer el resto de la economía. Cuando su adopción se generaliza, estos principios se convierten en la base del sentido común para la organización de cualquier actividad y la reestructuración de cualquier institución”³⁷.

Esta forma de plantear el modelo, a partir de las revoluciones tecnológicas (desarrollo de las fuerzas productivas técnicas) y prosiguiendo con la configuración de paradigmas tecnoeconómicos, que se segregan a toda la sociedad hasta modificar sus instituciones tiene mucho que ver con el análisis marxista de estructura y superestructura.

La principal diferencia entre el análisis marxista de estructura y superestructura en oposición al de Carlota Pérez de revoluciones tecnológicas y paradigma tecnoeconómico, es el carácter funcional de este último, ya que al hablar de la revolución tecnológica estamos considerando la especificidad del desarrollo de la fuerza productiva técnica e igualmente al hablar del paradigma tecnoeconómico este desemboca en un paradigma organizativo u ‘óptima práctica’ específicamente enfocado a como se altera el marco institucional para beneficiar el potencial de la nueva tecnología. Mientras que, la formulación marxista de estructura económica implica un mecanismo totalizador, que propicia las bases materiales de reproducción social y una vez establecidas, se desarrollan las diferentes formas de la ‘conciencia social’ e institucional, es decir, la

³⁷ *Ibíd.*, p.41.

superestructura, sin que con ello se busque premeditadamente beneficiar o alterar la estructura económica.

El concepto de *revolución tecnológica* también resulta útil para la investigación, debido a que permite apreciar el efecto de arrastre que tiene el desarrollo de las fuerzas productivas técnicas en toda la economía. “Cada revolución incorpora nuevos aspectos de la vida y de las actividades productivas a los mecanismos del mercado; (...) amplía el grupo de países que conforman el centro avanzado del sistema y cada una extiende la penetración del capitalismo a otros rincones, dentro de cada país y de un país a otro”³⁸.

Este efecto de arrastre es definido por Carlota como una *oleada de desarrollo*. Sobre este punto refiere: “Una *oleada de desarrollo* se define aquí como el proceso mediante el cual una revolución tecnológica y su paradigma se propagan por toda la economía, trayendo consigo cambios estructurales en la producción, distribución, comunicación y consumo, así como cambios cualitativos profundos en la sociedad. El proceso evoluciona desde pequeños brotes, en sectores y regiones geográficas restringidas, hasta terminar abarcando la mayor parte de las actividades del país o países-núcleo, difundiéndose hacia periferias cada vez más lejanas, según la capacidad de la infraestructura de transporte y comunicaciones”³⁹.

Para Carlota Pérez, las condiciones favorables para el estallido de la siguiente revolución aparecen cuando el potencial de la revolución anterior está cercano al agotamiento. “El potencial de un paradigma, independientemente de su

³⁸ *Ibid.*, p.46.

³⁹ *Ídem.*

poder, terminará agotándose. Las revoluciones tecnológicas y los paradigmas tienen un ciclo de vida de cincuenta años aproximadamente y siguen más o menos el tipo de curva epidémica característica de cualquier innovación”⁴⁰.

Esta situación en todo su modelo está dada por hecho, es asumida como algo natural, el potencial generador de riqueza de cada revolución tecnológica eventualmente llegara a su fin y será necesario revitalizar a la economía con una nueva revolución tecnológica que reinicie todo el proceso, sin embargo no explica porque ocurre esto, y la explicación se encuentra en la ley de la tendencia decreciente de la tasa de ganancia y sus causas contrarrestantes.

Carlota se limita a inferir que las industrias-núcleo, comienzan a enfrentar la saturación del mercado y retornos decrecientes a la inversión en innovación tecnológica, es decir, falta de rentabilidad⁴¹.

⁴⁰ Pérez. *Op. cit.*, p. 57.

⁴¹ *Cf. Ibíd.*, p.58.

CAPÍTULO I

LA IDEA DE PROGRESO DESDE LA PERSPECTIVA HISTÓRICA

«Era el mejor de los tiempos y era el peor de los tiempos; la edad de la sabiduría y también de la locura; la época de las creencias y de la incredulidad; la era de la luz y de las tinieblas; la primavera de la esperanza y el invierno de la desesperación»

Charles Dickens

1.1. INTRODUCCIÓN

Cuando abordamos la idea de progreso, nos hallamos en una situación compleja debido a que esta noción, en apariencia simple y directa, tras un examen más detenido nos envuelve en uno de los más espinosos problemas del moderno pensamiento social occidental.

Lo que al principio no parece más que una ingenua expresión de fe en un futuro mejor para el hombre en sociedad -una actitud optimista-, termina convirtiéndose en un complejo entramado de ideas, de vastas consecuencias teóricas y metodológicas para las ciencias sociales.

Es por esta razón, que cuando escuchamos hacer mención a la búsqueda del 'progreso', parecería que hay poco que decir y mucho que esperar, sin embargo al profundizar en esta idea nos percatamos de que no da cuenta de ninguna razón,

de un ¿por qué?, ¿para qué?, ¿hacia dónde? o ¿cómo? Antes bien se manifiesta como una declaración de la fantasía, de las infinitas posibilidades que existen en el mañana, pero sin tomar en cuenta las circunstancias ni los recursos con los que contamos hoy para hacer realidad la anhelada utopía del 'progreso'.

No es posible evaluar el desempeño de un proyecto determinado, en este caso, el desempeño del proyecto <<reproducción social>> a través del modo de producción capitalista, si no contamos con parámetros, o por lo menos con un marco de referencia en el cual se circunscriban objetivamente nuestras acciones como sociedad, ya que de lo contrario, únicamente estaremos efectuando juicios de valor sobre lo apropiado o inadecuado de nuestro comportamiento.

Así como los países elaboran sus proyectos de nación para fijar metas y establecer acciones concretas para alcanzarlas, además de parámetros para evaluar su cumplimiento y medidas correctivas, de igual forma debería existir un <<proyecto de humanidad>> con características homologas.

Por lo tanto, es necesario tener al menos una noción tentativa de la dirección en la que queremos encaminar nuestros esfuerzos como sociedad, para alcanzar un futuro al que podamos llamar progreso.

Para trazar esta directriz es necesario realizar un análisis sobre el significado profundo del concepto.

1.2. CONCEPCIONES PRECAPITALISTAS DEL PROGRESO

Rubén Calderón, menciona que la forma en la que se ha caracterizado el concepto de progreso y la visión que el ser humano ha tenido sobre el futuro se han transformado en diferentes momentos de la historia⁴².

En primer lugar, nos encontramos con la visión del hombre de la Edad Antigua: “El hombre arcaico, (...) con una pronunciada disposición a considerar desfavorablemente el curso del tiempo histórico, no conoció algo semejante a nuestra idea del progreso y, por muy optimista que fuera temperamentalmente, no veía en el futuro, (...) nada más que la promesa de la corrupción, el deterioro y la muerte al final del periplo”⁴³.

Este desencanto con el futuro en la antigüedad grecorromana, está íntimamente relacionado con el predominio de la idea de los ciclos, es decir, la concepción de que la historia se repite en una sucesión indefinida de fases ascendentes y descendentes, un perpetuo advenimiento y extinción de formas en sí mismas eternas.

Por esta razón, no existe una inquietud vehemente por el estudio y la reflexión acerca del futuro de la humanidad en la cosmovisión grecorromana, ya que al estar imbuida en la idea de los ciclos lo determinaban como un proceso biológico de nacimiento, crecimiento, decadencia y muerte.

⁴² Calderón, Rubén. *Iluminismo y política*. Buenos Aires. Editorial Nueva Hispanidad, 2012.

⁴³ *Ibíd.*, p.36.

En segunda instancia, debemos hacer mención a la Edad Media y la escatología cristiana⁴⁴, ya que es el antecedente más relevante para la configuración del moderno concepto de progreso al introducir un elemento del todo nuevo, postulando una meta hacia la que se dirige el progreso histórico.

La noción del progreso, tal como se configuró en la Edad Moderna y alcanzó su punto culminante en los siglos XVIII y XIX “tuvo su punto de apoyo en la escatología cristiana, porque fue el cristianismo quien dio al hombre el impulso espiritual, para esperar, en un futuro supra histórico, sucesos que debían dar a su existencia una respuesta redentora definitiva”⁴⁵.

Encontramos en la escatología cristiana una noción palpable de fe en que algo mejor ocurrirá, dotando a la historia de sentido y propósito. Para lograrlo, primeramente resultó necesario superar la idea de los ciclos de la era grecorromana, planteando un principio y un final definidos para la historia humana terrenal.

En esta época Medieval, San Agustín⁴⁶ realizó una de las caracterizaciones más precisas de lo que significa el progreso en la escatología cristiana: “Para San Agustín, el progreso entraña un origen preestablecido en el cual existen las potencialidades para todo el futuro desarrollo del hombre: un único orden lineal del tiempo; la unidad de la humanidad; una serie de etapas fijas de desarrollo; la

⁴⁴ Véase nota 6.

⁴⁵ Calderón, Rubén. *Iluminismo y política*. Buenos Aires. Editorial Nueva Hispanidad, 2012, p.39.

⁴⁶ San Agustín (354 d.C – 430 d.C) fue una de las máximas figuras de la historia del pensamiento cristiano. Su obra más destacada, *La ciudad de Dios*, ha sido llamada frecuentemente la primera filosofía completa de la historia del mundo.

presunción de que todo lo que ha sucedido y sucederá es necesario; y, por último, (...) la visión de un futuro estado de beatitud⁴⁷.

Este pensamiento introduce la concepción de una historia de la humanidad que, aunque predeterminada por Dios, experimenta un desarrollo y una constante lucha hacia la perfección y que al final conocerá un paraíso terrenal como resultado del inexorable desarrollo histórico del mundo.

El tercer momento en la configuración histórica del concepto de progreso lo encontramos en la Edad Moderna, una época sumamente estimulante y enriquecedora para las ciencias y la razón, el ser humano dio un salto de la dependencia y la determinación establecida por Dios y la Iglesia a la independencia intelectual.

El ser humano deja de contemplar el mundo como algo misterioso y ajeno a su voluntad y comprensión y comienza a concebirlo como un artefacto movido por fuerzas cuyas leyes puede conocer y dominar.

Es así como la idea de la Providencia, de Dios como arquitecto de un principio y un final determinados para la humanidad, dotó al ser humano de la noción de una meta a la cual el devenir histórico debe aspirar, sin embargo fue la emancipación de la misma lo que permitió configurar la moderna idea de progreso.

⁴⁷ Nisbet, Robert. "La idea de progreso". *Revista Libertas*, Vol. 2, N° 1, octubre, 1986, p.7.

El socavamiento de la idea de Providencia está íntimamente ligado con nuestro tema, ya que justamente la teoría de una Providencia activa era lo que la concepción moderna del progreso llegó a reemplazar. “Los hombres no pudieron formular una teoría del progreso hasta que no se sintieron independientes de la Providencia”⁴⁸.

A continuación, se presenta una recopilación de las principales aportaciones teóricas que sobre la cuestión del progreso se han realizado en el ámbito de la Economía, la Sociología y la Ecología, concebidas en el seno de la visión burguesa de la sobreacumulación de capital, la sobreproducción y el consumismo de la Edad Moderna.

⁴⁸ Bury, John. *La idea del progreso*. Madrid. Alianza, 1971, p.73.

1.3. LA IDEA DE PROGRESO EN LA EDAD CAPITALISTA

1.3.1. VISIÓN DE PROGRESO PARA LOS ECONOMISTAS CLÁSICOS

En la ciencia económica, al hablar de la sociedad encaminada por un sendero de mejora y bienestar, suelen emplearse dos conceptos fundamentales, el crecimiento económico y el desarrollo económico, expresando una cualidad cuantitativa y una cualitativa respectivamente.

Ambos conceptos nos ayudan a determinar si un país se encuentra económicamente bien, midiendo su actividad en la producción de bienes y servicios y como se encuentra su población en general.

Para medir el nivel de crecimiento económico de un país, generalmente se emplea un indicador denominado Producto Interno Bruto (PIB), que mide la actividad productiva, generadora de riqueza material y que se obtiene al sumar cuánto valen en términos monetarios, todos los bienes y servicios de consumo final que se producen en un año, es decir, que no se usan para producir algo más (consumo productivo).

El PIB fue desarrollado por un grupo de economistas del National Bureau of Economic Research (NBER), encabezados por Simón Kuztnetz⁴⁹ a mediados de la

⁴⁹ Simón Kuztnetz (1901-1985), fue un economista ruso-estadounidense, que se dedicó ampliamente a estudiar los mecanismos por medio de los cuales se puede medir el progreso de las economías. Ganador del Premio Nobel de Economía en 1971 por sus contribuciones al análisis del crecimiento económico. Orientó sus estudios a la relación entre la distribución del ingreso y el crecimiento económico y fue el creador del sistema norteamericano unificado de contabilidad nacional. Participó ampliamente en el desarrollo del indicador PIB, sin embargo, siempre alertó contra la tentación de utilizar el PIB como si fuese una medida válida de progreso, ignorando que es una simplificación excesiva de variables complejas. Pese a las advertencias de Simón Kuztnetz, economistas y políticos continúan equiparando prosperidad y crecimiento del PIB per cápita. En 1962, ante el Congreso de EE.UU, Kuztnetz declaró: “hay que tener en cuenta las diferencias entre cantidad y

década de los 30. Este indicador que originalmente se desarrolló con la finalidad de medir la actividad económica, pronto se transformó en el indicador de progreso social por excelencia.

Sin embargo, los parámetros que se consideran para el cálculo del PIB resultan, en muchos sentidos insuficientes para determinarlo como un indicador de bienestar social, dado que como señala Derbez: “No todo lo que incluye en su construcción incide favorablemente en el bienestar de la población; ignora los aspectos distributivos; y deja fuera dimensiones importantes para la calidad de vida de las personas que van más allá de lo estrictamente material”⁵⁰.

Al respecto de estas insuficiencias, el 18 de marzo de 1968, cuando la guerra de Vietnam estaba en su punto más violento, el senador y aspirante a la candidatura presidencial demócrata de EE.UU Robert Kennedy pronunció un discurso en la Universidad de Kansas donde criticó duramente el uso del PIB como medición del bienestar humano, este es un fragmento de su discurso:

“El PIB cuenta el napalm y el costo de una ojiva nuclear y los vehículos blindados que combaten los motines callejeros. Cuenta el rifle de Whitman (es el estudiante de la Universidad de Texas que el 1 de agosto de 1966, desde la torre de dicha universidad en Austin, uso tres rifles para matar a 16 personas y herir a otras 16 antes de ser muerto por un policía) y el cuchillo de Speck (es el asesino serial que el 14 de julio de 1966 mató a puñaladas a ocho chicas que estudiaban enfermería en Chicago, Illinois) y cuenta los programas de televisión que glorifican la violencia con el fin de venderle

calidad del crecimiento, entre sus costes y sus beneficios y entre el plazo corto y el largo [...] Los objetivos de más crecimiento deberían especificar de qué y para qué”.

⁵⁰ Derbez, Bautista, Luis E. “Reflexiones sobre la medición del progreso y bienestar”. *Realidad, Datos y Espacio*, Vol. 2, N° 1, enero-abril, 2011, p.4.

juguetes a nuestros hijos. Sin embargo, el PIB no mide nuestro ingenio ni nuestra valentía, ni nuestra sabiduría ni nuestros conocimientos, ni nuestra compasión ni nuestra devoción a nuestra patria. Mide todo excepto lo que hace que la vida valga la pena”⁵¹.

Además, el PIB tampoco considera las diferencias de precios entre los países, ni el poder adquisitivo real y la disponibilidad (carencia o abundancia) de los distintos tipos de bienes, que influyen muy directamente en el nivel de bienestar de la población.

Por otro lado, el concepto de desarrollo económico, se emplea precisamente para analizar el espectro cualitativo correspondiente al nivel de bienestar alcanzado por la sociedad, intentando considerar todo aquello que es excluido de los indicadores de crecimiento económico como el PIB, el PIB per cápita o el Producto Nacional Bruto.

El nivel desarrollo económico también cuenta con un indicador característico, el Índice de Desarrollo Humano (IDH), sin embargo, este indicador es sumamente reciente en comparación con el PIB, ya que fue en 1990 cuando se incorporó por primera vez en los informes anuales del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).

EL PNUD define al desarrollo humano como “el proceso de ampliar la gama de opciones de las personas, brindándoles mayores oportunidades de educación, atención médica, ingresos y empleo e incluso tiene que ver con el total de opciones

⁵¹ Véase Kennedy, Robert F. “Discurso de Robert Kennedy en la Universidad de Kansas”. 18 de marzo de 1968. Disponible online en: <https://images2.americanprogress.org/campus/email/RobertFKennedyUniversityofKansas.pdf>

humanas, desde un entorno físico en buenas condiciones hasta libertades políticas y económicas”⁵².

Los individuos, señala el informe, “deben tener la oportunidad de invertir en el desarrollo de sus capacidades, en su salud, su educación y su aprendizaje”⁵³. Es decir, el desarrollo humano implica la posibilidad de tener una vida larga y saludable, adquirir conocimientos y disfrutar de un nivel de vida digno.

Por esa razón, para la construcción de este índice, se toman en cuenta tres elementos: el nivel de salud, representado por la esperanza de vida al nacer, el nivel de instrucción, representado por la tasa de alfabetización y el promedio de años de escolarización y finalmente la capacidad de acceder a un nivel de vida digno, representado por el PIB per cápita.

El nivel de desarrollo económico de un país se refleja, pues, en el mejoramiento del nivel de vida de la población⁵⁴.

Paralelamente a la difusión del IDH, para valorar el grado de bienestar de una población se adoptó el concepto de calidad de vida, “originario de la salud pública y de la ética médica, que hacía alusión a los criterios para decidir sobre la conveniencia de tratamientos especialmente dolorosos, agresivos y radicales (...), ahora ha evolucionado para significar, en la jerga de los economistas del desarrollo,

⁵² Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). *Informe sobre Desarrollo Humano 1994*. México. Ed. Fondo de Cultura Económica, 1994, p.18.

⁵³ *Ibid.*, p.17.

⁵⁴ Después de la Segunda Guerra Mundial, surge un movimiento mundial sobre el papel del Estado en la determinación del bienestar de sus comunidades, y habiéndose demostrado que el ingreso per cápita era una medida insuficiente para determinarlo, entonces las Naciones Unidas sugirieron que las medidas sobre el bienestar debían fundamentarse en varios componentes diferentes, que juntos conformarían el segundo intento de medición, llamado el *nivel de vida*.

además del nivel de vida también el grado de libertades políticas y civiles y el dominio sobre sí mismo y la libre participación en relaciones sociales”⁵⁵.

El concepto de calidad de vida ha seguido evolucionando e impregnándose cada vez más en la ciencia económica y en el terreno político, como una meta social y un derecho civil. En este sentido, ahora se diferencian los medios de los fines, los bienes materiales de los no materiales, las necesidades básicas satisfechas y las no satisfechas, y otras clasificaciones como las planteadas por el sociólogo Eric Allardt: tener, amar y ser⁵⁶.

El tener hace referencia a las condiciones materiales necesarias para sobrevivir y evitar la miseria, como son los recursos económicos, vivienda, empleo, condiciones de trabajo, salud y educación; el amar se refiere a la necesidad de relacionarse con otras personas y de formar identidades sociales; y el ser alude a la necesidad del ser humano de integrarse a la sociedad y de vivir en armonía con la naturaleza⁵⁷.

Un análisis muy parecido es el que realiza el psicólogo humanista Abraham Maslow en su *Teoría de las motivaciones humanas*⁵⁸, según la cual existe una jerarquía de las necesidades humanas, y propuso que conforme se satisfacen las necesidades más básicas, los seres humanos desarrollamos necesidades y deseos más elevados.

⁵⁵ Espinosa, O. “Apuntes sobre calidad de vida, desarrollo sostenible y sociedad de consumo: una mirada desde América Latina”. *Contribuciones*, Vol. 63, N°3, 1999, p.127.

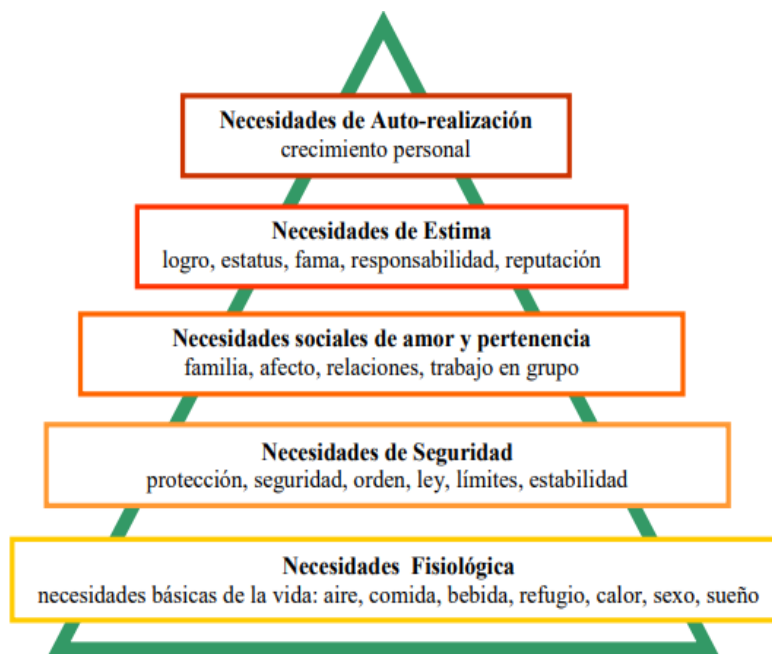
⁵⁶ Véase Allardt, E. *Tener, amar, ser: una alternativa al modelo sueco de investigación sobre el bienestar*, en Sen, M, y Nussbaum, M (Comp.). *La calidad de vida*. México. Fondo de Cultura Económica, 1998.

⁵⁷ *Ibíd.*, p.126-134.

⁵⁸ Maslow, Abraham. *Motivación y personalidad*. Barcelona. Ed. Sagitario, 1975.

La figura 1.3.1. Muestra la jerarquía de necesidades propuesta por Maslow representadas en forma de pirámide.

Figura 1.3.1. Jerarquía de las necesidades individuales



Fuente: Adaptado de Maslow, Abraham. *Motivación y personalidad*. Barcelona. Ed. Sagitario, 1975.

Todo lo anterior da cuenta del carácter multidimensional del ser humano, por lo tanto, un paradigma de progreso para la humanidad debe tomar en consideración no sólo el espectro cuantitativo de la producción material sino las múltiples facetas de las necesidades humanas: las necesidades del espíritu, del intelecto, de la socialidad (relación S-S) y del vínculo armonioso entre el hombre y la naturaleza (relación S-O).

Como hemos observado, el enfoque de progreso para los economistas clásicos está concentrado en las capacidades de la sociedad para satisfacer sus necesidades materiales, es decir para superar la escasez en términos de alimentación, vestido, y desarrollo tecnológico, dejando en segundo término la satisfacción de cualquier otra necesidad, por más imperante y real que esta sea.

1.3.1.1. ADAM SMITH

Para Adam Smith el desarrollo o el progreso económico, está determinado por el incremento de la riqueza material, es decir, la producción siempre en mayor escala del conjunto de bienes o valores de uso que satisfacen las necesidades y deseos de los individuos.

El análisis de Smith se centra en el flujo anual de producción, en otras palabras, en el producto social anual y en especial, en la dinámica de este. Respecto a la naturaleza y el origen del producto anual de toda sociedad, Smith dice: “El trabajo anual de cualquier nación es el fondo que originalmente le provee con todos los bienes necesarios y comodidades de la vida que esta consume anualmente, y que, en todo momento, consiste del producto inmediato de dicho trabajo, o bien de lo que con tal producto se compra a otras naciones”⁵⁹.

La creación de estos satisfactores tiene su origen en la producción, por consiguiente, para Smith la riqueza social se genera y se amplía a través de la actividad productiva.

⁵⁹ Smith, Adam. *Investigación sobre la naturaleza y causas de la riqueza de las naciones*. México. Fondo de Cultura Económica, 2ª ed., 1958, p.2.

1.3.1.2. DAVID RICARDO

David Ricardo también concibe la riqueza como producción de bienes por período. Ricardo emplea el concepto de *producto* para medir la riqueza (o el grado de progreso) de una economía y se define como “el valor de mercado de los bienes finales producidos durante un periodo determinado”⁶⁰.

1.3.1.3. JEAN-BAPTISTE SAY

Para Jean-Baptiste Say como el resto de los economistas clásicos, la generación de satisfactores materiales a través de la producción y el desarrollo tecnológico, es la clave que determina el progreso de una economía. Sin embargo, Say hace una apreciación respecto a la posibilidad de alcanzar un nivel óptimo de bienestar para todos.

A pesar de que en su teoría de la producción Say confiere un importante papel al trabajo del hombre⁶¹, considera que las capacidades productivas de la población son superadas por el nivel de crecimiento de la misma, generando desempleo y disminución de los salarios, lo cual a su vez traerá como consecuencia la imposibilidad de cierto segmento de la población de acceder a los bienes necesarios para subsistir, generando una contradicción inherente del sistema

⁶⁰ Meier, G, y Baldwin, R. *Economic Development*. New York. Ed. John Wiley & Sons, 1962, p.27.

⁶¹ Al igual que como para Adam Smith existen tres factores de la producción (tierra, trabajo y capital), también para Say en su teoría de la producción existen tres <<fondos productivos>> -capitales, recursos naturales y la industria del hombre- que generan al productor una utilidad denominada <<servicio productivo>>. Los propietarios de los fondos son el capitalista, el terrateniente y el hombre industrial. Este último puede diferenciarse en sabio, empresario y obrero porque la actividad humana en la producción siempre implica tres operaciones: la generación del conocimiento, su aplicación y la ejecución de tareas. Véase Menudo, José. “Jean-Baptiste Say: sobre la decadencia y el progreso industrial de España”. *Revista de Historia Industrial*, Vol. 24, N° 59, febrero, 2015, pp.13-38.

capitalista donde los obreros encargados de producir los bienes son excluidos vía salarios de adquirirlos para su consumo.

En este contexto, existe una incongruencia de fondo, la economía clásica considera el crecimiento de la producción material como algo positivo y deseable, sin embargo no queda claro el propósito de dicho crecimiento, porque este lleva solamente al aumento de personas que viven en la eterna miseria.

Say afirma que: “Hay sufrimientos que nacen de la naturaleza del hombre y de las cosas. El excedente de la población sobre las posibilidades necesarias para su mantenimiento pertenece a este grupo. Esta desgracia es más o menos tan grande en sociedades civilizadas como en tribus salvajes. Por lo tanto echar la culpa de ello al orden de la sociedad es injusto. Imaginarse que puede ser posible liberarse de ello es una ilusión. Trabajar para atenuar esta desgracia es una ocupación noble. Pero no se debe buscar un remedio que no curará nada o cuyos efectos secundarios son más graves que la desgracia misma”⁶².

⁶² Say, Jean-Baptiste. *Tratado de economía política*. Barcelona. Fondo de Cultura Económica de España, 2001, p.246.

1.3.2. VISIÓN DE PROGRESO PARA LOS ECONOMISTAS NEOCLÁSICOS

El tema central de la economía clásica es el crecimiento de la economía, es decir, el movimiento hacia unas condiciones materiales mejores. Por otro lado el tema central de la economía neoclásica es la descripción de equilibrios de mercado⁶³.

Para la escuela neoclásica el tema del progreso y bienestar en un país está determinado por la obtención del equilibrio en todos los mercados, denominado óptimo de Pareto⁶⁴. Cualquier desviación del equilibrio económico general obtenido bajo ese óptimo nos llevaría a una situación de eficiencia económica inferior en el que perderíamos bienestar y disminuiríamos el progreso social.

1.3.2.1. ALFRED MARSHALL

De acuerdo con Alfred Marshall⁶⁵ el bienestar es la satisfacción que los productores y consumidores de una economía obtienen con el intercambio de

⁶³ Respecto a la creciente matematización de la economía, Marx ya vislumbraba esta tendencia cuando afirmaba que la economía vulgar “se limita a sistematizar de manera pedante las ideas más triviales y fatuas que se forman los miembros de la burguesía acerca de su propio mundo, el mejor de los posibles, y a proclamarlas como verdades eternas”. Marx, Karl. *El capital, crítica de la economía política*. Tomo I. México. Siglo XXI editores, p.32.

⁶⁴ El economista Vilfredo Pareto (1848-1923) desarrolló el concepto de Óptimo para aquella situación en la cual se cumple que no es posible beneficiar a una persona sin perjudicar a otra. En la búsqueda de un equilibrio con mejor bienestar, ambos agentes aceptan el intercambio hasta el punto en que este deja de generar beneficios. El óptimo de Pareto se basa en criterios de utilidad: si algo genera comodidad, fruto o interés sin perjudicar a otro, despertará un proceso natural de optimización que permitirá alcanzar un punto óptimo. Por consiguiente, en el análisis económico se denomina óptimo de Pareto a aquel punto de equilibrio en el que ninguno de los agentes afectados puede mejorar su situación sin reducir el bienestar de cualquier otro agente.

⁶⁵ Alfred Marshall (1842-1924) es considerado como uno de los economistas más brillantes de la historia. Su síntesis de oferta y demanda y su preocupación por la Teoría del Bienestar sentaron las bases modernas de los conceptos de oferta y demanda, así como de equilibrio de mercado. Sin embargo, a lo largo de sus escritos queda clara la necesidad de considerar efectos secundarios en la determinación del equilibrio de largo plazo,

bienes y servicios. Por ejemplo, cuando un fabricante logra vender un producto con un precio mayor que el costo en que tuvo que incurrir para elaborarlo, se siente satisfecho, y el bienestar es una medida para cuantificar esa satisfacción⁶⁶.

1.3.2.2. RONALD COASE

Por último, uno de los trabajos contemporáneos más destacados sobre el tema del bienestar y del progreso económico es el desarrollado en 1960 por Ronald Coase en *El problema del coste social*⁶⁷, donde plantea la teoría de las externalidades en la cual define claramente que una sociedad cuyo único método de evaluación del bienestar es el resultado de los mercados, corre el riesgo de no evaluar de manera adecuada los costos reales del proceso de producción y consumo que se generan, particularmente los costos relacionados con el deterioro medioambiental.

Su enfoque presenta un interesante acercamiento a las implicaciones de la relación entre los sujetos y con la naturaleza, sin embargo, circunscrito en las teorías del bienestar de la economía neoclásica, su evaluación no deja de ser superficial y orientada a la búsqueda de los equilibrios de mercado, no considerando en realidad el cuidado de la naturaleza, sino cómo los agentes económicos resultan afectados y cómo pueden llegar a acuerdos con beneficios óptimos en el sentido de Pareto.

lo cual puede considerarse como un antecedente de los conceptos de externalidades que serían desarrollados por sus alumnos, como Pigou.

⁶⁶ Véase Derbez, Bautista, Luis E. "Reflexiones sobre la medición del progreso y bienestar". *Realidad, Datos y Espacio*, Vol. 2, N° 1, enero-abril, 2011, pp.4-17.

⁶⁷ Coase, Ronald. *El problema del coste social*, en F. Aguilera Klink, V. Alcántara (Comp.). *De la economía ambiental a la economía ecológica*. Barcelona. Icaria, 1994, pp. 41-77.

1.3.3. VISIÓN DE PROGRESO DESDE LA CRÍTICA DE LA ECONOMÍA POLÍTICA

Como hemos analizado, para los teóricos de la economía clásica y neoclásica el bienestar y el progreso están representados por un crecimiento económico (incremento del PIB), un aumento de la producción, el equilibrio de todos los mercados y el desarrollo tecnológico con la finalidad de mejorar o expandir los mercados existentes.

Sin embargo, esta óptica resulta pueril, pues, se concentra únicamente en los resultados más evidentes de la actividad económica, dejando fuera del análisis los mecanismos de cohesión que generan un sistema de reproducción de la sociedad misma.

Para comprender correctamente la complejidad del proceso de reproducción social es necesario adentrarse a la dinámica del modo de producción capitalista, lo cual dará cuenta de las leyes y contradicciones que lo rigen.

En la cuestión del progreso es necesario hacerse preguntas que vayan más allá de la simple satisfacción de las necesidades materiales, observando de acuerdo al método dialéctico hacia donde nos conduce el devenir histórico.

Marx interpretó la concepción del desarrollo de las sociedades a partir de la evolución de los modos de producción: comunismo primitivo, régimen despótico

tributario- modo de producción asiático- , esclavismo, feudalismo, capitalismo y socialismo⁶⁸.

Por ello, en su *Manifiesto del Partido Comunista*, nos induce a interpretar la realidad social desde los diferentes cambios en la historia⁶⁹; es decir, no podemos asumir la vida humana como algo determinado por el más allá o por la providencia porque somos sujetos políticos con capacidad para definir nuestra propia existencia; es en estos términos que el materialismo histórico nos define una idea revolucionaria de progreso.

La concepción del mundo inspirada por Marx es “materialista y modernista, por cuanto el hombre es el motor del desarrollo, el centro de todas las motivaciones terrenales que le dan sentido a la existencia y a la creación de nuevas técnicas e instrumentos de trabajo para forjar el mundo a su libre albedrío”⁷⁰.

El materialismo histórico de Marx plantea las relaciones sociales de producción capitalistas como una fase necesaria para el desarrollo de las fuerzas productivas, por ello en su versión de la idea de progreso, le dedica una buena parte al papel de la burguesía como una clase progresista que toma la responsabilidad de dicho desarrollo, aunque su incentivo sea la imperiosa necesidad de acumulación.

⁶⁸ Cf. Harnecker, Marta. *Los conceptos fundamentales del materialismo histórico*. México. Siglo XXI editores, 35ª ed., 1976.

⁶⁹ Marx, Karl. *Manifiesto del partido comunista*, en Marx, Engels, *obras escogidas*, en un tomo. Moscú. Ed. Progreso, 1973.

⁷⁰ Velásquez, Forero, Augusto. “Marx y la idea de progreso en el Manifiesto Comunista”. *Porik An*, julio, 2008, p.35.

Los modos de producción anteriores no tuvieron la capacidad de revolucionar en forma productiva las fortalezas del cerebro humano, tan sólo la burguesía es capaz de explotar con ánimo de lucro lo que por cientos de años estuvo estancado y velado por la teología y la metafísica. Por ello, Marx no duda en calificar a la burguesía como una clase progresista que transformó todos los estamentos de la monarquía feudal para ponerlos al servicio del mercado y la industrialización, algo con lo que nunca soñó la nobleza de la Edad Media⁷¹.

La primera parte del *Manifiesto* contiene un panegírico hacia la burguesía, celebrando sus asombrosos descubrimientos, los avances en la ciencia, la tecnología y las demás disciplinas del conocimiento, mediante las cuales “todo lo que es sólido se desvanece en el aire”⁷².

He aquí un fragmento del *Manifiesto* en el que se observa esta exaltación por el progresismo material capitalista:

“La burguesía a lo largo de su dominio de clase, que cuenta apenas con un siglo de existencia, ha creado fuerzas productivas más abundantes y más grandiosas que todas las generaciones pasadas juntas. El sometimiento de las fuerzas de la naturaleza, el empleo de las máquinas, la aplicación de la química a la industria y a la agricultura, la navegación de vapor, el ferrocarril, el telégrafo eléctrico, la

⁷¹ *Ibid.*, p.47-50.

⁷² Esta frase, hace alusión a la idea de que no hay nada tan sólido que el capitalismo no pueda fundir y moldear de acuerdo con sus intereses, en un fragmento del *Manifiesto*, Marx dice lo siguiente: “La burguesía ha despojado de su aureola a todas las profesiones que hasta entonces se tenían por venerables y dignas de piadoso respeto. Al médico, al jurista, al sacerdote, al poeta, al hombre de ciencia, los ha convertido en sus servidores asalariados. La burguesía ha desgarrado el velo de emocionante sentimentalismo que encubría las relaciones familiares, y las ha reducido a simples relaciones de dinero. (...) La burguesía no puede existir sino a condición de revolucionar incesantemente los instrumentos de producción y, por consiguiente, las relaciones de producción, y con ello todas las relaciones sociales”. Marx, Karl. *Manifiesto del partido comunista*, en Marx, Engels, *obras escogidas*, en un tomo. Moscú. Ed. Progreso, 1973, p.158.

asimilación para el cultivo de continentes enteros, la apertura de los ríos a la navegación, poblaciones enteras surgiendo por encanto, como si salieran de la tierra. ¿Cuál de los siglos pasados pudo sospechar siquiera que semejantes fuerzas productivas dormitasen en el seno del trabajo social?”⁷³.

Sin embargo, para Marx el objetivo final de esta alabanza es concluir que eventualmente, una vez que la burguesía haya cumplido satisfactoriamente su misión histórica de desarrollar las fuerzas productivas, será desplazada por el proletariado. Como lo señala en el *Manifiesto*: “La burguesía no ha forjado solamente las armas que deben darle muerte; ha producido también los hombres que empuñaran esas armas: los obreros modernos, los proletarios”⁷⁴. Y en *El Capital* menciona: “La burguesía (...), produce ante todo a sus propios enterradores. Su ruina y la victoria del proletariado son igualmente inevitables... De todas las clases que hoy en día se enfrentan a la burguesía, sólo el proletariado es una clase realmente revolucionaria. Las demás clases degeneran y perecen con la gran industria, cuyo producto más genuino es el proletariado”⁷⁵.

Desde esta perspectiva, para el marxismo no hay otra alternativa para el futuro de la humanidad que la de elevar al proletariado a la condición de clase verdaderamente revolucionaria, pues veía en ésta el punto central de la planificación y el bienestar de una sociedad regida por la dictadura de los desposeídos⁷⁶.

⁷³ *Ibid.*, p. 161-162.

⁷⁴ *Ibid.*, p.164.

⁷⁵ Marx, Karl. *El capital, crítica de la economía política*. Tomo I. México. Siglo XXI editores, p.954.

⁷⁶ Velásquez, Forero, Augusto. “Marx y la idea de progreso en el Manifiesto Comunista”. *Porik An*, julio, 2008, p.43.

En este sentido, progreso es socialización de fuerzas productivas lo suficientemente desarrolladas como para liberar al hombre de la lucha contra la escasez material, posibilitando a sí el surgimiento de una superestructura más justa, progreso es, pues, socialismo.

Finalmente, en el *Manifiesto* Marx le confiere al progreso connotaciones de orden trágico, porque la transformación de una formación social y económica implica romper con ciertos estilos de vida, métodos de producción, innovación en los instrumentos de trabajo, clasificación de las formas de poder y sobre todo la capacidad para asumir filosófica y culturalmente la visión del sistema mundo implícita en cualquier proyecto de cambio en la sociedad⁷⁷.

⁷⁷ Cf. Marx, Karl. *Manifiesto del partido comunista*, en Marx, Engels, *obras escogidas*, en un tomo. Moscú. Ed. Progreso, 1973.

1.3.4. LA IDEA DE PROGRESO EN SOCIOLOGÍA

1.3.4.1. AUGUSTE COMTE

Auguste Comte⁷⁸ publicó en volúmenes sucesivos su *Curso de filosofía positiva* de 1830 a 1842 en Francia. Esta obra es probablemente la más sistemática y minuciosa⁷⁹ de todas las obras sobre el progreso escritas durante el siglo XIX.

Para Comte, la esencia del progreso humano es intelectual. La mentalidad de la humanidad ha evolucionado en el curso de miles de años a través de tres etapas: la teológica, la metafísica y la positiva o científica, estas etapas configuran la ley de la historia del espíritu humano según Comte, también conocida como la *ley de los tres estados*. Para el filósofo, los estados son sucesivos y constituyen tres etapas distintas del desarrollo del espíritu humano.

La *ley de los tres estados* parte de la observación de que cualquier aspecto del conocimiento que ha llegado a constituirse en ciencia, al trazar su historia, se encuentra con las mismas etapas: una etapa en que las cuestiones propias de esa ciencia recibieron respuestas de tipo religioso (espíritus, dioses, seres mitológicos). La siguiente etapa está asociada con la naturaleza, las fuerzas misteriosas son sustituidas por esencias, causas o fuerzas inmanentes a la naturaleza pero ocultas.

⁷⁸ Auguste Comte (1798-1857), fue un pensador francés quien con la publicación de su *Curso de filosofía positiva* apadrinó un nuevo movimiento cultural del que sería considerado iniciador y máximo representante: el positivismo, además fue el primer teórico que empezó a hablar del término “sociología”.

⁷⁹ La minuciosidad de su *Curso de filosofía positiva* es un claro reflejo de la particular personalidad de este pensador, ya que su vida era sumamente rutinaria y metódica, existen anécdotas que cuentan que siempre realizaba paseos por el parque exactamente a la misma hora todos los días, razón por la cual muchas personas sabían qué hora era cuando lo veían pasar.

Al final, el conocimiento llega a su etapa adulta, la ciencia. En este punto el hombre no busca saber qué son las cosas, sino que mediante la experiencia y la observación trata de explicar cómo se comportan e intenta deducir sus leyes generales.

Comte sostiene que “todas las disciplinas físicas han alcanzado jerarquía científica –la astronomía, la física, la química y la biología, en ese orden de evolución-, y que el tiempo está ahora maduro para la creación de una verdadera ciencia de la sociedad”⁸⁰.

Para Comte el conocimiento objetivo que proporciona la ciencia, debía aplicarse a la ordenación de los asuntos políticos, económicos y sociales, superando de esta manera las ideologías apoyadas en la imaginación o los sentimientos.

En el pensamiento de Comte encontramos la idea de progreso dividida en dos momentos, en primer lugar el tránsito del estado teológico al metafísico y por último al positivo, constituyendo así una ley del progreso de la sociedad, necesaria y universal porque emana de la naturaleza propia del espíritu humano.

Una vez alcanzado el estado positivo, el ser humano se encuentra en condiciones de desarrollar ampliamente las diferentes áreas del conocimiento a partir del método científico y de la aprehensión objetiva de la realidad. Y este proceso desemboca en una ciencia social. Comte denominó primero física social y luego sociología a esta nueva ciencia.

⁸⁰ Nisbet, Robert. “La idea de progreso”. *Revista Libertas*, Vol. 2, N° 1, octubre, 1986, p17.

El gran objetivo de la ciencia de la sociología es demostrar a los gobiernos y a los ciudadanos las leyes básicas del comportamiento humano. Éstas se agrupan, según Comte, en dos grandes divisiones: “la Estática Social, el estudio de las relaciones sociales, y la Dinámica Social, que estudia esencialmente los principios que sustentan el progreso humano”⁸¹.

Comte escribió una segunda obra importante: *Sistema de política positiva*, subtitulada “Tratado de sociología”, publicada en 4 volúmenes de 1851 a 1854, en la cual describía detalladamente la utopía que existiría en la tierra una vez que los seres humanos, adoctrinados por la filosofía de Comte, se liberaran de todas las creencias, costumbres y leyes existentes. Aunque esta segunda obra no tuvo tanta influencia como el *Curso de filosofía positiva* sobre las ciencias sociales en desarrollo, desempeño, sin embargo, un papel importante en las teorías utópicas occidentales, conduciendo a la creación de una Religión de la Humanidad que tenía ramas en muchos países de América y Europa. Un símil ideológico de la dictadura del proletariado marxista.

⁸¹ *Ibíd.*, p. 18.

1.3.4.2. IMMANUEL KANT

Immanuel Kant en su obra *Si el género humano se halla en constante progreso hacia mejor*, ante la pregunta sobre la existencia de un progreso constante para el género humano, sostiene que no basta con seguir la trama teleológica⁸² que hace posible concebir la idea de progreso, sino que debe descubrirse un acontecimiento con valor de “signo”, de causa permanente, que a lo largo de la historia misma haya guiado a los hombres en la vía del progreso. Debe ser un signo que demuestre la realidad histórica de ese progreso (rememorativo), que lo corrobore en la realidad presente (demostrativo) y que permita evidenciar que será una realidad permanente en el futuro (pronóstico). Es decir, resulta imprescindible verificar que existe una tendencia general de la humanidad que marcha en el sentido del progreso: un progreso no solo material sino también moral⁸³.

La época en la que realizó sus escritos, la Ilustración europea, enmarcaba para Kant contundentemente, que el progreso existe y resulta irreversible. Un progreso que de acuerdo con sus planteamientos tiene como signo la Revolución Francesa; que tiene como fin y máxima expresión la autonomía del individuo y el Estado de derecho; y cuya proyección histórica profetiza el advenimiento de la paz perpetua, el nuevo orden mundial⁸⁴.

⁸² La teleología se refiere al estudio de los fines o propósitos de algún objeto o algún ser, o bien, literalmente, a la doctrina filosófica de las causas finales.

⁸³ Cf. Kant, Immanuel. *Si el género humano se halla en constante progreso hacia mejor*, en Kant, Immanuel. *El conflicto de las facultades*. En tres partes. Madrid. Alianza, 2003. 118

⁸⁴ Talavera, Fernández, Pedro. “Kant y la idea del progreso indefinido de la humanidad”. *Anuario Filosófico*, Vol. 44, N° 2, enero, 2011, p.338.

Kant centra toda su atención en el desarrollo integral del sujeto social, por ello en su sistema filosófico, la conquista fundamental de la modernidad, aquello a lo que podemos llamar en sentido estricto progreso, se sitúa en el ámbito del Derecho y consiste “en el reconocimiento de una esfera privada y reservada del individuo en la que no cabe interferencia alguna por parte del poder público o de persona alguna, sin el consentimiento del propio sujeto”⁸⁵. Es decir, el progreso se manifiesta en el grado de autonomía alcanzado por los individuos.

Para Kant, la noción de autonomía del sujeto adquiere dos sentidos que la definen. Por una parte, implica independencia respecto de factores externos a la voluntad de la persona. Por otro lado, esa capacidad de elección sólo puede ser ejercida a través de la razón. La persona autónoma se autodetermina racionalmente a través de su capacidad práctica⁸⁶.

Lo importante para la concepción kantiana no es aquello que logramos a través del ejercicio de la autonomía, sino el ejercicio mismo que hacemos de nuestra capacidad para actuar racionalmente. La autonomía es al mismo tiempo, una exigencia y una consecuencia del progreso, que se ve cumplida con el ejercicio de la racionalidad, lo que finalmente nos otorga la independencia⁸⁷.

⁸⁵ *Ibid.*, p.353.

⁸⁶ Cf. Kant, Immanuel. *Crítica de la razón pura*. México. Porrúa, 7ª ed., 1987.

⁸⁷ Para Kant, el ejercicio de la razón debe conducirnos a la autonomía y emancipación de las “figuras de autoridad” que coartan y limitan en pleno desarrollo de nuestras potencialidades. Las figuras de autoridad a las que Kant se refiere en este contexto son muy significativas: el “maestro”, que monopoliza el conocimiento; el “doctor”, que decide sobre nuestro bienestar, y el “sacerdotes”, que se encarga de nuestra salvación espiritual. “Estas figuras proveen dogmas y formulas, (...) instrumentos mecánicos para el uso (o mejor dicho abuso) de nuestras capacidades naturales. Desde estas figuras podemos responder a las preguntas fundamentales que afligen la razón humana: qué podemos conocer, qué debemos hacer y qué podemos

La autonomía afirma: “es el fundamento de la dignidad de la naturaleza humana y de toda naturaleza racional, (...) en toda la creación, todo lo que se quiere o sobre lo que se tiene algún poder puede emplearse solamente como medio; sólo el hombre, y con él toda criatura racional, es fin en sí mismo”⁸⁸.

1.3.4.3. MARQUÉS DE CONDORCET

El Marqués de Condorcet en su obra principal *Bosquejo de un cuadro histórico de los progresos del espíritu humano* publicada en 1794, describe el avance progresivo de la civilización como consecuencia del progreso de la inteligencia humana (al igual que lo hace Comte).

Para Condorcet el significado profundo del progreso es “una compleja y conflictiva continuidad que, sin embargo, tiende siempre a logros y conquistas superiores en referencia a lo que entiende debe ser la vida civilizada entre los hombres”⁸⁹.

En su *Bosquejo*, Condorcet caracteriza el progreso humano en diez épocas, cada una de las cuales enfrenta una serie de retos y combates de las más diversas índoles; intelectuales, institucionales, naturales, económicos, bélicos, etc., que deben ser superados para sintetizar el avance histórico y el progreso social. Su exposición es amplia ya que determina la idea de progreso no sólo en la consecución de logros intelectuales e institucionales sino que también aborda la

esperar”. Talavera, Fernández, Pedro. “Kant y la idea del progreso indefinido de la humanidad”. *Anuario Filosófico*, Vol. 44, N° 2, enero, 2011, p.345.

⁸⁸ *Ibid.*, p.350.

⁸⁹ Velázquez, Delgado, Jorge. “La idea de progreso en Condorcet”. *Cuadernos sobre Vico*, Vol. 28, 2014, p.164.

noción de la fuerza productiva técnica como parte fundamental para la concreción de cada una de las épocas del progreso⁹⁰. Así, en cada época, existe en la sociedad un avance respecto a la época anterior, pero también surgen una serie de nuevos retos que deberán ser superados.

A pesar de todo, con íntegra confianza en la razón como rectora de las facultades humanas, Condorcet formuló una visión optimista del futuro, en donde la humanidad alcanzará a desplegar en la sociedad sus mejores obras y logrará también conformar una comunidad universal equilibrada con miras al seguimiento permanentemente perfectible de su destino.

1.3.4.4. JOHN BURY

John Bury consideraba que la idea de progreso era un producto estrictamente moderno, que surgió en el siglo XVII y alcanzó plena expresión en el XVIII. Su desarrollo teórico estuvo determinadamente contrapuesto a la idea de los ciclos de la antigüedad grecorromana, y a la idea medieval europea de la Providencia.

La noción de progreso en la edad moderna radica en la certeza de que el futuro será mejor que el pasado y el presente; en la convicción de que el futuro más o menos lejano coincidirá inexorablemente con la plenitud. El futuro es, en efecto, la categoría fundamental que introduce la Modernidad: todo lo por llegar se considera mejor que lo acontecido, ya que la idea de progreso es de facto un *a priori*.

⁹⁰ Véase Condorcet, Nicolas. *Bosquejo de un cuadro histórico de los progresos del espíritu humano*. Madrid. Centro de Estudios Políticos y Constitucionales, 2004.

Con esta certeza, el contenido mismo de ese futuro (que lo es todo) importa poco; sea cual fuere, siempre será mejor que el presente. El “progresista”, pues, vive abierto al futuro, pero sin preocuparse realmente por él⁹¹.

Bury define esta idea sucintamente como la creencia de que “la civilización avanzó, avanza y avanzará en la dirección deseable”⁹².

⁹¹ Cf. Bury, John. *La idea del progreso*. Madrid. Alianza, 1971.

⁹² *Ibíd.*, p.4.

1.3.5. LA IDEA DE PROGRESO EN ECOLOGÍA

1.3.5.1. ARTHUR C. PIGOU

Arthur C. Pigou, alumno sobresaliente de Marshall, en su obra *The Economics of Welfare*, publicada en 1932, establece las bases para los conceptos modernos en la *Teoría del Bienestar*. En realidad, podríamos afirmar que con esta obra Pigou se convirtió en el precursor de la teoría del medioambiente al describir las diferencias causadas entre lo que él llamaba *producto neto marginal social* y *producto neto marginal privado*.

1.3.5.2. PENSAMIENTO ECOLÓGICO

Como ejemplo de las limitaciones del pensamiento científico para dar cuenta de las problemáticas contemporáneas, tenemos a Paul Ehrlich un entomólogo que publicó en 1968 un libro llamado *La bomba demográfica* en el cual trae de vuelta a Malthus y culpa a la explosión demográfica de los actuales problemas ecológicos dando pauta al planteamiento de soluciones como el decrecimiento económico. Esto ilustra perfectamente la falta de profundidad en el análisis científico que intenta ser *crítico*, particularmente desde la perspectiva económica, limitándose exclusivamente a la superficialidad de los fenómenos.

También tenemos el Club de Roma (1968-1972) que culmina con el libro *Los límites del crecimiento*, en el cual se concluye que los recursos son limitados y que el gran problema de la humanidad es la humanidad misma y de ahí deriva todo el pensamiento ecológico actual, ignorando por completo las implicaciones del uso de la técnica específicamente capitalista, considerando que el problema real se encuentra en la técnica como tal.

1.4. CONCLUSIONES

Este breve recorrido a través de las aportaciones de diferentes teóricos del progreso en diferentes disciplinas del conocimiento como son la Economía, la Sociología y la Ecología permiten observar la enorme variedad de concepciones, parámetros y paradigmas que han existido a lo largo de la historia intentando dotar de sentido y propósito al inevitable devenir histórico.

Tal como lo afirma Bock: “De una época a otra, los teóricos del progreso de ningún modo concuerdan en qué es lo que progresa, en qué lugares y momentos lo hubo, ni en los criterios que se han de emplear para discernirlo. (...) Diferentes pensadores ofrecen otras tantas explicaciones sobre las causas del progreso, sus sucesivas manifestaciones y sus objetivos últimos”⁹³.

Para los grecorromanos el motor del cambio eran las fuerzas inmanentes de los seres vivos, para la escatología cristiana era la voluntad de Dios. “Pensadores posteriores habrían de confiar en otros motores históricos: el medio geográfico, la naturaleza humana, el Espíritu o *Geist*, el factor económico”⁹⁴.

Dando como resultado diferentes interpretaciones o ‘sentidos’ del progreso, tales como el progreso moral, social, científico, tecnológico o material.

⁹³ Bock, Kenneth. *Teorías del progreso, el desarrollo y la evolución*, en Bottomore, Tom, y Robert, Nisbet (Comp.). *Historia del análisis sociológico*. Buenos Aires. Ed. Amorrortu, 1988, p.60.

⁹⁴ *Ibíd.*, p.67.

Nisbet considera que la idea de progreso: “ha contribuido (...) tanto a fomentar la creatividad en los más diversos campos como alimentar la esperanza y la confianza de la humanidad y de los individuos en la posibilidad de cambiar y mejorar el mundo”⁹⁵. Es decir, la idea de progreso ha jugado el papel de incentivo para que el ser humano realice grandes hazañas y proezas a través del tiempo.

El punto de intersección de todas las visiones analizadas es la búsqueda del perfeccionamiento de una u otra faceta de la vida humana, considerando siempre a la especie humana como una totalidad, presuponiendo que sin importar cuál sea la concepción de progreso con la cual se rija el comportamiento de la sociedad, siempre será benéfico para la totalidad de la humanidad, sin considerar uno de los conflictos de interés más obvios y determinantes como lo es el conflicto de la lucha de clases, el conflicto entre los intereses y la visión de progreso para el capitalista y el obrero.

Es precisamente esta contraposición de intereses materiales incompatibles, lo que hace imposible la homogeneidad de un concepto de progreso para la humanidad ya que la realidad material que vive el capitalista y la que experimenta el obrero son abismalmente distintas, de tal forma que ¿Cómo pueden concebir el mismo paradigma de progreso?⁹⁶

⁹⁵ Nisbet, Robert. *Historia de la idea de progreso*. Barcelona. Ed. Gedisa, 1991, p.24-25.

⁹⁶ Para Marx la burguesía es una invención del capitalismo tal como lo es también el nacimiento del proletariado, pero con serias diferencias en la forma de concebir la idea de progreso en estas dos clases sociales.

CAPÍTULO II

REVOLUCIONES TECNOLÓGICAS Y CONDICIONES DE LAS FUERZAS PRODUCTIVAS (1771-2000)

«Al aparecer sobre la Tierra, la especie humana no conocía el pan ni los tejidos. El hombre andaba a gatas. Comía hierba directamente con la boca, igual que los animales, y bebía agua de los arroyos».

Texto Sumerio

«Sólo oímos hablar de retroceso y no vemos más que progreso.
¡Qué ojos, y especialmente que oídos!»

Macaulay⁹⁷

2.1. INTRODUCCIÓN

Al hacer su aparición el capitalismo, tuvo que adaptarse a las fuerzas productivas existentes heredadas del modo de producción anterior, el feudalismo, así que el enfoque de ese momento histórico fue el despojo masivo de los medios de producción individuales, con los que contaban las personas para producir los bienes que necesitaban para la vida en una economía de autoconsumo, pero hubo

⁹⁷ Citado en Marx, Karl. *El capital, crítica de la economía política*. Tomo I. México. Siglo XXI editores, p.330.

una conquista sumamente importante, esta fue plantar la semilla de la lógica de acumulación.

Con el grado de desarrollo de las fuerzas productivas feudalistas no hubo realmente mucho margen de acción para el capital y tuvo que mantener la escala de la producción a niveles relativamente bajos, pero realizó una apropiación no sólo de la técnica sino de la naturaleza, del espacio y de la conciencia, impregnando a la sociedad con las nuevas ideas de las mercancías, la producción en masa, la privatización, la acumulación, etc., para prepararnos para el segundo momento histórico, la subsunción real de los procesos de reproducción social.

Una vez superada la oposición inicial generada por la transición de modo de producción e implantado el modelo capitalista en la sociedad, llegó el momento de pasar a la generación de técnica específicamente capitalista, dado que las capacidades de producción posible con las técnicas heredadas del feudalismo eran limitadas fue necesario crear nueva técnica que respondiera mejor a las necesidades del capital, en cuanto a intensidad de la producción, velocidad, volumen de producción y capacidad de apropiarse de mayor cantidad de plusvalor.

A continuación se describen las condiciones o características concretas más destacadas de las fuerzas productivas técnicas, procreativas y naturales en el marco de la *subsunción real* del proceso de trabajo bajo el capital, tomando como punto de apoyo la periodización realizada por Carlota Pérez en *Revoluciones Tecnológicas y Capital Financiero*⁹⁸.

⁹⁸ Pérez, Carlota. *Revoluciones tecnológicas y capital financiero. La dinámica de las grandes burbujas financieras y las épocas de bonanza*. México. Siglo XXI editores, 2005.

Cuadro 2.1. Cinco Revoluciones Tecnológicas Sucesivas, 1771-2000

Nombre	Revolución	Año
Revolución Industrial	PRIMERA	1771
Era del vapor y los ferrocarriles	SEGUNDA	1829
Era del acero, la electricidad y la ingeniería pesada	TERCERA	1875
Era del petróleo, el automóvil y la producción en masa	CUARTA	1908
Era de la informática y las telecomunicaciones	QUINTA	1971

Fuente: Adaptado de Pérez, Carlota. *Revoluciones tecnológicas y capital financiero. La dinámica de las grandes burbujas financieras y las épocas de bonanza*. México. Siglo XXI editores, 2005, p.35.

Hasta este punto, dentro de la investigación, no se pretende efectuar un análisis sobre el acierto o el error del modelo capitalista como parámetro de progreso, únicamente se realiza una exposición objetiva y concreta del comportamiento de las fuerzas productivas basada en los hechos.

Lo que se busca es construir un panorama global del desarrollo de las fuerzas productivas capitalistas, para posteriormente enfrentar estos hechos con el marco de las teorías del progreso del capítulo primero y finalmente elaborar las conclusiones pertinentes sobre la viabilidad o insostenibilidad del modelo capitalista como parámetro de progreso. En este capítulo por tanto, la descripción será muy superficial, resaltando los aspectos más significativos del comportamiento de las fuerzas productivas en cada revolución, habrá ocasiones en las que se omitirá el análisis debido a que las características de una revolución a otra son prácticamente las mismas, como ocurre con el caso particular de la fuerza productiva natural de la

primera a la cuarta revolución y muy específicamente en la *revolución tecnológica* actual, en donde las características se describen más ampliamente en el capítulo tercero.

Por último, es necesario tomar en consideración que los fenómenos que estamos estudiando son sumamente complejos y dinámicos, así que la división temporal que se está empleando tiene aquí como único objetivo, servir como punto de referencia para posibilitar el análisis, pero en la realidad es imposible situar con exactitud la transición temporal de una etapa a otra ya que en la gran mayoría de las ocasiones los procesos están profundamente interconectados y los cambios son bastante tenues, aunque en otros la transformación es contundente y radical⁹⁹.

⁹⁹ De esta manera, el modelo de Carlota Pérez no es reduccionista, sino más bien una manera de ordenar y examinar procesos históricos a fin de iluminar algunas tendencias recurrentes que pueden presentarse y ayudarnos a interpretar y comprender mejor tanto el pasado como el presente.

2.2. REVOLUCIÓN INDUSTRIAL (1771-1828)

2.2.1. CONDICIONES DE LAS FP. TÉCNICAS

La primera revolución industrial inauguró el mundo de la mecanización en Inglaterra y condujo a una rápida extensión de la red de caminos, puentes, puertos y canales para dar soporte al flujo comercial creciente.

El insumo clave¹⁰⁰ de esta revolución fue la energía hidráulica barata para molinos y canales.

Esta es la época del *circular loom* [telar circular] de Claussen, que movido por la mano de un único obrero hace 96000 mallas por minuto¹⁰¹.

¹⁰⁰ “...un elemento crucial para la articulación de una constelación revolucionaria es la aparición de un insumo clave que (i) es barato y se abarata cada vez más, (ii) es inagotable en el futuro previsible, (iii) tiene aplicaciones generalizadas y (iv) es capaz de aumentar el poder de creación de riqueza tanto del capital como del trabajo y disminuir su costo”. Pérez, Carlota. “Technological revolutions and techno-economic paradigms”. *Cambridge Journal of Economics*, Vol. 34, N° 1, 2010, p.197.

¹⁰¹ Marx, Karl. *El capital, crítica de la economía política*. Tomo I. México. Siglo XXI editores, p.452.

2.2.2. CONDICIONES DE LAS FP. PROCREATIVAS

Tuvo lugar, a partir del nacimiento de la gran industria en el último tercio del siglo XVIII –Es decir, con la consolidación de la subsunción real, la primera revolución industrial de 1771- una arremetida violenta y desmesurada, como la de un alud. “Todas las barreras erigidas por las costumbres y la naturaleza, por la edad y el sexo, por el día y la noche, saltaron en pedazos. Hasta los conceptos de día y noche, de rústica sencillez en las viejas ordenanzas, se desdibujaron a tal punto que un juez inglés, todavía en 1860, tuvo que hacer gala de una sagacidad verdaderamente talmúdica para explicar “con conocimiento de causa” qué era el día y qué la noche. El capital celebraba sus orgías”¹⁰².

En lo que respecta a la *necesidad del robo de niños y de la esclavitud infantil* para transformar la industria manufacturera en fabril, afirma Francis Morton Eden, en el siglo XVIII: “Quizás merezca la atención del público la consideración de si una manufactura cualquiera que, para ser operada con éxito, requiere que se saqueen *cottages* y *workhouses* en busca de niños pobres, con el objeto de hacerlos trabajar durísimamente, por turnos, durante la mayor parte de la noche, robándoles el reposo...; de si tal manufactura puede acrecentar la suma de la felicidad individual y nacional”¹⁰³.

En muchos distritos fabriles, particularmente [...] de Lancashire, esas criaturas inocentes y desvalidas, consignadas a los patrones de fábricas, eran sometidas a las torturas más atroces. Se las atormentaba hasta la muerte con el

¹⁰² *Ibid.*, 335.

¹⁰³ *Ibid.*, p.947.

exceso de trabajo...se las azotaba, encadenaba y torturaba con los más exquisitos refinamientos de crueldad; [...] en muchos casos, esqueléticas a fuerza de privaciones, el látigo las mantenía en su lugar de trabajo... ¡Y hasta en algunos casos [...], se las empujaba al suicidio!¹⁰⁴

Macaulay declama a este respecto: “La práctica de hacer trabajar prematuramente a los niños [...] predominaba en el siglo XVII en un grado que, si se tiene en cuenta la situación de la industria de esa época, resulta casi increíble. En Norwich, sede principal de la industria pañera, se declaró apto para el trabajo a un pequeño de 6 años...”¹⁰⁵, hasta cierto punto ésta existía desde antiguo entre los campesinos y tanto más se desarrollaba cuanto más pesado fuera el yugo que soportaba el labrador.

Esta es la primera etapa del largo proceso de sometimiento real del trabajo bajo el capital, en dónde el capital tiene muchos planes y proyectos para poder incrementar la cantidad de plusvalor que extrae de los trabajadores. Lo que Marx llama los *ideales novicios del capital*¹⁰⁶, por ejemplo, una de las ensoñaciones de este capitalismo imberbe era:

“A aquellos trabajadores que caigan en las manos de la beneficencia pública, en una palabra, a los *paupers* [indigentes], se los encerrará en un “*hospicio ideal*”. “Debe convertirse ese hospicio en una *casa del terror*”. En dicha “*casa del terror*”, en ese “*workhouse ideal*”, se debe trabajar “14 horas por día y se permitirá el tiempo adecuado para las comidas, de modo que resten *12 horas completas de trabajo*”¹⁰⁷.

¹⁰⁴ *Ibid.*, p.948.

¹⁰⁵ *History of England*. Vol. I, p.417. citado en Marx, Karl. *El capital, crítica de la economía política*. Tomo I. México. Siglo XXI editores, p.330.

¹⁰⁶ *Op. cit. El Capital*. Tomo I. p. 335.

¹⁰⁷ *Op. cit. El Capital*. Tomo I. p.330-335.

La “*casa del terror*” para los pobres, **con la que el alma del capital aún soñaba en 1770**, se erigió pocos años después como gigantesca “*casa de trabajo*” para el obrero fabril mismo. Se llamó *fábrica*. Y esta vez lo ideal resultó pálido comparado con lo real¹⁰⁸.

Así las cosas, en el alma del capital muchas aspiraciones e ideales (en el perfeccionamiento de mecanismos de acumulación de capital) han surgido; desde su génesis como proceso primitivo de acumulación de capital en el siglo XVI hasta su consolidación, pasando por 5 revoluciones tecnológicas desde la primera en 1771, y en no pocas ocasiones *lo ideal ha resultado pálido comparado con lo real*.

¹⁰⁸ *Ibíd.*, p.335.

2.3 ERA DEL VAPOR Y LOS FERROCARRILES (1829-1874)

2.3.1. CONDICIONES DE LAS FP. TÉCNICAS

En 1829, el mundo de las ferrovías y la energía de vapor fue anunciado por el triunfo de la locomotora a vapor *Rocket* de Stephenson en el concurso para la línea del ferrocarril de Liverpool a Manchester¹⁰⁹.

Después de que la vía férrea de Liverpool a Manchester inaugurara la edad de la máquina de vapor y los ferrocarriles, hubo un asombroso auge de la inversión en acciones de compañías constructoras de ferrocarriles.

El insumo clave de esta revolución fue el carbón barato para ferrocarriles y máquinas de vapor.

Equipos como el motor a vapor liberaron a la industria de la necesidad de ubicarse cerca de una fuente de energía hidráulica.

Marx relata por ejemplo, las implicaciones en cuanto a productividad que la manufactura de la época tuvo en la fabricación de sobres y bolsas de papel, dice: “En la manufactura moderna de sobres, por ejemplo, un obrero doblaba el papel con la plegadera, otro lo engomaba, un tercero daba vuelta la solapa en la que se imprime la marca, otro abollonaba dicha marca, etc., y en cada una de estas operaciones parciales cada uno de los sobres tenía necesariamente que cambiar de manos. Una sola máquina de hacer sobres ejecuta todas estas operaciones de un solo golpe y produce 3.000 y más sobres por hora. Una máquina norteamericana

¹⁰⁹ *Op. cit. Revoluciones Tecnológicas. p.36.*

de hacer bolsas de papel, exhibida en la exposición industrial de Londres de 1862, corta el papel, engruda, pliega y hace 300 piezas por minuto”¹¹⁰.

Cuadro 2.3.1. Las Industrias e infraestructuras de la 2ª Revolución

<i>Nuevas tecnologías e industrias nuevas o redefinidas</i>	<i>Infraestructuras nuevas o redefinidas</i>
Máquinas de vapor y maquinaria (de hierro, movida con carbón)	Ferrocarriles (uso del motor a vapor)
Hierro y minería del carbón (ahora con un rol central en el crecimiento)	Servicio postal estandarizado de plena cobertura
Construcción de ferrocarriles	Telégrafo (sobre todo nacional, a lo largo de las líneas de ferrocarril)
Producción de locomotoras y vagones	Grandes puertos, grandes depósitos, y grandes barcos para la navegación mundial
Energía de vapor para numerosas industrias (incluyendo la textil)	Gas urbano

Fuente: Adaptado de Pérez, Carlota. *Revoluciones tecnológicas y capital financiero. La dinámica de las grandes burbujas financieras y las épocas de bonanza*. México. Siglo XXI editores, 2005, p.39.

2.3.2. CONDICIONES DE LAS FP. PROCREATIVAS

En *El Capital*, Marx relata un sinfín de ejemplos sobre las condiciones tan deplorables en las que trabajaban y vivían las personas (particularmente los niños) durante esta época, he aquí un pasaje que resulta por demás significativo:

Children's Fourth Report, 85, p. XVII. Respondiendo a los delicados y análogos reparos de los señores *fabricantes de vidrio*, según los cuales son *imposibles* las “*comidas regulares*” de los niños porque a causa de ellas determinada *cantidad de calor* irradiada por los hornos se convertiría en “*pérdida neta*” o se “*desperdiciaría*”, dice el comisionado White, nada conmovido...por la “*abstinencia*”, el “*renunciamiento*” y “*espíritu de ahorro*” de los capitalistas en el gasto de *su dinero* y por su “*derroche*” timur-tamerlánico de *vidas humanas*: “Si se asegurara la realización de *comidas*

¹¹⁰ *El Capital*. Tomo I. *Op. cit.*, p. 461.

regulares, es probable que se desperdiciase cierta cantidad de calor por encima de la medida actual, pero incluso en valor dinerario eso no significa nada si se lo compara con el desperdicio de fuerza vital que se produce actualmente, en las fábricas de vidrio de todo el reino, en virtud de que niños que están desarrollándose no disponen del tiempo necesario para efectuar tranquilamente sus comidas y poder digerirlas”. (*Ibídem*, p. XLV.) ¡Y esto en el “año del progreso” 1865! Dejando a un lado el gasto de energía que exige el levantar y transportar objetos, en las fábricas de botellas y de cristal uno de esos niños tiene que recorrer, durante la ejecución continua de su trabajo, ¡de 24 a 32 km en 6 horas! ¡Y el trabajo dura a menudo 14 y hasta 15 horas! En muchas de esas fábricas de vidrio rige...el sistema de *relevos cada seis horas*: “Durante el período laborable de la semana, 6 horas son el período ininterrumpido más largo de descanso, y de esto hay que deducir el tiempo para ir a la fábrica y volver de ella, levantarse, vestirse, comer, todo lo cual insume tiempo. Queda así, en verdad, un tiempo brevísimo para el descanso, y nada para jugar y tomar aire fresco, salvo que sea a expensas del sueño...El señor White menciona casos como el de un muchacho que trabajó 36 horas consecutivas; en otro, chicos de 12 años bregaron hasta las 2 de la madrugada y luego durmieron en la fábrica hasta las 5 de la mañana (¡3 horas!), ¡reanudando entonces el trabajo diario!... Mientras esto ocurre, el capital vidriero, “pleno de renunciamento”, vuelve quizás del club a su casa, tarde en la noche y amodorrado por el oporto y canturreando maquinales y estúpidamente: “Britons never, never shall be slaves!” (¡Los británicos nunca jamás serán esclavos!)¹¹¹.

Y respecto a la jornada laboral podemos leer:

“En su calidad de presidente de un mitin realizado en la alcaldía de Nottingham el 14 de enero de 1860, el señor Broughton, *country magistrate* (jefe de condado), declaró que en la parte de la población urbana ocupada en la fabricación de encajes imperaba un grado de privación y sufrimiento desconocido en el resto (...) del mundo civilizado... A las 2, a las 3, a las 4 de la mañana se arranca de las sucias camas a niños de 9 a 10 años y se los obliga a trabajar por su mera subsistencia hasta las 10, las 11 o las 12 de la noche, mientras sus miembros se consumen, su complexión se encanija, se les embotan los rasgos faciales y su condición humana se hunde por completo en un torpor pétreo, extremadamente horrible de contemplar (...) ¿Qué se podrá pensar de una ciudad que realiza una asamblea pública para *solicitar que el período de trabajo para los hombres se reduzca a 18 horas diarias?* ... Peroramos contra los plantadores virginianos y carolinenses. ¿Pero su mercado de negros, con todos los horrores del látigo y el tráfico de carne humana, es más detestable que

¹¹¹ Marx, Karl. *El capital, crítica de la economía política*. Tomo I. México. Siglo XXI editores, p.317.

este lento sacrificio de seres humanos, efectuado para que se fabriquen encajes y cuellos *en beneficio del capitalista?*¹¹².

La situación de los menores permite deducir cuál es la de los adultos, ante todo de las muchachas y mujeres. En otro pasaje Marx redacta:

“En mi reciente visita al norte de Irlanda”, dice el inspector fabril inglés Robert Baker, “me sorprendió el esfuerzo que realizaba un obrero calificado irlandés para procurarles educación, pese a sus escasísimos recursos, a sus hijos. Reproduzco textualmente sus declaraciones, tal como las recogí de sus labios. Se trata de un obrero *calificado*, como lo demuestra el hecho de que se lo emplee en la producción de artículos para el mercado de Manchester. Johnson: Soy *beetler* (agramador) y trabajo de 6 de la mañana a 11 de la noche, de lunes a viernes; los sábados terminamos a las 6 de la tarde y tenemos 3 horas para comer y descansar. Tengo 5 chicos. Por ese trabajo gano 10 chelines y 6 peniques semanales; mi mujer también trabaja y cobra 5 chelines por semana...Tenemos té una vez por semana; los demás días comemos una papilla (stirabout), a veces de harina de avena y otras veces de harina de maíz, según lo que podamos conseguir. En invierno agregamos algo de azúcar y agua a la harina de maíz. En verano cosechamos algunas papas, plantadas por nosotros en un pedacito de terreno, y cuando se terminan volvemos a la papilla. Así van las cosas, un día tras otro, todo el año. De noche, cuando termino de trabajar, siempre estoy muy cansado. Excepcionalmente comemos un bocado de carne, pero muy raras veces...” ¡He aquí los salarios irlandeses, he aquí la vida irlandesa!¹¹³

Así que el trabajo infantil y femenino no son inventos de nuestros días. Es claro que el trabajo infantil y femenino (añadiendo su clara discriminación en el salario pero no en el grado de explotación) no le es en absoluto extraño al capitalismo, recordemos que siendo la fuerza de trabajo la única mercancía capaz de crear valor, lo mismo da si esta proviene de un niño de 9 años o de una mujer, inclusive generando aún más plusvalor para el capitalista dado que por esta fuerza de trabajo

¹¹² *Ibid.*, p.293.

¹¹³ *Ibid.*, p.884-887.

paga mucho menos que por la fuerza de trabajo de un obrero en condiciones normales. Para el capital todos los hombres son iguales (en su insignificancia).

En esta época existió una acalorada lucha por el establecimiento de una jornada laboral de ocho horas, así por ejemplo, el *Congreso General del Trabajo, reunido en Baltimore* (16 de agosto de 1866) declara: “La primera y gran necesidad del presente, para librar de la esclavitud capitalista al trabajo de esta tierra, es la promulgación de una *ley* con arreglo a la cual las *ocho horas* sean la jornada laboral normal en *todos* los estados de la Unión norteamericana. Estamos decididos a emplear todas nuestras fuerzas hasta alcanzar este glorioso resultado”¹¹⁴.

¹¹⁴ *Ibíd.*, 363.

2.4 ERA DEL ACERO, LA ELECTRICIDAD Y LA INGENIERÍA PESADA (1875-1907)

2.4.1. CONDICIONES DE LAS FP. TÉCNICAS

Después de que la siderúrgica Bessemer de Andrew Carnegie señalara en 1875 el salto tecnológico hacia la edad del acero y la ingeniería pesada, una enorme transformación comenzó a cambiar la economía del mundo entero, con los viajes y el comercio transcontinental por tren y barcos de vapor, acompañados por la electricidad y el telégrafo internacional.

El insumo clave de esta revolución fue el acero barato para máquinas de vapor, ferrocarriles, puentes y mega estructuras; así como grandes equipamientos químicos y eléctricos.

Los ferrocarriles de *acero*, junto con los vapores y el telégrafo mundial, crearon *redes* transcontinentales y facilitaron el funcionamiento de verdaderos mercados internacionales. En lo concerniente a la electricidad, el montaje de las redes eléctricas básicas convirtió a la industria de equipamiento eléctrico en uno de los principales motores del crecimiento.

Cuadro 2.4.1. Las Industrias e infraestructuras de la 3ª Revolución

<i>Nuevas tecnologías e industrias nuevas o redefinidas</i>	<i>Infraestructuras nuevas o redefinidas</i>
Acero barato (especialmente Bessemer)	Navegación mundial en veloces barcos de acero (uso del Canal de Suez)
Pleno desarrollo del motor a vapor para barcos de acero	Redes transnacionales de ferrocarril (uso de acero barato para la fabricación de rieles y pernos de tamaño estándar)
Ingeniería pesada química y civil	Grandes puentes y túneles
Industria de equipos eléctricos	Telégrafo mundial
Cobre y cables	Teléfono (sobre todo nacional)
Alimentos enlatados y embotellados	Redes eléctricas (para iluminación y uso industrial)
Papel y empaques	

Fuente: Adaptado de Pérez, Carlota. *Revoluciones tecnológicas y capital financiero. La dinámica de las grandes burbujas financieras y las épocas de bonanza*. México. Siglo XXI editores, 2005, p.39.

Las redes de carreteras y electricidad hasta los hogares hicieron posible la gran expansión de la suburbanización.

Miles de plásticos siguieron al primer salto tecnológico en materiales sintéticos; el cableado eléctrico de las casas podía incorporar docenas de electrodomésticos sucesivos nuevos.

2.4.2. CONDICIONES DE LAS FP. PROCREATIVAS

La producción de acero (y de cualquier otra mercancía) es sólo un pretexto para la producción de plusvalor. Los hornos de fundición, talleres de laminado, etc., los edificios, la maquinaria, el hierro, el carbón, etc., tienen algo más que hacer, aparte convertirse en acero. Si existen es para absorber plus-trabajo, y no cabe duda de que absorben más en 24 horas que en 12¹¹⁵.

Por ejemplo, sobre el tema de la *prohibición* de que los menores de 18 años trabajaran de noche, el señor E. F. Sanderson, de la firma Sanderson, Bros. et Co. –acererías, talleres de laminación y forja-, en Attercliffe, declara: “Grandes dificultades suscitaría la *prohibición...las dificultades serían tan grandes* que probablemente dieran por resultado la *supresión total del trabajo nocturno...En lo que se refiere a la producción misma de acero... no existiría la menor diferencia, pero...entonces existiría la pérdida* ocasionada por el hecho de que una maquinaria tan costosa estuviera inactiva la mitad del tiempo... Es cierto... que esa *pérdida*, ocasionada por la inactividad de la maquinaria, se da en todas las manufacturas que sólo trabajan durante el día. *Pero* el uso de los hornos implicaría, en nuestro caso, una pérdida adicional. Si se los mantuviera encendidos se desperdiciaría combustible” (en vez de que se *desperdicie* la sustancia vital de los obreros), “y si se los apagara, encenderlos de nuevo y alcanzar la temperatura adecuada generaría una pérdida de tiempo” (mientras que la pérdida del tiempo destinado al sueño, incluso al sueño de niños de ocho años, significa una ganancia de tiempo de

¹¹⁵ Marx, Karl. *El capital, crítica de la economía política*. Tomo I. México. Siglo XXI editores, p.316-317.

trabajo para el clan de los Sandersons) “y los hornos mismos se resentirían por los cambios de temperatura” (mientras que esos mismos hornos no se resienten por la alternancia diurna y nocturna del trabajo)¹¹⁶.

¹¹⁶ *Ídem.*

2.5 ERA DEL PETRÓLEO, EL AUTOMÓVIL Y LA PRODUCCIÓN EN MASA (1908-1970)

2.5.1. CONDICIONES DE LAS FP. TÉCNICAS

Henry Ford fue el personaje principal para esta revolución en 1908. El modelo-T, de bajo precio, con su motor de combustión interna propulsado por gasolina barata, fue el salto tecnológico de la apertura del mundo del automóvil, de la producción en masa y del consumo masivo.

El verdadero Modelo-T producido en masa, fabricado en líneas rodantes de ensamblaje, sólo fue posible en 1913. Sin embargo, aun sin la línea de ensamblaje completa, el primer Modelo-T de 1908 era ya el prototipo claro de los productos estandarizados, idénticos, característicos del futuro patrón de producción. También prefiguraba los costos decrecientes que lo harían accesible a la masa de la población.

El insumo clave de esta revolución fue el petróleo barato para motores de combustión interna en automóviles, camiones, aviones y barcos al igual que la producción de electricidad para hogares equipados con electrodomésticos.

Cuadro 2.5.1. Las Industrias e infraestructuras de la 4ª Revolución

<i>Nuevas tecnologías e industrias nuevas o redefinidas</i>	<i>Infraestructuras nuevas o redefinidas</i>
Producción en masa de automóviles	Redes de caminos, autopistas, puertos y aeropuertos
Petróleo barato y sus derivados	Redes de oleoductos
Petroquímica (sintéticos)	Electricidad de plena cobertura (industrial y doméstica)
Motor de combustión interna para automóviles, transporte de carga, tractores, aviones, tanques de guerra y generación eléctrica	Telecomunicación analógica mundial (para teléfono, télex y cablegramas)
Electrodomésticos	alámbrica e inalámbrica
Alimentos refrigerados y congelados	

Fuente: Adaptado de Pérez, Carlota. *Revoluciones tecnológicas y capital financiero. La dinámica de las grandes burbujas financieras y las épocas de bonanza*. México. Siglo XXI editores, 2005, p.39.

El sistema tecnológico petroquímico abrió una gama cada vez mayor de oportunidades de aplicación a todo lo largo de la economía, desde los plásticos sucesivos para empaquetado o estructuras, pasando por fibras textiles y fertilizantes, hasta los detergentes y la industria farmacéutica.

La revolución agrícola pudo combinar el uso de maquinaria variada y cada vez más especializada movida por petróleo con numerosos pesticidas y fertilizantes de origen petroquímico.

Los semiconductores, en forma de transistores, sirvieron para hacer portátiles las radios y otros equipos domésticos típicos del paradigma de la producción en masa, extendiendo sus mercados, antes de que nadie pudiera imaginar una microcomputadora.

2.6 ERA DE LA INFORMÁTICA Y LAS TELECOMUNICACIONES (1971)

2.6.1. CONDICIONES DE LAS FP. TÉCNICAS

Un día cualquiera de 1971, Bob Noyce y Gordon Moore lanzaron al mercado el primer microprocesador de Intel, el precursor de la computadora en un *chip*. Se trataba del salto tecnológico, del *big bang*, que daba origen a un nuevo universo, el de la ubicuidad de la computación y las telecomunicaciones digitales. Los *chips* eran poderosos, baratos y abrían innumerables posibilidades a la tecnología y a los negocios¹¹⁷.

El insumo clave de esta revolución son los microprocesadores baratos para computadores y equipos de telecomunicaciones.

La revolución informática comienza con la explosión de los *chips* y el *hardware*, cuyo crecimiento condujo al florecimiento del *software* y los equipamientos de telecomunicaciones, seguidos por la explosión de internet y así sucesivamente.

¹¹⁷ Pérez, Carlota. *Revoluciones tecnológicas y capital financiero. La dinámica de las grandes burbujas financieras y las épocas de bonanza*. México. Siglo XXI editores, 2005, p.25.

Cuadro 2.6.1. Las Industrias e infraestructuras de la 5ª Revolución

<i>Nuevas tecnologías e industrias nuevas o redefinidas</i>	<i>Infraestructuras nuevas o redefinidas</i>
La revolución de la información:	Comunicación digital mundial (cable, fibra óptica, radio y satélite)
Microelectrónica barata	Internet/Correo y otros servicios electrónicos
Computadoras, software	Redes eléctricas de fuentes múltiples y de uso flexible
Telecomunicaciones	Transporte físico de alta velocidad (por tierra, mar y aire)
Instrumentos de control	
Desarrollo por computadora de biotecnología y nuevos materiales	

Fuente: Adaptado de Pérez, Carlota. *Revoluciones tecnológicas y capital financiero. La dinámica de las grandes burbujas financieras y las épocas de bonanza*. México. Siglo XXI editores, 2005, p.39.

2.7. CONCLUSIONES

En general, el proceso de transición de una revolución tecnológica a otra descrito por Carlota Pérez es el siguiente: "...los síntomas de agotamiento del paradigma prevaleciente crean la demanda de nuevas trayectorias innovadoras y lucrativas; las reservas de opciones tecnológicas represadas comienzan a fluir, el capital financiero ocioso proporciona el fertilizante, la sucesión de nuevas tecnologías eventualmente conduce a saltos radicales, el nuevo paradigma multiplica el número de empresarios innovadores, sus éxitos atraen nuevo capital financiero y más empresarios, y así sucesivamente"¹¹⁸.

Podemos observar que el esquema de revoluciones tecnológicas enmarca todo el espacio de acción disponible para las *maniobras capitalistas* durante la transición de una revolución a otra, o de un agotamiento del potencial generador de riqueza a otro o de una revitalización del capitalismo hasta su crisis y necesidad de reactivación.

Esto permite percibir con más claridad la total falta de una perspectiva de progreso capitalista, lo único que vemos es una sucesión de revitalizaciones del sistema cuando se encuentra en los momentos de crisis inmanente.

Y en este contexto, poco importa que forma concreta tome la fuerza productiva técnica, siempre y cuando satisfaga las necesidades de acumulación del capital, es decir, lo importante no es si la revolución tecnológica (alteración de la

¹¹⁸ *Op. cit.* Pérez, Carlota. *Revoluciones tecnológicas y capital financiero. La dinámica de las grandes burbujas financieras y las épocas de bonanza*. México. Siglo XXI editores, 2005, p.63.

estructura económica) ha tomado la forma de automóviles, computadoras, ferrocarriles, electricidad, etc., y el consecuente efecto de arrastre que ha tenido en los paradigmas tecnoeconómicos (superestructura), ya que potencialmente la revolución tecnológica pudo haber obtenido otra manifestación¹¹⁹.

Lo que no cambiaría es el fondo, la esencia del fenómeno, sin importar si actualmente viviéramos en un mundo con máquinas x, y, z como las planteadas en diversas novelas utópicas, dada la subordinación de las fuerzas productivas por el modo de reproducción capitalista, la tendencia a la crisis sería presumiblemente la misma, debido a que esa es la lógica interna del sistema.

Se concluye por tanto, que lo crucial no es qué tipo de desarrollos tecnológicos se generan, sino las características del modo de reproducción social en el que se gestan.

Por otra parte, el capitalismo aprovecha al máximo las ventajas de determinado desarrollo de las fuerzas productivas técnicas para satisfacer sus necesidades de acumulación; lo transforma, experimenta, le da vueltas, lo estira¹²⁰.

¹¹⁹ En este contexto, el término «revolución» no quiere decir, ni mucho menos, que los cambios representaran accidentes súbitos sin ninguna relación con las situaciones y evoluciones anteriores. Cada una de las «revoluciones» tuvo sus raíces en el pasado, pero, al mismo tiempo, cada una de ellas produjo una honda desgajadura respecto de este mismo pasado. En palabras de Schumpeter: “El surgimiento de innovaciones particulares no es un fenómeno aleatorio. Las tecnologías se interconectan y tienden a aparecer en la vecindad de otras innovaciones”. Schumpeter, J. A. *Capitalismo, socialismo y democracia*. Barcelona. Ed. Orbis, 1983, p.167.

¹²⁰ Una vez que la revolución tecnológica y el paradigma han sido configurados, de lo que más echa mano el capitalismo para satisfacer sus necesidades de acumulación es de las múltiples *innovaciones incrementales* que puede realizar a partir de la estructura establecida. Carlota Pérez afirma: “Las nociones de trayectoria o paradigma resaltan la importancia de las *innovaciones incrementales* en la ruta de crecimiento seguida por cada *innovación radical*. Aunque en verdad las grandes innovaciones tienen un rol muy relevante en la determinación de las nuevas inversiones y el crecimiento económico, la expansión depende de la innovación incremental. Las numerosas innovaciones menores en la mejora de productos y procesos que siguen a la introducción cualquier producto nuevo tienen un importante impacto en los aumentos de la productividad y

“Un mundo ya acostumbrado a ver decenas de electrodomésticos en la cocina considera que vale la pena, diseñar, producir, comprar y usar productos menores y de dudosa utilidad, como el abrelatas eléctrico o el cuchillo eléctrico”¹²¹.

El capitalismo no está dispuesto a desviar su atención en “promesas” o “nuevos proyectos” de carácter ‘revolucionario’, debido a que en un paradigma instaurado que ha mostrado su potencial hay muchas posibilidades de acumular, y no es sino hasta que el potencial de generación de riqueza se ha agotado que voltea hacia todos lados en busca de nuevas soluciones¹²².

Kuznets ya había sugerido algo similar, cuando intentó entender la idea de Schumpeter sobre la tendencia de las innovaciones a aglutinarse en *clusters*: “podríamos decir que la electricidad no estuvo disponible antes porque tenía que esperar hasta que las potencialidades de la máquina de vapor fueran agotadas por el sistema económico”¹²³.

‘Quema sus cartuchos’, pero se mantiene la *forma global* del proceso de reproducción, que es la forma capitalista como si se tratara de una figura fractal,

el crecimiento de mercado”. Pérez, Carlota. “Technological revolutions and techno-economic paradigms”. *Cambridge Journal of Economics*, Vol. 34, N° 1, 2010, pp.189.

¹²¹ Pérez, Carlota. *Revoluciones tecnológicas y capital financiero. La dinámica de las grandes burbujas financieras y las épocas de bonanza*. México. Siglo XXI editores, 2005, p.57.

¹²² “No hay capitalista que emplee voluntariamente un nuevo método de producción, por mucho más productivo que sea o por mucho que incremente la tasa de plusvalor, en cuanto el mismo reduzca la tasa de ganancia”. *El Capital*. Tomo III. *Op. cit.*, 338. Y eventualmente así será, el nuevo desarrollo de la fuerza productiva contribuirá eventualmente a remarcar la disminución de la tasa de ganancia, sin embargo, el capitalista se ve obligado a continuar con el perpetuo desarrollo de las fuerzas productivas en la medida en la que “el potencial de generación de riqueza” se agota.

¹²³ Véase Pérez, Carlota. *Revoluciones tecnológicas y capital financiero. La dinámica de las grandes burbujas financieras y las épocas de bonanza*. México. Siglo XXI editores, 2005, p.58.

cada una de las partes (revolución tecnológica) refleja exactamente lo mismo que la figura total (proceso de acumulación capitalista).

El capitalismo muestra diferentes caras, *muda de piel*, sin embargo la lógica fundamental de su proceso de acumulación no cambia, cambia la forma pero jamás el contenido.

Esto también es prueba de porque han existido cambios tan vertiginosos y drásticos en la sociedad en tan poco tiempo, hablar de una revolución tecnológica cada 50 años, es hablar de una reconfiguración de la estructura económica y la superestructura a una velocidad estrepitosa, que en modos de reproducción anteriores jamás se había visto, antes pasaban siglos sin que las cosas realmente tuvieran cambios significativos. Pero la cuestión es que el capitalismo succiona demasiado rápido el potencial de generación de riqueza y necesita revitalizarse abruptamente.

De tal manera que las necesidades de acumulación de capital exigen que las estructuras sociales e institucionales, los modelos de óptima práctica, en general el 'sentido común', cambien mucho más rápido de lo que son capaces de los seres humanos de asimilar¹²⁴.

¹²⁴ “Esto no debe sorprender. La inercia organizativa es un fenómeno humano y social de resistencia al cambio bien conocido. En la economía de mercado, sin embargo, el mecanismo de superación de la inercia es la competencia, la cual, al mostrar la dirección del éxito sirve como guía para la incorporación de las prácticas óptimas y como amenaza a la supervivencia de los rezagados (...). La fuerte resistencia resultante requiere mecanismos aún más fuertes para inducir el cambio. Es la generación más joven, la que nunca aprendió las prácticas del paradigma anterior, la que adopta y aplica los nuevos principios más naturalmente”. *Op. cit.* Pérez, Carlota. “Technological revolutions and techno-economic paradigms”. *Cambridge Journal of Economics*, Vol. 34, N° 1, 2010, pp.200-201.

¿Por qué un sistema económico exige actuar más allá de las capacidades de adaptación natural de los seres humanos? Porque es un sistema enajenado de las mismas. De igual manera no tiene importancia devastar la naturaleza o generar procesos de superexplotación laboral, ya que existe una enajenación de la relación S-O.

Por último, El capitalismo siempre encumbra la bandera del *progreso* y la promesa de que eventualmente todos los países y todas las personas alcanzarán el mismo grado de desarrollo, como el burro que persigue perpetuamente la zanahoria que jamás será capaz de comer.

Esto es porque no se toma en cuenta que al ser un sistema enajenado, el capitalismo se configuró de facto desde su génesis como un sistema de explotación, que necesita un *superpoblación relativa*, un *ejército industrial de reserva*, desarrollo desigual de los países para contar con mano de obra barata, además de poder ejercer un sistema de división internacional del trabajo, concentrando el *progreso* en los países núcleo y delegando las peores condiciones a la periferia. Y a través de las *cadena de valor* trasladando el plusvalor extraído de la periferia al núcleo. Nuevamente envolviendo la injusticia bajo la promesa de que todos llegaremos al mismo lugar. Un poco emulando en este sentido la idea de progreso de la Providencia, donde después de pasar por una serie de turbulencias y desazones todos encontraremos el paraíso.

Poco importa que la *revolución tecnológica* se geste en un país u otro (aunque naturalmente los países punta de la revolución anterior siempre tendrán más posibilidades de preservar la hegemonía dado el grado de desarrollo de las fuerzas productivas, la infraestructura, los mercados, etc.) la razón por la que no se segrega el progreso a todos los países capitalistas es precisamente porque el capitalismo es un sistema basado en la explotación, así que una vez determinado el país o países núcleo que aprovecharan la generación de riqueza, el papel de los otros será el de ser *los explotados*.

A su vez, conforme el capitalismo se expandió, todos los países que se incorporaron pasaron a formar parte de una lógica de sistema total, es por esto que pese al ansia de acumulación del capitalismo, este no puede engendrar diversos procesos simultáneos de acumulación basados en múltiples revoluciones tecnológicas, ya que todos deben tomar sus papeles como explotadores o como explotados.

CAPÍTULO III

DECADENCIA DEL PARADIGMA CAPITALISTA DE PROGRESO: FUERZAS PRODUCTIVAS NOCIVAS Y VALORES DE USO DAÑINOS

«Cuanto más escrupulosamente examinamos la historia del pasado, encontramos tantos más motivos para disentir con quienes imaginan que nuestra época ha sido fructífera en nuevos males sociales [...] Lo que es nuevo es la inteligencia que descubre los males y el espíritu humanitario que los remedia»¹²⁵

«En nuestra época, tan reflexiva y razonadora, no habrá de adelantar mucho en su carrera quien no sepa aducir *una buena razón* para todo, incluso para lo peor y más absurdo. Todo lo que en el mundo está torcido, está torcido por buenas razones»¹²⁶

3.1. INTRODUCCIÓN

El capitalismo desarrolla compulsivamente las fuerzas productivas y de igual manera crea maniáticamente *valores de uso* envueltos en la forma mercancía, pero al no tener en cuenta, en ningún momento la relación S-O no encuentra dificultad para degenerar rápidamente en el desarrollo de fuerzas productivas nocivas y valores de uso dañinos (el que una bomba nuclear sea capaz de matar y devastar

¹²⁵ *History of England*. Vol. I, p.417. citado en Marx, Karl. *El capital, crítica de la economía política*. Tomo I. México. Siglo XXI editores, p.330.

¹²⁶ Marx, Karl. *El capital, crítica de la economía política*. Tomo I. México. Siglo XXI editores, p.102.

la naturaleza no hace que deje de ser un valor de uso ni una fuerza productiva desarrollada).

Queda claro entonces que para el capitalista “el *valor de uso* no es, en general, la cosa *qu'on aime pour elle-même* (que se ama por sí misma)”¹²⁷, lo que realmente persigue es la creación de *valor*, es por ello que poco le importa generar *valores de uso nocivos*, y desarrollar fuerzas productivas *nocivas*, siempre y cuando esté produciendo valor. “No sólo quiere producir un *valor de uso*, sino una *mercancía*; no sólo un valor de uso, sino un valor, y no sólo *valor*, sino además *plusvalor*”¹²⁸, “...en la medida en que el trabajo del hilandero *forma valor*, no se distingue en absoluto del trabajo del perforador de cañones”¹²⁹.

De tal manera que en el proceso global de producción no existen distinciones entre los valores de uso generados, siempre y cuando el proceso de generación de valor se haya efectivizado exitosamente, proceso que dará paso a la formación de plusvalor, a la tasa de ganancia y finalmente a la acumulación; un proceso enteramente enajenado a las necesidades de acumulación del capital.

Es por esto que al capitalista¹³⁰ poco le importa crear bombas nucleares o coca cola siempre y cuando este perpetuamente generando valor y posibilitando todo el proceso de reproducción del capital, aunque a la postre devenga en

¹²⁷ Marx, Karl. *El capital, crítica de la economía política*. Tomo I. México. Siglo XXI editores, p.226.

¹²⁸ *Ídem*.

¹²⁹ *Ibid.*, p.229.

¹³⁰ “Como capitalista, no es más que capital personificado. Su alma es el alma del capital. Pero el capital tiene un solo impulso vital, el impulso de valorizarse, de crear plusvalor, de absorber, con su parte *constante*, los medios de producción, la mayor masa posible de plustrabajo. El capital es trabajo muerto que sólo se reanima a la manera de un vampiro, al chupar trabajo vivo, y que vive tanto más cuanto más trabajo vivo chupa”. Marx, Karl. *El capital, crítica de la economía política*. Tomo I. México. Siglo XXI editores, p.279.

imposibilitar la reproducción social. De esta necesidad de crear constantemente valores de uso se adelanta la sobreproducción de todos los capitalistas y la necesidad de inculcar en su contraparte una cultura consumista, con todas las consecuencias medioambientales que ello acarreará.

Y adicionándole a este esquema el sometimiento de la F. P. Procreativa y con ello de la conciencia social y el carácter crítico; lo cual impide ver lo potencialmente devastador del devenir capitalista.

El inicio de este proceso puede marcarse en la revolución industrial de la segunda mitad del siglo XVIII, y a partir de ahí hasta la actualidad las fuerzas productivas responden en primer lugar a las necesidades de acumulación del capital y en segundo lugar a la satisfacción de las necesidades para la vida.

Este proceso se intensificó aún más con el nacimiento de la economía petrolera de la cuarta revolución, con lo cual se acentúa no sólo la creación de fuerzas productivas que satisfacen mediocrementemente las necesidades para la vida sino la creación de fuerzas productivas nocivas que destruyen la vida.

Este es el resultado de que el capitalismo ha trastocado la totalidad del proceso de reproducción social, el sometimiento que ejerce no hace sino profundizarse después de cada *crisis*. Y llegamos al punto donde *no se mueve la hoja en el árbol sin la voluntad del capital*¹³¹.

¹³¹ Juego de palabras del diálogo entre Don Quijote y Sancho Panza, «-Encomendadlo a Dios, Sancho-dijo Don Quijote-, que todo se hará bien, y quizá mejor de lo que vos pensáis; que **no se mueve la hoja en el árbol sin la voluntad de Dios**». *El ingenioso hidalgo don Quijote de la mancha*. Capitulo III.

A continuación se presentarán una serie de ejemplos que ilustran como se han pervertido las fuerzas productivas, que ahora no sólo no fomentan la vida sino que la están destruyendo.

3.2. FUERZAS PRODUCTIVAS TÉCNICAS NOCIVAS

3.2.1. TRANSGÉNICOS

Ahora la tecnología se ha enfocado en la modificación genética de los seres vivos, alterando la composición de plantas y animales, con efectos potencialmente dañinos para la salud.

La ingeniería genérica transfiere los genes de animales o vegetales a otras especies para dotarlas de un ADN que les permita prolongar su vida comercial. La nueva información genética ha sido incluida en cítricos, tomate, maíz, girasol, algodón, melón, soya, trigo, tabaco, café, entre otros.

Un icono de este proceso de modificación genética, enfocada en la privatización del mercado alimentario, es la llamada «semilla suicida», *Terminator*, que produce una cosecha de uso único, que ya no se puede reproducir, es decir, una semilla estéril, cuyo propósito es generar una dependencia comercial y finalmente, controlar toda la cadena alimentaria, erradicando paulatinamente las cosechas para autoconsumo¹³².

La alta toxicidad transgénica presagia deficiencias inmunológicas (resistencia a antibióticos o nuevas enfermedades virales), transformación de la estructura celular propiciando la mutabilidad de las células y con ello los diferentes tipos de cáncer.

¹³² Véase Bermejo, Isabel. "Semillas estériles para proteger los intereses de las multinacionales. La tecnología Terminator". *El ecologista*. N. 47. 2006.

3.2.2. BOMBAS NUCLEARES

El desarrollo de las fuerzas productivas ha conducido a la humanidad a generar uno de los artilugios potencialmente más destructivos y crueles, que ya ha mostrado sus alcances durante la segunda guerra mundial, pero que no por ello se han dejado de generar, probar y perfeccionar.

El 6 de Agosto de 1945, el entonces presidente de los Estados Unidos Harry S. Truman autorizó el ataque a Hiroshima. El bombardero B-29 de EEUU., el Enola Gay, lanzó la bomba nuclear, con nombre en código “Little Boy”.

Al menos 70,000 personas murieron en la explosión inicial, mientras que aproximadamente 70,000 más murieron a causa de la exposición a la radiación. “El total de muertos en cinco años puede haber alcanzado o incluso superado los 200,000, debido al cáncer y a otros efectos a largo plazo”, según la historia del Departamento de Energía sobre el Proyecto Manhattan¹³³.

Sin embargo, este tipo de resultados no disuaden a los gobiernos para erradicar por completo su producción, por el contrario, se continúan perfeccionando, es decir, aumentando su efectividad de valor de uso, su efectividad para la muerte, presumiblemente hoy en día sus capacidades superan ampliamente las mostradas en aquel agosto de 1945.

¹³³ Browne, Ryan (2016, 27 de mayo). “¿Por qué EEUU. arrojó una bomba nuclear sobre Hiroshima?”. *CNN*. [En línea] disponible en: <https://cnnespanol.cnn.com/2016/05/27/por-que-ee-uu-arrojo-una-bomba-nuclear-sobre-hiroshima/>.

Las cifras conocidas de pruebas de bombas atómicas (sin contar los accidentes) a lo largo del siglo XX son para EEUU. 1054, Rusia 750, Francia 175 y China 54, un total de 2033 pruebas con bombas atómicas.

3.2.3. HERBICIDAS

Todo lo que consume la agricultura; fertilizantes, agroquímicos, herbicidas, todo eso es petróleo. Creemos que comemos cereales pero en realidad comemos petróleo.

Entre los herbicidas de uso más extendido se encuentran la atrazina y el glifosato¹³⁴. En la OMS el glifosato está en la categoría 2A, como sustancia probablemente cancerígena.

Recientemente una jueza en Estados Unidos condenó en un fallo inédito a la empresa Monsanto a pagar US\$ 289 millones por no advertir al demandante Dewayne Johnson (un jardinero de una escuela estadounidense) sobre los riesgos de cáncer que tenían sus herbicidas (Roundup) a base de glifosato¹³⁵.

Y naturalmente que si este elemento se encuentra en la tierra, se trasladará a los alimentos que en ella se cultivan, “prácticamente todos los alimentos que ingiere la población con una dieta occidental contienen residuos de glifosato (miel,

¹³⁴ Para una exposición más amplia, conviene revisar el trabajo del médico argentino Andrés Carrasco, *los efectos del glifosato en embriones*, donde demostró puntualmente que el glifosato es mutagénico.

¹³⁵ Falco, Aníbal (2018, 26 de agosto). “Glifosato en Uruguay: fallo judicial en EEUU reaviva el debate por el uso del herbicida”. *El observador*. [En línea] disponible en: <https://www.elobservador.com.uy/nota/glifosato-en-uruguay-fallo-judicial-en-eeuu-reaviva-el-debate-por-el-uso-del-herbicida-2018826500>.

carnes de aves y mamíferos, lácteos, cervezas, vinos, alimentos derivados de los cultivos tratados con glifosato, etc.)”¹³⁶.

Aunque en realidad no se necesitan estudios minuciosos para determinar que utilizar veneno en los cultivos es perjudicial; para la tierra haciéndola perder su fertilidad, para quienes entran en contacto directo con los químicos y para los consumidores finales. Aunque naturalmente los *científicos subordinados al capital*, en sus múltiples investigaciones siempre determinan que eso es imposible cuando mucho improbable.

¹³⁶ *Ídem*.

3.3. DECADENCIA DE LAS FUERZAS PRODUCTIVAS PROCREATIVAS

Es admirable y simultáneamente reprochable la enorme capacidad de adaptación del obrero, ya que cada vez que empeoran sus condiciones de vida, encuentra la fortaleza para soportar esa inmundicia. Tal como lo señala Joan Robinson «Hay una cosa peor que ser explotado por el capitalismo y es no serlo»¹³⁷.

3.3.1. ENFERMEDADES CAPITALISTAS

Nocividad, toxicidad y adicción son los rasgos peculiares de las mercancías más emblemáticas del capitalismo contemporáneo. Una dieta omnipresente basada en carnes, harinas, azúcares y sales, presentada habitualmente como comida rápida o chatarra, aporta una dosis energética para inmediata activación de la fuerza de trabajo, pero a la larga contribuye a la proliferación de enfermedades como hipertensión, diabetes, obesidad y cáncer. Los monopolios agroindustriales y comerciales amasan grandes fortunas, en tanto que las enfermedades crónico-degenerativas merman el patrimonio genético de la humanidad¹³⁸.

La dieta moderna ofrece platillos preparados con ingredientes ricos en carbohidratos, grasas, azúcares, sodio, aditivos y conservadores que dañan la salud humana y derivan en problemas complejos como la diabetes e hipertensión, y aún cáncer.

¹³⁷ “...la explotación igual de la fuerza de trabajo es el primero de los derechos humanos del capital”. (Todos tienen derecho a ser explotados). *Op. cit. El Capital*. Tomo I, p.352.

¹³⁸ Véase Márquez, Covarrubias, Humberto. “Ingredientes para un menú tóxico. El reverso de las crisis alimentaria y sanitaria”. *Observatorio del desarrollo*, Vol. 2, N° 6, octubre, 2012, p.15.

Desde 1980 el número de personas con diabetes casi se ha cuadruplicado. Actualmente un aproximado de 422 millones de personas padecen esta enfermedad en el mundo. La diabetes es una de las principales causas de mortalidad en el mundo, en el 2012, fue la causa directa de 1,5 millones de muertes. Ese mismo año, la hiperglucemia provocó otros 2,2 millones de muertes al incrementar el riesgo de enfermedades cardiovasculares y otras afecciones¹³⁹.

El cáncer es la principal causa de muerte en todo el mundo. En 2015 se atribuyeron a esta enfermedad 8,8 millones de defunciones. Los cinco tipos de cáncer que causan mayor número de fallecimientos son los siguientes¹⁴⁰:

- Pulmonar: 1,6 millones de defunciones
- Hepático: 788,000 defunciones
- Colorrectal: 774,000 defunciones
- Gástrico: 754,000 defunciones
- Mamario: 571,000 defunciones

Estas enfermedades se ven favorecidas por la gran cantidad de azúcares procesados y químicos que se encuentran en todo a nuestro alrededor, lo que comemos, lo que vestimos, donde dormimos, absolutamente todo ha sido procesado químicamente y eleva la posibilidad de desarrollar estas patologías.

¹³⁹ OMS. (2016, abril). “10 datos sobre la diabetes”. [En línea] disponible en: <http://www.who.int/features/factfiles/diabetes/es/>.

¹⁴⁰ Véase OMS. (2018, 12 de septiembre). “Cáncer. Datos y cifras”. [En línea] disponible en: <http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cancer>.

Por último, las enfermedades propiciadas por actividades capitalistas no son un fenómeno contemporáneo, podemos observar por ejemplo dos enfermedades ligadas a su respectiva actividad capitalista en la primera y segunda revolución industrial.

- **Alfarería:** El doctor Boothroyd, médico práctico en Hanley, expresa: “cada nueva generación de alfareros es más pequeña y menos robusta que la precedente”. El doctor Arledge, médico jefe del hospital de North Staffordshire, depone: “Como clase, los alfareros, tanto hombres como mujeres, representan una población *degenerada*, física y moralmente. La regla es que sean de escasa estatura, de mala complexión y que tengan mal formado el tórax; envejecen prematuramente y su vida es corta; son flemáticos y anémicos y revelan la debilidad de su constitución a través de obstinados ataques de dispepsia y desórdenes hepáticos y renales, así como de reumatismo. Pero de todas las enfermedades son más propensos a las del pecho: neumonía, tisis, bronquitis y asma. Una forma de esta última enfermedad es peculiar en ellos, y se la conoce por asma del alfarero o tisis del alfarero. La escrofulosis, que ataca las glándulas o los huesos u otras partes del organismo, es una enfermedad que afecta a dos tercios o más de los alfareros”¹⁴¹.
- **Manufactura de fósforos:** trismo, afección que un médico vienés descubrió ya en 1845 como enfermedad específica de los trabajadores fosforeros¹⁴².

Y más recientemente la enfermedad conocida como **Karoshi**, en español significa muerte por exceso de trabajo, es un fenómeno social reconocido en Japón desde 1987, cuando el Ministerio de Salud empezó a recopilar estadísticas¹⁴³.

¹⁴¹ Estas declaraciones fueron tomadas del informe elevado en 1860 por el doctor Greenhow, citado en Marx, Karl. *El capital, crítica de la economía política*. Tomo I. México. Siglo XXI editores, p.294-296.

¹⁴² *Ibid.*, p.296.

¹⁴³ Pero esto no es tan nuevo como parece, ya en el siglo XIX Marx afirmaba: “*nuestros esclavos blancos, arrojados a la tumba a fuerza de trabajo, (...) languidecen y mueren en silencio (...). Trabajar hasta la muerte es la orden del día, no sólo en los talleres de las modistas, sino en otros mil lugares, en todo sitio donde el negocio marche...*”. *Op. cit.*, *El Capital*. Tomo I. p. 307.

Para 2016 se reconoció oficialmente que 191 personas habían fallecido en la isla víctimas de karoshi solo ese año, las causas pueden incluir paros cardíacos por falta de descanso o por fallas en la presión relacionadas con el estrés¹⁴⁴.

A pesar de las *luchas* ganadas por los trabajadores, la extracción de plusvalor a través de estas vías es un recurso invaluable para el capitalista y aunque ahora sean más discretos y las leyes sean más duras; “derechos humanos” “derechos de los niños” “leyes del trabajo”, la explotación seguirá siendo un recurso capitalista que no será despreciado.

¹⁴⁴ Gorvett, Zaria. (2016, 9 de octubre). “Qué es el “karoshi”, la muerte por exceso de trabajo que en Japón es un problema de salud pública”. *BBC NEWS*. [En línea] disponible en: <https://www.bbc.com/mundo/vert-cap-37391172>.

3.3.2. POBREZA

“El obrero moderno, por el contrario, lejos de elevarse con el progreso de la industria, desciende siempre más y más por debajo de las condiciones de vida de su propia clase. El trabajador cae en la miseria, y el pauperismo crece más rápidamente todavía que la población y la riqueza”.¹⁴⁵

La pobreza es una característica inmanente al capitalismo y se ha manifestado en toda su existencia, ya en 1677 se podía leer: “Es cierto, en efecto, que la primera introducción de una manufactura *da ocupación a muchos pobres, pero no dejan de serlo*, y la continuación de la misma *engendra otros muchos*”¹⁴⁶. Y en 1777 se declaraba: “El arrendatario afirma ahora, absurdamente, que él mantiene a los pobres. *Se los mantiene, en efecto, en la miseria*”¹⁴⁷.

Y así se expresaba Bernard de Mandeville a comienzos del siglo XVIII: “...a *todas las naciones ricas les interesa* que la parte mayor de los pobres nunca esté inactiva y, sin embargo, que gasten continuamente lo que perciben... Los que se ganan la vida con su trabajo diario [...] no tienen nada que los acicatee para ser serviciales salvo sus necesidades, **que es prudente mitigar, pero que sería insensato curar**. La única cosa que puede hacer diligente al hombre que trabaja es un salario **moderado**: si fuera demasiado pequeño lo desanimaría o, según su

¹⁴⁵ Marx, Karl. *Manifiesto del partido comunista*, en Marx, Engels, *obras escogidas*, en un tomo. Moscú. Ed. Progreso, 1973, p. 167.

¹⁴⁶ *Reasons for a Limited Exportation of Wool*, Londres, 1677, p.19. citado en Marx, Karl. *El capital, crítica de la economía política*. Tomo I. México. Siglo XXI editores, p.702.

¹⁴⁷ *Reasons for the Late Increase of the Poor Rates: or a Comparative View of the Prices of Labour and Provisions*, Londres, 1777, 9.31. Citado en *El Capital*. Tomo I. *Op. cit.*, p.702.

temperamento, lo empujaría a la desesperación; si fuera demasiado grande, se volvería insolente y perezoso...en una *nación libre, donde no se permite tener esclavos, la riqueza más segura consiste en una multitud de pobres laboriosos*. Porque además de ser la fuente inagotable de las armadas y los ejércitos, sin ellos no habría ningún disfrute y ningún producto del país sería valorizable. Para hacer *feliz a la sociedad*" (que, naturalmente, se compone de no trabajadores) "y para contentar al pueblo aun en su mísera situación, *es necesario que la gran mayoría siga siendo tan ignorante como pobre*"¹⁴⁸.

Es de esta manera como "...el propio mecanismo del proceso de acumulación, al acrecentar el capital, aumenta la masa de los "*pobres laboriosos*", esto es, de los asalariados que transforman su fuerza de trabajo en fuerza creciente de valorización al servicio del creciente capital, y que por tanto se ven obligados a perpetuar la *relación de dependencia* que los liga a su propio *producto*, personificado en el capitalista"¹⁴⁹.

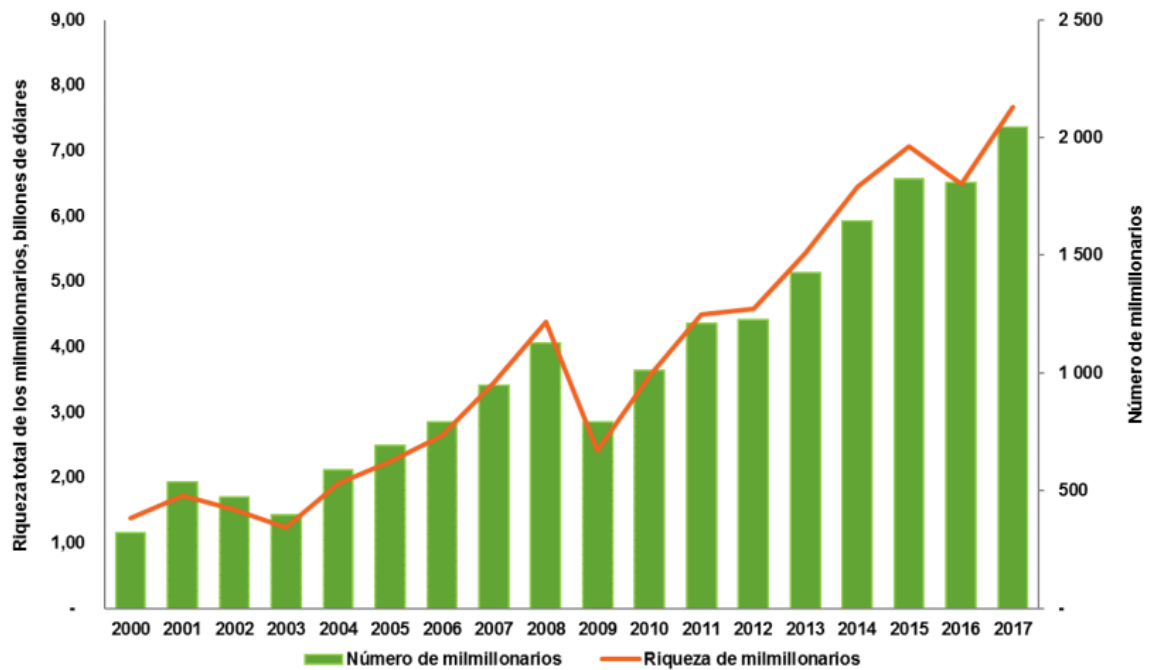
Así, el año pasado, el número de fortunas mayores a los mil millones de dólares alcanzó su máximo histórico: cada dos días hubo una persona con más de mil millones. Hasta el 2017 había 2,043 milmillonarios en todo el mundo¹⁵⁰.

Además, como se ve en la siguiente gráfica, el tamaño de las fortunas tuvo un crecimiento inmenso. Lo suficiente, nos dice Oxfam, como para poder terminar con la pobreza extrema en el mundo hasta siete veces.

¹⁴⁸ *Op. cit. El Capital*. Tomo I. p. 762.

¹⁴⁹ *Ibid.*, 763.

¹⁵⁰ Cf. Oxfam. (2018). "Premiar el trabajo, no la riqueza". [En línea] disponible en: https://d1tn3vj7xz9fdh.cloudfront.net/s3fs-public/file_attachments/bp-reward-work-not-wealth-220118-es.pdf.

Gráfica 3.3.2. Número de millonarios y su riqueza total 2000-17¹⁵¹

Al concluir el 2017, la riqueza de los súper millonarios había aumentado 762,000 millones de dólares. Para que quede más clara la desigualdad: en nuestro planeta, sólo 42 personas tienen la misma cantidad de riqueza que 3,700 millones de pobres.

¹⁵¹ *Ídem*. Elaboración de Oxfam con datos de Forbes.

3.3.3. HAMBRUNA

De igual suerte que el fenómeno de la pobreza, la hambruna es otro fenómeno inmanente a la lógica capitalista. De acuerdo con Marx: “El proceso vela para que esos instrumentos de producción autoconscientes (los obreros) no abandonen su puesto (...), mediante la destrucción de los medios de subsistencia, cuida de que los obreros reaparezcan constantemente en el mercado de trabajo”¹⁵².

De tal manera que la escasez de medios de subsistencia, particularmente los relacionados con el mercado alimentario, además de ser el resultado del pseudo-abandono de los productores, a causa de su agotamiento como espacio de valorización, también funciona como mecanismo coercitivo (en muchas ocasiones a través de la **escasez ficticia**) para garantizar precisamente que los obreros reaparezcan constantemente en el mercado de trabajo. (Esto no es nada nuevo, entre 1769 y 1770 los ingleses fabricaron una hambruna en India. Acaparando todo el arroz y negándose a revenderlo a no ser por precios fabulosos¹⁵³).

Es evidente, pues, que “no se producen demasiados medios de subsistencia en proporción a la población existente; por el contrario. Se producen demasiado pocos como para satisfacer decente y humanamente al grueso de la población”¹⁵⁴.

Tan grande es la enajenación del modo de producción capitalista que 80% de la agricultura moderna y 70% de la pesca son utilizados como alimento para ganado, es decir, en primera instancia la propia producción de alimentos no tiene la

¹⁵² *Op. cit. El Capital*. Tomo I. p. 706.

¹⁵³ *Ibid.*, 942.

¹⁵⁴ Marx, Karl. *El Capital, crítica de la economía política*. Tomo III. Vol. 6. México. Siglo XXI editores, p.330.

finalidad de satisfacer las necesidades de la población sino de servir como materia prima de un mercado más lucrativo, la producción de carne, la cual representa para el capitalista un mejor mecanismo de valorización que los cereales y el pescado¹⁵⁵.

De acuerdo con la FAO la cifra total de personas que padecen hambre en el mundo asciende a 815 millones¹⁵⁶:

- En Asia: 520 millones
- En África: 243 millones
- En Latinoamérica y el Caribe: 42 millones

“Esto ha hecho saltar alarmas que no podemos ignorar: no acabaremos con el hambre y todas las formas de malnutrición para el 2030 a menos que abordemos todos los factores que socavan la seguridad alimentaria y la nutrición”, aseguran los dirigentes de la ONU.

¹⁵⁵ Andrés Barreda. (agosto, 2014). “La industria de la carne en el capitalismo”. En *Nocivos festines. Procesos alimenticios en la sociedad contemporánea*. Simposio llevado a cabo en Casa del Lago, CDMX.

¹⁵⁶ FAO. (2017, 15 de septiembre). “Vuelve a crecer el hambre en el mundo, impulsada por los conflictos y el cambio climático, según un nuevo informe de la ONU”. [En línea] disponible en: <http://www.fao.org/news/story/es/item/1037465/icode/>.

3.3.4. SOMETIMIENTO DE LA CONSCIENCIA

Ya no existe una verdadera inquietud por los problemas que aquejan nuestros tiempos, porque no existe la conciencia de los mismos, la voluntad de cambio ha sido apaciguada y abrumada por el mundo de las mercancías, que mayormente son valores de uso nocivos.

La subordinación de las ciencias bajo el capital ha generado como consecuencia un desinterés e incapacidad generalizada de dar cuenta de los problemas que nos ha traído el desarrollo del capitalismo. “En el siglo XIX, los proletarios de Marx estaban más decididos por cambiar la rueda de la historia, los de hoy tan sólo aspiran a vegetar, a encontrar un lugar donde resguardar su miseria”¹⁵⁷. “Los actuales obreros se encuentran lejos de poder aspirar al calificativo de líderes de una nueva sociedad, pues tan sólo aspiran a la ilusión de la propiedad privada la cual nunca conseguirán mediante el trabajo, deberán consolarse con seguir siendo esclavos de la maquinaria del capital...nuestros obreros, no tienen aspiraciones desde el punto de vista social, no quieren cambiar ninguna rueda de la historia”¹⁵⁸.

Esto no debe ser considerado como el resultado de una apatía o de la anomia de la sociedad capitalista contemporánea, únicamente es el resultado del sometimiento de las ciencias bajo el capital, si el obrero no dispone de las herramientas teóricas por un lado, ni de la capacidad crítica de análisis por el otro,

¹⁵⁷ Velásquez, Forero, Augusto. “Marx y la idea de progreso en el Manifiesto Comunista”. *Porik An*, julio, 2008, p.43.

¹⁵⁸ *Ídem*.

es natural que no tenga una efervescencia revolucionaria, sin embargo este es el logro del capital con el sometimiento de la fuerza productiva procreativa¹⁵⁹.

“Ahora bien, si volvemos a nuestra primera investigación, en la que se demuestra... que el capital es únicamente el producto del trabajo humano,... parece ser totalmente incomprensible que *el hombre haya podido caer bajo la dominación de su propio producto –el capital- y que se halle subordinado a éste*; y como es innegable que en la realidad es esto lo que ocurre, se impone espontáneamente la pregunta: ¿Cómo ha podido devenir el obrero, de dominador del capital –en cuanto creador del mismo- en esclavo del capital?¹⁶⁰”

¹⁵⁹ En la obra de Quevedo *La fortuna con seso y la hora de todos...* un personaje anticipa parcialmente esta tesis de Mandeville: “En la ignorancia del pueblo está seguro el dominio de los príncipes; el estudio que los advierte, los amotina. Vasallos doctos, más conspiran que obedecen, más examinan al señor que le respetan; en sabiendo qué es libertad, la desean; saben juzgar si merece reinar el que reina y aquí empiezan a reinar sobre su príncipe”. Véase *El Capital*. Tomo I. *Op. cit.*, p. 1075.

¹⁶⁰ *El Capital*. Tomo I. *Op. cit.*, p.771.

3.4. DEVASTACIÓN AMBIENTAL

“La tasa de ganancia es la fuerza impulsora en la producción capitalista, y sólo se produce lo que se puede producir con ganancia y en la medida en que pueda producirse con ganancia”¹⁶¹. Es por ello que no existe una inquietud particular por generar fuerzas productivas que sean más *amigables* con la naturaleza y con los individuos, como la exploración por energías limpias o la inversión en investigación y desarrollo de curas a las múltiples enfermedades que nos aquejan, por ejemplo, ya que los procesos de explotación en el capitalismo contemporáneo, si bien son sumamente dañinos para el medio ambiente y para la salud de los seres humanos, son excelentes proveedores de ganancia y *amigables* con la acumulación, solucionado este punto, no hay nada más que importe al capitalista.

En palabras de Marx: “En su movimiento práctico, el capital, que tiene tan “buenas razones” para negar los sufrimientos de la legión de obreros que lo rodea, se deja influir tan poco o tanto por la perspectiva de una futura degradación de la humanidad –y en último término por una despoblación incontenible-, como por la posible caída de la Tierra sobre el Sol. No hay quien no sepa, en toda especulación con acciones, que algún día habrá de desencadenarse la tormenta, pero cada uno espera que se descargará sobre la cabeza del prójimo, después que él mismo haya recogido y puesto a buen recaudo la lluvia de oro. *Aprés moi le déluge!* [¡Después de mí el diluvio!], es la divisa de todo capitalista y de toda nación de capitalistas. El

¹⁶¹ Marx, Karl. *El Capital, crítica de la economía política*. Tomo III. Vol. 6. México. Siglo XXI editores, p.332.

capital, por consiguiente, no tiene en cuenta la salud y la duración de la vida del obrero”¹⁶².

3.4.1. CONTAMINACIÓN DEL AGUA

La contaminación del agua se genera por diferentes tipos de vertidos: aguas de proceso, aguas fecales y aguas blancas. El primero es un vertido del proceso productivo y la actividad industrial. El segundo es generado en los aseos y asimilables de aguas residuales domésticas. Y el último, se les suele llamar “aguas crudas” por su carácter previo a la potabilización.

Adicionado a esto se encuentra la derrama de desechos radioactivos petróleo, producto de la actividad industrial.

13 millones de toneladas de basura son arrojadas a los mares cada año. 100 mil animales marinos mueren anualmente por consecuencia de la contaminación marina. Si seguimos a este ritmo, para el 2050 habrá más plástico que peces en el mar¹⁶³. La OMS dice: “Más de 1.000 millones de personas sufrirán en el futuro la escasez de agua a causa de la contaminación, la superpoblación y el cambio climático, que afectan a las fuentes de este recurso esencial”¹⁶⁴.

¹⁶² Marx, Karl. *El Capital, crítica de la economía política*. Tomo I. México. Siglo XXI editores, p.324-325.

¹⁶³ SEMARNAT. (2018). “Contaminacion marina”. [En línea] disponible en: <https://www.gob.mx/mareslimpios/articulos/contaminacion-marina-168263>.

¹⁶⁴ Vazquez, Emiliano. (2017, 21 de agosto) “Contaminacion del agua : causas, consecuencias y soluciones”. [En línea] disponible en: <https://agua.org.mx/contaminacion-del-agua-causas-consecuencias-soluciones/>.

3.4.2. CAMBIO CLIMÁTICO

El cambio climático, se debe a la acumulación en la atmosfera de gases de efecto invernadero, que atrapan el calor y calientan el planeta. Los niveles naturales de estos gases aumentan con actividades humanas, como la quema de combustibles, las actividades agrícolas, el cambio de uso de suelo, entre otras.

Hay pruebas abrumadoras de que las actividades humanas están afectando al clima mundial, lo cual tiene graves repercusiones en la salud pública. El calentamiento global tiene consecuencias que ponen en riesgo la salud, tales como los fenómenos meteorológicos catastróficos, la variabilidad de los climas, que afectan a los suministros de agua y alimentos, los cambios de la distribución de los brotes de enfermedades infecciosas o las enfermedades emergentes relacionadas con los cambios de los ecosistemas.

Las repercusiones sanitarias del cambio climático ya se están haciendo sentir: aumento del número de fallecidos por olas de calor, aumento de los desastres naturales tales como las inundaciones, y cambios de la distribución de enfermedades potencialmente mortales transmitidas por vectores, tales como el paludismo¹⁶⁵.

¹⁶⁵ OMS. “10 datos sobre el cambio climático y la salud” (2012, octubre). [En línea] disponible en http://www.who.int/features/factfiles/climate_change/es/.

3.4.3. DESTRUCCIÓN DE LA BIODIVERSIDAD

La pérdida de biodiversidad es rápida y continua. Durante los últimos 50 años, los seres humanos hemos cambiado los ecosistemas más rápida y extensamente que en cualquier otro periodo comparable de la historia de la humanidad. Las causas directas de la pérdida de biodiversidad no muestran señales de disminución¹⁶⁶.

De acuerdo con la CEPAL las principales presiones antropogénicas¹⁶⁷ que causan pérdida de la biodiversidad y afectan a los servicios ecosistémicos son¹⁶⁸:

- **Destrucción del hábitat:** es resultado de los cambios de uso de suelo, ya sea por cultivos agrícolas, expansión urbana, construcción de carreteras u otras causas.
- **Sobreexplotación y extinción de especies y poblaciones:** se debe a múltiples factores, como la pérdida del hábitat, el comercio legal e ilegal de especies, particularmente aquellas en peligro de extinción.
- **Invasiones biológicas por especies exóticas invasoras:** las especies invasoras son aquellas que se logran establecer fuera de su distribución natural y colonizar esa área, afectando la biodiversidad local al desplazar las especies nativas, por medio de parasitismo, depredación, transmisión de patógenos, modificación del hábitat, hibridación y competencia con especies nativas.
- **Contaminación y cambio climático**

¹⁶⁶ Ahmed Djoghlaif en: Hasselink *et. al.* (2007). Citado por CEPAL. “Daño y pérdida de biodiversidad”. [En línea] disponible en: <https://www.cepal.org/es/temas/biodiversidad/perdida-biodiversidad>.

¹⁶⁷ Se refiere al conjunto de efectos producidos por las actividades humanas en el medio ambiente.

¹⁶⁸ Véase CEPAL. *op. cit.*

La destrucción de la biodiversidad cuenta además con un elemento causal proveniente de la ya mencionada actividad transgénica, debido a que esta provoca una contaminación genética que debilita a plantas y animales frente a plagas o enfermedades, y la citada tecnología *Terminator*, que fomenta descaradamente la destrucción de la biodiversidad en pro de la monopolización de la industria alimentaria.

Además de esto, existe un elemento de *crueledad* contra los animales en la industria de la ganadería, tanto en los procesos de crianza como en el tratamiento que se le da al ganado para acelerar su crecimiento. Sólo por mencionar un ejemplo, en la producción de cerdos, los meten en una jaula de la que ya no van a salir, son expuestos permanentemente a luz, se les inyectan constantemente hormonas y como están hacinados si se enferma uno se enferman todos, entonces deben estar *nadando* en antibióticos, de esta manera en vez de crecer en tres años lo hacen en ocho meses¹⁶⁹. Una prueba más de la desquiciada enajenación del capital, claro está que sólo es desquiciado si consideramos las condiciones de vida, pero tiene toda la coherencia y racionalidad si se considera su contribución a la acumulación.

¹⁶⁹ Andrés Barreda. (agosto, 2014). "La industria de la carne en el capitalismo". En *Nocivos festines. Procesos alimenticios en la sociedad contemporánea*. Simposio llevado a cabo en Casa del Lago, CDMX.

3.4.4. CONTAMINACIÓN DEL AIRE

La contaminación del aire es producto de la vida industrial de todo el planeta, tiene múltiples causas, entre las que destacan:

- Quema de combustibles fósiles
- Chimeneas industriales
- Industria química
- Quema de basura
- Los clorofluorocarbonos (CFC)¹⁷⁰

Este problema se volvió desmesurado en las ciudades debido a la producción masiva de automóviles civiles, herencia de la cuarta revolución.

A nivel global, el *World Energy Outlook Special Report*¹⁷¹, informa que cada día 18,000 personas mueren por causas asociadas a la contaminación del aire, es decir, un total de 6,5 millones de personas cada año.

El problema se ha convertido en el cuarto factor de riesgo para la salud humana, superando la tuberculosis o el VIH. De la cifra total, 3,5 millones de muertes están vinculadas al uso de biomasa para cocinar y queroseno para iluminar los hogares en zonas pobres, mientras que tres millones se deben a la respiración de aire contaminado, sobre todo en grandes ciudades.

¹⁷⁰ Son sustancias emitidas por empresas creadoras de refrigerantes, aerosoles y también otras aplicaciones similares.

¹⁷¹ Agencia Internacional de Energía (IEA, 2016). "World Energy Outlook Special Report". disponible en: <https://www.iea.org/publications/freepublications/publication/WorldEnergyOutlookSpecialReport2016EnergyandAirPollution.pdf>.

Por ejemplo, para el caso de México la contaminación del aire ocupa el noveno lugar dentro de los factores que producen enfermedad y muerte en el país.

El director de Salud Ambiental del Instituto Nacional de Salud Pública (INSP) advirtió que en el país se generan 20 mil muertes anuales debido a la contaminación del aire y nueve mil 600 de ellas corresponden a la Zona Metropolitana del Valle de México¹⁷².

¹⁷² “Contaminación del aire provoca 20 mil muertes al año” (2016, 23 de abril). *Excélsior*. [En línea] disponible en: <https://www.excelsior.com.mx/nacional/2016/04/23/1088374>.

3.5. CONCLUSIONES

El problema no es que se desarrollen convulsivamente las fuerzas productivas, ni que exista un proceso acelerado de composición y recomposición de la estructura y superestructura, quizá de entrada tampoco la posesión de los medios de producción en pocas manos, lo verdaderamente desastroso es que todo esto se efectuó bajo un sistema enajenado de la relación S-O.

Esta enajenación trae como consecuencia el desarrollo de fenómenos devastadores: crisis medioambiental, pobreza mundial, hambruna, conglomeración, angustia social, locura (tirar comida en buen estado resulta más rentable para el capital que regalarla), bombas nucleares, (Hiroshima, Nagasaki), la planta nuclear de Chernóbil, enfermedades como la diabetes, cáncer, sida; evitar financiar el desarrollo de curas a enfermedades debido a que resulta más rentable el tratamiento de las mismas; suicidios; derramas de petróleo en los océanos; fertilizantes, alimentos y semillas transgénicas (Monsanto); inyección de hormonas en animales para acelerar su crecimiento; contaminación del aire por monóxido de carbono, efecto invernadero; contaminación del agua potable, desperdicio de agua potable para el uso masivo en diversas industrias como la automovilística; la contaminación de ríos, lagos y océanos por el uso de detergentes, materiales radioactivos, plásticos; sin considerar los potenciales efectos nocivos del agua embotellada debido a las dioxinas que se disuelven; los efectos de las ondas generadas por aparatos como el microondas, la señal de internet, el uso de los celulares.

Respecto a la cuestión energética, el capitalismo está explorando “energías limpias”¹⁷³, pero su implementación será evadida hasta que el capital no encuentre una forma apropiada de emplear esos modelos para satisfacer sus necesidades de acumulación.

Aunado a una “conciencia” social enajenada, una ciencia subordinada al capital, lo cual sentencia definitivamente el proceso debido a la incapacidad de identificar, explicar y cuestionar el fenómeno, sin categorías apropiadas, sin crítica, el capitalismo logra el sometimiento perfecto y total.

Un sistema económico que busque deliberadamente soluciones a todos estos problemas debe estar consciente de las relaciones S-O y por definición debe ser un sistema no subordinado. Y ya que por definición el capitalismo es un sistema subordinado a las necesidades de acumulación de capital ergo, un sistema económico que busque deliberadamente soluciones a todos estos problemas no puede ser el capitalismo.

Superar al capitalismo se manifiesta entonces como necesidad incuestionable. Pero es imposible que trascendamos al capitalismo sin entenderlo, y lamentablemente cada vez lo entendemos menos, nuestra labor revolucionaria como científicos sociales es liberar conciencias. ¿Cómo pueden protestar los trabajadores si no son capaces de dar cuenta del tipo de sociedad en la que viven?,

¹⁷³ Se proponen ideas como las energías naturales, o la agricultura urbana o de azotea, sin embargo, esto sólo ataca la infección oportunista, no la enfermedad subyacente que se encuentra determinada en la naturaleza enajenada de la relación S-O del modo de producción capitalista.

sienten que algo está mal, pero no lo pueden expresar, no tienen como verbalizarlo ni cómo entenderlo.

Y por otra parte, mediante inversiones y decisiones de financiamiento el capital también puede encauzar los esfuerzos de investigación científica, tanto en universidades como de forma privada, en direcciones particulares, las que más le convengan. Un ejemplo cercano lo podemos encontrar en la actividad realizada por la ciencia económica, la cual mayoritariamente se encarga de hacer apología del capitalismo. Tal como ya lo observaba Marx en su tiempo: “El capitalista (...) deja esos subterfugios enclenques y vacías patrañas, y otras creaciones por el estilo, a cargo de los profesores de economía política, a los que él mismo paga por ello. Él es un hombre práctico, que si bien fuera del negocio no siempre considera a fondo lo que dice, sabe siempre lo que hace dentro de él”¹⁷⁴.

Por otro lado, es evidente que las causas para la caída del capitalismo le son inmanentes al sistema, sin embargo y más importante aún es que los mecanismos de refuncionalización también lo son¹⁷⁵, y con cada transformación (que resulta de dimensiones siempre novedosas), se impregna más en la conciencia humana la idea de que estamos progresando, simplemente porque no nos detenemos.

¹⁷⁴ *Op. cit.* Marx, Karl. *El capital, crítica de la economía política*. Tomo I. México. Siglo XXI editores, p.234.

¹⁷⁵ “La producción capitalista tiende constantemente a superar estos límites que le son inmanentes, pero sólo lo consigue en virtud de medios que vuelven a alzar ante ella esos mismo límites, en escala aún más formidable”. Marx, Karl. *El Capital, crítica de la economía política*. Tomo III. Vol. 6. México. Siglo XXI editores, p.321.

Es probable que el capitalismo no caiga por su propio peso ya que sus mecanismos de refuncionalización son muy efectivos, siempre en el núcleo mismo del sistema está gestando las soluciones para que cuando sea necesario se revitalice, así que como Marx suponía, será necesaria la intervención de una fuerza revolucionaria que conscientemente cambie el curso de las cosas, la propiedad de los medios de producción y más importante aún el cauce del desarrollo de las fuerzas productivas.

En este marco, al ponerle un freno a las necesidades de acumulación de capital, también será posible frenar el desarrollo desbocado de las fuerzas productivas y al hacerlo replantear su dirección pertinente.

CONCLUSIONES

«Es muy cierto que el hombre vive sólo de pan, cuando no hay pan. Pero que sucede con los deseos del hombre cuando hay un montón de pan y su vientre esta crónicamente lleno»

A. Maslow

“Si, de su corazón,
Que así reza en el pagaré”¹⁷⁶

En esta investigación se empleó la idea de progreso como elemento mediador, o filtro, en un intento por evaluar objetivamente si el modo de reproducción social capitalista puede ser considerado como un paradigma de progreso para la humanidad, tomando en cuenta sus resultados materiales de producción, el desarrollo de las fuerzas productivas y el incremento constante de la riqueza material a través de la producción de valores de uso. A continuación se presentan las conclusiones más destacadas.

1.) El desarrollo de la investigación me sorprendió gratamente al percatarme de la enorme cantidad de teóricos que formalmente han estudiado el tema del progreso a lo largo de la historia y desde la más amplia variedad de perspectivas.

¹⁷⁶ Shakespeare, *El mercader de Venecia*, acto IV, escena I.

Inicialmente creí que abordar el tema del progreso capitalista sin una base teórica lo suficientemente sólida respecto a la idea de *progreso* en cuanto tal, podría ser complicado, pero realmente me vi rebasado por el material teórico disponible.

Es interesante notar como podemos encontrar alusiones a una teoría del progreso en bastantes filósofos y pensadores de la historia, de hecho podría resultar interesante una investigación más exhaustiva de la teoría del progreso en diferentes pensadores de todos los tiempos que la que se intentó abordar en esta tesis, porque como ya lo señalaba Tomas de Aquino “es natural para la razón avanzar gradualmente de lo imperfecto a lo perfecto”.

Sin importar la acepción de progreso que podamos considerar más apropiada, es viable resaltar algunas características generales indispensables para definirlo, de acuerdo con mi criterio, estas podrían ser:

- ❖ La noción ecuménica, es decir, la integración de toda la humanidad en el proyecto de progreso.
- ❖ La garantía de la continuidad natural del proceso de reproducción social y medioambiental.
- ❖ Un proceso autónomo, no enajenado bajo ninguna fuerza, que respete las condiciones del metabolismo S-O.

Una noción de progreso que no contemple el beneficio del individuo en lo particular y del ser humano en lo general, además de que ignore completamente la prolongación de la vida, ignore las relaciones sociales y las relaciones con el ecosistema y que además se encuentre bajo una forma de subsunción o

sometimiento, es decir, que no permite el libre ejercicio de la autonomía del ser humano, no puede ser llamado proyecto de progreso.

Sea cual sea la visión de progreso que consideremos más pertinente, tiene que garantizar que el hombre no atente contra el hombre, es decir, garantizar el proceso de reproducción social.

2.) Es notorio como el gran salto del capitalismo fue la producción de tecnologías propiamente capitalistas, es decir, engendradas para sus fines, la llamada *subsunción real* del trabajo bajo el capital, así, el *progreso* queda señalado como el desarrollo de las fuerzas productivas, con lo cual el resultado aparental es el incremento de la riqueza material (valores de uso) y la reducción del tiempo de trabajo necesario para la producción de dicha riqueza en su forma de mercancías, sin embargo, lo que esto oculta es que la intención del capital no es en ningún momento conseguir estos resultados, lo que realmente persigue es la creación de plusvalor¹⁷⁷, que sólo puede conseguir a través de la producción de valores de uso, y la absorción de *plustrabajo* (igualmente traducido en plusvalor) a través de la reducción del tiempo de trabajo que requiere el obrero para generar los medios de subsistencia para su propia reproducción como mercancía.

¹⁷⁷ “No sólo quiere producir un *valor de uso*, sino una *mercancía*; no sólo un valor de uso, sino un valor, y no sólo *valor*, sino además *plusvalor*”. Marx, Karl. *El capital, crítica de la economía política*. Tomo I. México. Siglo XXI editores, p.226.

Lo que oculta la producción de valores de uso es la producción de plusvalor, lo que oculta el desarrollo de las fuerzas productivas técnicas es, por un lado la reducción del *valor del obrero* y por el otro el incremento de *plustrabajo* del cual se puede apropiar el capitalista bajo la forma de plusvalor relativo¹⁷⁸.

Con lo cual el llamado *progreso* material capitalista es bajo su acostumbrada tendencia de “moverse en las sombras” únicamente una máscara que disfraza el verdadero proceso que se está gestando en el corazón del capital, es decir, el proceso de acumulación. Nuevamente nos remitimos a la diferencia entre la forma aparental del fenómeno y la forma esencial del mismo. Y notamos que este sistema capitalista no puede ser considerado como *progreso* debido a su naturaleza enajenada, que inevitablemente genera fuerzas destructivas para la vida propia y su integro desarrollo, por la sencilla razón de que esa no es su prioridad sino su medio, de la misma forma que a un niño no le causa mayor aflicción deshacerse de la envoltura que cubre su caramelo, ya que esta únicamente cubre el precioso dulce que tanto ansia, así mismo, al capital no le representa ningún dilema deshacerse de la riqueza natural y humana ya que únicamente son la envoltura de su propio caramelo, el plusvalor.

¹⁷⁸ Un engaño a la manera en la que, en los primeros años de exploración y colonización de América, los indios eran engañados por los españoles al cambiar cuentas de colores y espejitos de vidrio por oro. Así, el obrero intercambia su *fuerza de trabajo* y destruye la naturaleza, por espejitos y cuentas de colores, literalmente.

El desarrollo de las fuerzas productivas y el incremento de la riqueza material no son pruebas de progreso, en realidad no son prueba más que de sí mismos, en una condición como la de los seres humanos las finalidades y las consecuencias cuentan tanto o más que los propios resultados, el modo de producción capitalista pese a su grandilocuente parafernalia no es un paradigma de progreso debido a su naturaleza enajenada, que de la misma manera en la que ha traído enormes beneficios para la humanidad también ha provocado catástrofes epocales.

No se niega entonces, que efectivamente los desarrollos alcanzados por el capitalismo han traído mejoras considerables en las condiciones materiales de la humanidad, pero esto ha sido únicamente un resultado superfluo para el capital, ya que la condición para la valorización es que las mercancías envuelvan un componente de valor de uso, por tal motivo la prioridad no es el desarrollo de tales valores de uso, esto resulta únicamente como una externalidad del proceso de acumulación.

Y de la misma forma en que esa creación de valores de uso puede desembocar en externalidades positivas, como la cura de enfermedades; también ocurre que surgen externalidades negativas como los transgénicos, las bombas nucleares, y lo más alarmante es que debido a la naturaleza enajenada del sistema capitalista (técnica enajenada y consciencia enajenada, incapaz de pensar en el largo plazo) no se tiene contemplado que los daños que se están ocasionando en la naturaleza pueden ser irreversibles durante varios cientos o miles de años; la destrucción de ecosistemas completos, infertilidad de la tierra por el uso de químicos (atrazina, glifosato) y el cultivo de transgénicos, extinción de especies,

contaminación de los ríos y los océanos por arrojar químicos industriales y desechos nucleares, sin considerar toda el agua que se desperdicia en la actividad industrial, como en la fabricación de autos, la producción de carne.

Y esto ya está teniendo consecuencias cuyas implicaciones en el largo plazo son más devastadoras e irreversibles, como el calentamiento global, el cambio climático la destrucción de la biodiversidad (¿qué fábrica crea especies de seres vivos? Hay las que las manipulan genéticamente, pero no las crean. Las empresas transnacionales no quieren diversidad de animales, quieren lo mismo que con las semillas, una semilla, no muchas variedades, lo que se llaman los pies de crías y que una transnacional maneje los pies de crías).

El planeta eventualmente (podría tardar miles de años) se regenerara, sin embargo la enajenación nos impide dar cuenta de que existe un metabolismo inmanente entre la humanidad y la naturaleza, si la destruimos nos destruimos, de poco servirá trascender el capitalismo si cuando se haya logrado no quedaran bases naturales para constituir un nuevo modo de reproducción social.

De nada sirve tener un fantástico desarrollo de medios técnicos de producción si no contamos con medios naturales para realizar el metabolismo de la relación S-O, porque aún no existen las fábricas de futas, ni de agua potable.

Y lo único que nos quedará al final, serán las *cuentas de colores* y los *espejitos*, como resultado del proceso de devastación ambiental más desquiciado y ridículo en la historia de la humanidad.

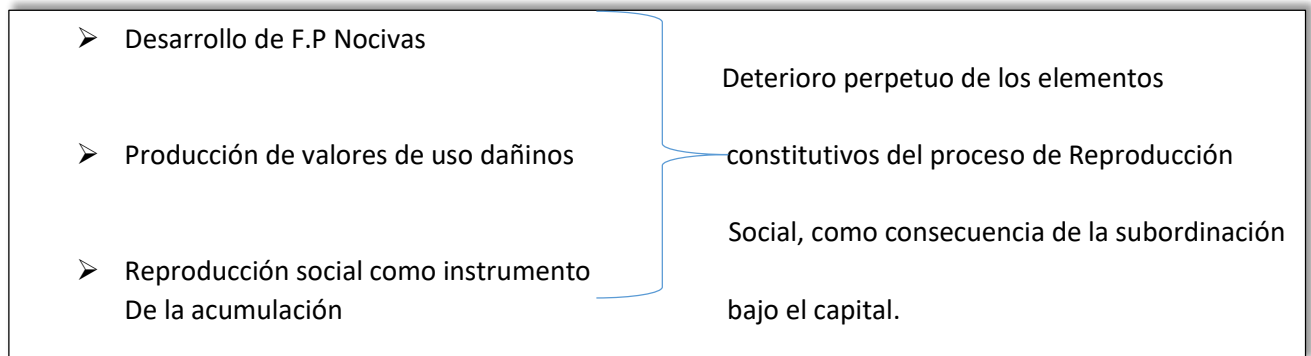
Por lo tanto, en el capitalismo lo que ocurre no es el avance perpetuo hacia el progreso en beneficio de la humanidad, como ya se mencionó, el hecho de que en algunos aspectos se conciban mejoras sociales es sólo una externalidad positiva, debido a que el proceso inmanente se encuentra enajenado por la lógica de acumulación de capital.

De tal manera que la *destrucción creativa* de Schumpeter y las *revoluciones tecnológicas* de Carlota, no son más que mecanismos de revitalización del capital como respuesta a la tendencia decreciente de la tasa de ganancia. Ese proceso de regeneración tiene un alto impacto aparential ya que provoca la ilusión de cambios positivos extraordinarios, pero volvemos a la tesis de que la naturaleza enajenada del sistema hace imposible que sea considerado progreso en términos del proceso totalizador y permanente de reproducción social.

Lo que en realidad ocurre es que el capital explota los *espacios de valorización*, enfocando todos sus esfuerzos en la producción de valores de uso donde puede encontrar valor, sin embargo una vez alcanzado el potencial de generación de riqueza de un espacio de valorización determinado, es necesario buscar otro donde pueda continuar con el proceso de acumulación y valorización, este es el llamado *progreso* que observamos del paso de la concentración de todos los esfuerzos capitalistas en la producción de alimentos y ropa a la de automóviles y más recientemente al auge de la economía del conocimiento, el desarrollo de software e intangibles¹⁷⁹.

¹⁷⁹ Ahora el capitalismo está generando espacios *intangibles* de valorización, y el potencial alcance de lo intangible es inimaginable (considérese tan sólo el desarrollo de la *realidad virtual*).

Efectivamente existe un desarrollo de las fuerzas productivas, sin embargo se trata de un desarrollo subordinado, subsumido a las necesidades de acumulación del capital, por lo tanto no puede ser llamado progreso.



En síntesis, el capital ha logrado subordinar la totalidad del proceso de reproducción social, a través de la subsunción de los elementos constitutivos del mismo, esto es: sometimiento de las fuerzas productivas; de las relaciones sociales de producción; y de la totalidad de la riqueza social envuelta en el fetiche de la mercancía, particularmente en la producción de valores de uso dañinos.

Además, es un resultado lógico, natural y esperado el que en un modo de producción enfocado en la valorización a través de las mercancías y de la explotación de la fuerza de trabajo, y de una necesidad compulsiva por generar valores de uso, se desarrollen de todas las formas posibles las fuerzas productivas y conciba en su seno una cantidad inimaginable de valores de uso con la finalidad de satisfacer las necesidades de acumulación del capital, para lo cual también

subordina a la ciencia de tal manera que pueda enfocarla en el desarrollo de la técnica con fines de valorización.

Es exactamente de la misma manera como en los modos de producción precedentes se han esforzado por desarrollar de todas las formas posibles sus mecanismos de generación de riqueza¹⁸⁰, así en el esclavismo idearon forma de explotar a sus esclavos, en el feudalismo la tierra, en el capitalismo la mercancía (la cosa), si te enfocas en producir cosas, obtendrás como resultado cosas. Sin embargo esto no puede ser llamado progreso.

El resultado es una sociedad cosificada que produce mercancías con miras a la valorización del capital y no al fomento de la vida.

¹⁸⁰ Cada momento histórico nos define unas cualidades específicas del entorno social: en la comunidad primitivas las relaciones de producción eran solidarias y colectivas, mientras que las fuerzas productivas se reducían al trabajo del grupo y a los ofrecimientos de la madre naturaleza: caza, pesca y recolección... Entre el estado primitivo de la humanidad y la esclavitud se distingue una etapa de transición que para Marx marca la ruptura con el antiguo sistema de cooperación al cual denominó como el modo asiático de producción; este novedoso sistema se distingue por imponer por primera vez en la historia la dominación del hombre por el hombre...En la sociedad esclavista las condiciones sociales del hombre cambian por las mismas necesidades de su época, es decir, por la evolución de las fuerzas productivas que ya tienen un destino seriamente marcado en la minería y la agricultura...En esta etapa de la humanidad el esclavo junto con la tierra ocuparon el lugar de las fuerzas productivas...Con el feudalismo se elimina en parte el sometimiento infrahumano de la figura del esclavo...el «hombre» encadenado a la mina se convierte ahora en siervo de la gleba...Como en el feudalismo las fuerzas productivas de mayor consideración son la tierra y la fuerza de trabajo del esclavo ahora convertido en siervo, las relaciones de producción también se transforman en un nuevo contexto social de autoridad y obediencia regulado por la supremacía entre señores y vasallos. Mientras los señores son los dueños de la tierra fragmentada en feudos, los siervos fueron los encargados de sostener mediante su trabajo la hegemonía de un régimen que los mantenía por siempre atados a la madre tierra. Véase Velásquez, Forero, Augusto. "Marx y la idea de progreso en el Manifiesto Comunista". *Porik An*, julio, 2008, p.35-38.

3.) Es verdad que gracias al capitalismo, movido por los intereses de la acumulación, se han desarrollado fabulosamente las fuerzas productivas, sin embargo se mistifica este desarrollo como *una bendición* y cualquier precio que haya que pagar por ello (y que de hecho pagamos) es justo, por tan maravilloso regalo, sin embargo la humanidad ya tiene varios siglos de existencia, desarrollándose sin la ayuda de un modo de producción enajenado.

La ideología capitalista tiene como parte de sus mecanismo de sometimiento, el implantar la idea de que la humanidad se encontraba desprotegida y vulnerable y que si no hubiera sido por el capitalismo el destino de la humanidad sería incierto, pero antes ya existían mecanismos de supervivencia, que habían mostrado ser efectivos; para el tratamiento de enfermedades, el desarrollo de las ciencias, el desarrollo tecnológico y la producción de valores de uso para la reproducción social.

Si bien el capitalismo ha traído grandes avances en la mejora de las condiciones de vida, simultáneamente como contrapeso, también ha traído grandes avances en las propias problemáticas, no ha curado enfermedades sin fomentar otras tantas, no ha incrementado la productividad de la tierra y la producción de alimentos sin poner en peligro este proceso para las generaciones venideras, es decir, ha magnificado la escala de los problemas, que ahora son mundiales, si bien, antes del capitalismo existían muchas deficiencias, nunca antes en la historia de la humanidad se había puesto en peligro el proceso mismo de reproducción social como en el capitalismo.

Las grandes maravillas en cuanto a desarrollo de las fuerzas productivas, no significan prácticamente nada más que problemas cuando están circunscritas en un modo de reproducción enajenado, ya que traen como consecuencia la explotación y el sacrificio de la clase trabajadora en vez del disfrute y el incremento generalizado del bienestar, además del daño a la naturaleza y el riesgo de la reproducción social.

La humanidad no se encontraba en las mejores condiciones posibles antes del capitalismo, sin embargo, tampoco es cierta la versión del capital, en la que afirma que ahora, gracias a las bendiciones del desarrollo de las fuerzas productivas técnicas, nos encontramos en condiciones óptimas y constantemente nos encaminamos hacia la mejora de las condiciones de vida, a lo único que verdaderamente nos encaminamos si no detenemos este proceso convulsivo de producción y desarrollo enajenado de las fuerzas productivas, es a una crisis *civilizatoria* como nunca antes se había visto, debido precisamente al monstruoso desarrollo de las fuerzas productivas cuyo potencial de devastación es apocalíptico y distópico¹⁸¹.

Las visiones de progreso, históricamente no se habían enfrentado a una potencialidad destructiva tan descomunal como la generada por el capitalismo. Por lo tanto, sobre este tema, podemos suponer en primera instancia que es imposible establecer una visión unificada y universal de lo que significa el progreso, pero no por ello debemos permitir que el paradigma hegemónico sea una visión alienada de

¹⁸¹ La palabra “distopía” fue utilizada por primera vez en 1868 por John Stuart Mill, quien ya llevaba en su acervo una palabra menos afortunada concebida por su mentor Jeremy Bentham 50 años antes: cacotopía. Ahora, 146 años, dos guerras mundiales e incontables avances tecnológicos después, el arte de la distopía se acerca cada vez más a ser un tipo de profecía.

la relación S-O. En especial cuando el desarrollo de las fuerzas productivas dota al capitalista de capacidades destructivas tan grandes.

Por último, el desarrollo de las fuerzas productivas en el capitalismo, siempre ha tenido la configuración requerida para impulsar la acumulación, más no para mejorar las condiciones de vida de la sociedad, es decir, el progreso humano no es la fuerza inmanente que mueve semejante desarrollo, que en el proceso la sociedad se vea favorecida en algunos aspectos es tan sólo una externalidad positiva de dicho proceso, pero las fuerzas productivas en el capitalismo son *moldeadas* de acuerdo a las necesidades de acumulación del capital y no a las necesidades de la sociedad.

Podemos concluir entonces que el **progreso capitalista** se manifiesta como el progreso de la acumulación, toda circunstancia que contribuya a la satisfacción de las necesidades de acumulación del capital es un vehículo para el progreso, eso es lo que la lógica del capitalismo concluye sobre este tema en particular.

4.) No existe una visión totalizadora del progreso capitalista, porque en las partes constitutivas de la sociedad no existe cohesión, esto es, existen dos visiones diferentes de la realidad social, la visión del capitalista y la visión del obrero, lo cual representa la dialéctica, el conflicto, la no identificación social.

Es una enajenación completa, debido a que los elementos constitutivos de la sociedad capitalista no se identifican los unos con los otros, la realidad de los capitalistas es una realidad abismalmente diferente de la realidad de los obreros,

sus necesidades nunca empatan salvo en el intercambio mercantil, y los propios obreros se ven más como enemigos que como iguales, siempre compitiendo por “las migajas que caen de la mesa del rey”.

El propio Marx describe en varios momentos de *El Capital*, como la voz del capitalista y la voz del obrero siempre son contradictorias; al hablar de los intereses de cada parte en el proceso de compra y venta de la fuerza de trabajo, de la prolongación de la jornada laboral y del trabajo nocturno y dominical, etc., el capitalista noble, progresista, visionario; el obrero una mercancía más del montón¹⁸².

Estos son algunos pasajes que describen esta relación antagónica: “¿Acaso el obrero habría de crear en el aire, con sus propios brazos y piernas, productos del trabajo, producir mercancías? ¿No fue el capitalista quien le dio el material sólo *con el cual y en el cual* el obrero puede corporizar su trabajo? Y como la mayor parte de la sociedad se compone de esos pobres diablos, ¿no le ha prestado a la misma un inmenso *servicio*, con sus medios de producción, su algodón y su huso, e incluso al propio obrero, a quien por añadidura provee de medios de subsistencia?”¹⁸³; “El capitalista vela escrupulosamente...por que no se desperdicie tiempo alguno sin trabajar. Ha comprado la fuerza de trabajo por determinado lapso. Insiste en tener lo suyo: no quiere que se lo robe”¹⁸⁴; “Si el obrero consume para sí mismo el tiempo a su disposición, roba al capitalista”¹⁸⁵; “Si el jornalero libre se toma un momento de

¹⁸² Cf. Marx, Karl. *El capital, crítica de la economía política*. Tomo I. México. Siglo XXI editores, varias ed., 1975.

¹⁸³ Marx, Karl. *El capital, crítica de la economía política*. Tomo I. México. Siglo XXI editores, p.233.

¹⁸⁴ *Ibid.*, p.237.

¹⁸⁵ *Ibid.*, p.280.

descanso, la economía sórdida que lo atisba con inquietud pretende que aquél la roba”¹⁸⁶; “...súbitamente se alza la voz del obrero: ...La mercancía que te he vendido se distingue del populacho de las demás mercancías en que su uso *genera valor*, y valor mayor del que ella misma cuesta...Lo que desde tu punto de vista aparece como valorización de capital, es desde el mío gasto excedentario de fuerza de trabajo”¹⁸⁷; “En todas partes (...) el obrero *adelanta* al capitalista el valor de uso de la fuerza de trabajo; aquél le permite al comprador que la consuma antes de haber recibido *el pago* del precio correspondiente. En todas partes es el obrero el que *abre crédito* al capitalista”¹⁸⁸; “...Naturalmente, el capital tiende un manto de silencio sobre los excesos del sistema, sobre su abuso en la “cruel e increíble” prolongación de la jornada laboral. Sólo habla del sistema en su forma “*normal*””¹⁸⁹.

El problema con la idea de progreso propuesta por el capitalismo, es que el propio capitalista vive enajenado de su condición humana, además de su colosal potencialidad destructiva debido al nivel tan extraordinario de desarrollo de las fuerzas productivas, combinado con el fetiche del incremento de la tasa de ganancia, convierten al capitalismo en una alternativa de reproducción social insostenible.

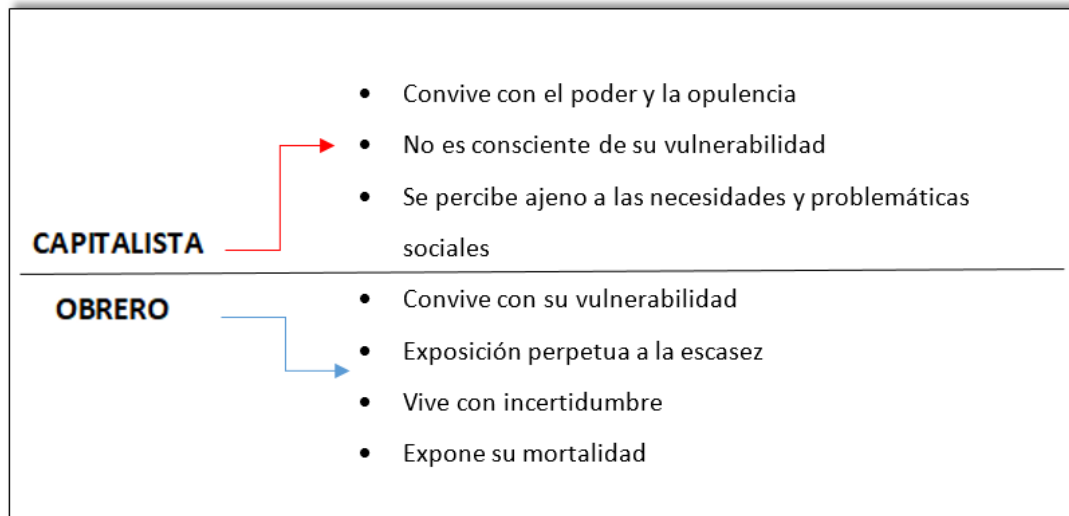
¹⁸⁶ *Ídem*

¹⁸⁷ *Ídem*

¹⁸⁸ *Ibid.*, p.212.

¹⁸⁹ *Ibid.*, p.313.

Existen por tanto dos perspectivas antagónicas, dos realidades incompatibles, dos humanidades distintas, una sociedad construida por unos y dirigida por otros.



Además, en la modernidad capitalista, podemos observar una simplificación considerable de las motivaciones humanas, a diferencia de la riqueza y vastedad mostrada en sociedades pretéritas.

- ❖ El capitalista \longrightarrow ▲ de la tasa de ganancia y la acumulación
- ❖ El obrero \longrightarrow Satisfacción de las necesidades de supervivencia

Como ya se enunció, no podemos concebir *la humanidad* como una unidad homogénea, ya que pasar por alto las diferencias que se materializan con la división de las clases sociales es un error de facto con implicaciones muy profundas. La no identificación entre ambos, consigue que se hable de *dos humanidades*, con necesidades completamente distintas y que conciben la realidad de modos abismalmente diferentes, es por esta razón que los intereses capitalistas para

preservar el sistema tal y como se encuentra, aunque ello desemboque en catastróficas consecuencias tanto para la naturaleza como para la sociedad en el mediano y largo plazo, únicamente dan cuenta de la naturaleza enajenada del sistema.

No obstante, no se trata tampoco de considerar que el enemigo a vencer es “el capitalista” en cuanto tal, ya que éste solo es una personificación del capital, pero no es el director detrás del telón, el capitalista es un personaje histórico sobre quien recae una función determinada, sin embargo existen leyes coercitivas inmanentes del modo de reproducción capitalista que guían su comportamiento, de tal suerte que si el capitalista es un actor enajenado de la relación S-O es únicamente por que el propio sistema de reproducción social lo es.

5.) En definitiva, los resultados obtenidos nos permiten aceptar la hipótesis.

HIPÓTESIS. El modo de producción capitalista ha desarrollado las fuerzas productivas de forma históricamente excepcional y ha incrementado la riqueza material descomunalmente, sin embargo, debido a que se encuentra subordinado al incremento de la tasa de ganancia y a la acumulación de capital, en el proceso también ha desarrollado fuerzas productivas nocivas y valores de uso dañinos, tanto para la humanidad como para el medioambiente, con una potencialidad destructiva de alcance e impacto nunca antes vista, por lo tanto, **no es una alternativa viable como paradigma de progreso perpetuo para la humanidad.**

HIPÓTESIS



SE ACEPTA

6.) En *El Capital*, Marx menciona: “La figura del proceso social de vida, esto es, del proceso material de producción, sólo perderá su místico velo neblinoso cuando, como producto de hombres libremente asociados, éstos la hayan sometido a su control planificado y consciente. Para ello, sin embargo, se requiere una base material de la sociedad o una serie de condiciones materiales de existencia, que son a su vez, ellas mismas, el producto natural de una prolongada y penosa historia evolutiva”¹⁹⁰.

La pregunta pertinente sería entonces ¿Cuándo podemos considerar que hemos alcanzado satisfactoriamente tales *condiciones materiales de existencia*? De tal manera que la sociedad se encuentre en la capacidad de someter y planificar conscientemente el *proceso social de vida*, ya que como hemos podido observar a lo largo del análisis, el capitalismo como modo de producción subordinado cuenta con mecanismos de revitalización muy efectivos, de tal manera que aunque el capitalismo sea un modo de producción caótico y poseedor de fuerzas inmanentes autodestructivas, presumiblemente no *caerá por su propio peso*, sino por la acción consciente y revolucionaria de la propia sociedad (del proletariado para Marx¹⁹¹).

¹⁹⁰ Marx, Karl. *El capital, crítica de la economía política*. Tomo I. México. Siglo XXI editores, p.97.

¹⁹¹ “...La burguesía (...), produce ante todo a sus propios enterradores. Su ruina y la victoria del proletariado son igualmente inevitables... De todas las clases que hoy en día se enfrentan a la burguesía, sólo el proletariado es una clase realmente revolucionaria. Las demás clases degeneran y perecen con la gran industria, cuyo producto más genuino es el proletariado”. Marx, Karl. *El capital, crítica de la economía política*. Tomo I. México. Siglo XXI editores, p.954. Nótese como el proceso es perfecto en este esquema, ya que el propio capitalismo en su desarrollo engendró una clase social **particular y única** correspondiente a sus necesidades de acumulación, y es precisamente esa clase social, el *producto más genuino* del capitalismo la que, ***llegado el momento*** actuará como agente revolucionario y pondrá sobre la mesa las condiciones históricas para superarlo. Sin embargo, cabe preguntarnos ¿Cuándo llegará ese *momento histórico*? ¿En qué condiciones tendrá que encontrarse la sociedad para estar dispuesta a generar ese cambio? La sociedad tendrá que proponerse conscientemente ese cambio revolucionario, sin embargo, como ha mostrado la experiencia, será necesario que algún *fenómeno externo* nos obligue, empuje, condicione a tomar ese curso de acción tajantemente, presumiblemente la amenaza de extinción de la naturaleza y de la sociedad. Esto podría sonar

El capitalismo volverá a entrar en crisis y nuevamente encontrara los mecanismos para refuncionalizarse, lo que devendrá en una sexta revolución tecnológica¹⁹², pero las condiciones objetivas de creación material no soportaran perpetuamente un modo de reproducción tan acelerado, turbulento y devastador¹⁹³, “...las trayectorias no son eternas. El potencial de un paradigma, independientemente de su poder, terminará agotándose”¹⁹⁴.

El capitalismo “sólo es compatible con límites estrechos, espontáneos, naturales de la producción y de la sociedad. Querer eternizarlo significaría, como dice con razón Pecqueur, «decretar la mediocridad general»¹⁹⁵. Al alcanzar cierto grado de su desarrollo,¹⁹⁶ genera los medios materiales de su propia destrucción. A

apocalíptico o distópico, no obstante, si se realiza el examen pertinente del modo de producción capitalista, es perfectamente posible dar cuenta de un desenlace de esta índole. En primer lugar, encontramos al modo capitalista como un sistema enajenado por lo cual no da cuenta de la relación S-O, al no prestarle la importancia que amerita, no tiene ninguna dificultad en dañarlo. En segundo lugar, el capitalismo desarrolla compulsivamente las fuerzas productivas y de igual manera crea maniáticamente *valores de uso* envueltos en la forma mercancía, pero al no tener en cuenta, en ningún momento la relación S-O no encuentra dificultad para degenerar rápidamente en el desarrollo de **fuerzas productivas nocivas y valores de uso dañinos** (el que una bomba nuclear sea capaz de matar y devastar la naturaleza no hace que deje de ser un valor de uso ni una fuerza productiva desarrollada). Y adicionándole a este esquema el sometimiento de la F. P. Procreativa y con ello de la **consciencia social** y el carácter crítico, lo cual impide ver lo potencialmente devastador del devenir capitalista. Este es el escenario en el que nos encontramos, como consideración final basta decir que si las consecuencias no se han manifestado tan contundentemente **aún**, es precisamente porque aún no lo han hecho.

¹⁹² Con frecuencia se ha sugerido que la biotecnología, la bioelectrónica y la nanotecnología podrían conformar la próxima revolución tecnológica.

¹⁹³ Un elemento adicional a tomar en consideración, es que dentro de la relación S-O están en juego más que simplemente las condiciones de reproducción enajenadas, el propio agotamiento de los recursos naturales es inminente, ya que no se podrá mantener un ritmo de explotación tan grande perpetuamente, va llegar el momento en el que la propia naturaleza no será capaz de sostener este desarrollo de las fuerzas productivas y creación de mercancías tan convulsiva. Cuando esto pase, la mayoría de la población mundial caerá en condiciones de miseria por la devastación ambiental.

¹⁹⁴ Pérez, Carlota. *Revoluciones tecnológicas y capital financiero. La dinámica de las grandes burbujas financieras y las épocas de bonanza*. México. Siglo XXI editores, 2005, p.57.

¹⁹⁵ (W) Constantin Pecqueur, *Théorie nouvelle d'économie sociale et politique*, París, 1842, p.435. citado en Marx, Karl. *El capital, crítica de la economía política*. Tomo I. México. Siglo XXI editores, p.952.

¹⁹⁶ Esto nos remite a preguntarnos nuevamente ¿En qué consiste ese *cierto grado* de desarrollo? Debido a que las condiciones esenciales del proceso de acumulación del capital no han cambiado desde su génesis, únicamente se han ampliado los espacios de valorización, se ha acentuado la tendencia del incremento del

partir de ese instante, en las entrañas de la sociedad se agitan fuerzas y pasiones que se sienten trabadas por ese modo de producción. Éste debe ser aniquilado, y se lo aniquila”¹⁹⁷.

Por otro lado, el desarrollo de las fuerzas productivas hace más *productivo*¹⁹⁸ el trabajo, sin embargo esto de ninguna manera genera una disminución del grado de explotación, antes bien se presenta como expresión de *la ley de la tendencia decreciente de la tasa de ganancia*, ante la cual el propio capital dentro de sus fuerzas inmanentes encuentra sus *causas contrarrestantes*, que demuestran ser sumamente efectivas para *relentizar* o *aplazar* lo que muchos consideran como el inevitable colapso del sistema capitalista como consecuencia de sus propias fuerzas autodestructivas, pero este desenlace, tan *profetizado* durante las llamadas *crisis del capitalismo*, después de una turbulenta sacudida del sistema, termina por no manifestarse, nuevamente existe una contundente diferencia entre la forma esencial y aparental del fenómeno, en cada *crisis* capitalista parece que el sistema ha llegado a su límite y que finalmente se derrumbará de forma irremediable, sin embargo en la esencia del proceso de acumulación, dentro de su lógica inmanente, “la acumulación se enlentece... (No obstante) dentro de límites que no sólo dejan intactos los fundamentos del sistema capitalista, sino que además aseguran la reproducción del mismo en escala cada vez mayor”¹⁹⁹.

capital constante sobre el variable, pero en general lo que se observa, es que en el capitalismo sus mecanismos de acumulación no han sufrido cambios de fondo, únicamente de forma.

¹⁹⁷ Marx, Karl. *El capital, crítica de la economía política*. Tomo I. México. Siglo XXI editores, p.952.

¹⁹⁸ Considérese aquí diferenciar las categorías *fuerza productiva* y *productividad del trabajo*, para evitar caer en redundancia.

¹⁹⁹ *Ibíd.*, p.770.

Dice Adam Smith «incluso si la ganancia disminuye, los capitales aumentan, y hasta se incrementan con más rapidez que antes... Un capital grande, aunque la ganancia sea menor, en general se acrecienta más rápidamente que un capital pequeño cuya ganancia sea grande»²⁰⁰.

En la mayoría de los casos, la única manera que encuentran los obreros de contener los impulsos voraces de explotación del capitalista, es mediante la **resistencia**, sin embargo, al final lo más que pueden conseguir, son las mínimas condiciones de dignidad y justicia, hasta que las “aguas se calmen” y el capital introduzca nuevamente y de forma silenciosa pero letal sus acostumbrados abusos.

Como se concibe la relación entre el capitalista y el obrero como una relación de intercambio, se manifiesta una *antinomía*, derecho contra derecho, una lucha en la que el obrero se encuentra en una desventaja evidente ya que ¿Cuánto tiempo puede sobrevivir sin medios de producción? Y al igual que en el proceso de producción, en el proceso de resistencia contra el capital, los obreros, de lo único que disponen es de su *fuerza*, ya que tampoco cuentan con otros medios de coerción como armamento o tecnología.

En el sistema capitalista, el obrero sólo tiene una carta para jugar y es la de su *fuerza de trabajo*, al negarse a venderla en el mercado, pone en una posición difícil al capital ya que éste depende de la explotación de la fuerza de trabajo para el proceso de valorización, pero en esta mutua dependencia entre el capital y el obrero las condiciones no son las mismas. Como en toda relación natural de

²⁰⁰ *Wealth of Nations*, lib. I, p.189. citado en Marx, Karl. *El capital, crítica de la economía política*. Tomo I. México. Siglo XXI editores, p.768.

cualquier ecosistema, a pesar de la interdependencia, en el mercado impera la ley del más fuerte²⁰¹.

En resumen, partiendo de los resultados anteriormente comentados se presentan en el siguiente cuadro las principales conclusiones obtenidas a partir de la hipótesis planteada en la investigación.

- 1.) Existen múltiples enfoques sobre la idea de progreso, pero podemos resaltar algunas características generales indispensables.
- 2.) El frenético desarrollo de las fuerzas productivas no puede ser llamado progreso debido a que no responde a las necesidades de la reproducción social sino a las necesidades de acumulación del capital.
- 3.) La consideración particular respecto al *progreso* materialista del capitalismo es que el grado de desarrollo de las fuerzas productivas le confiere a este modo de producción una potencialidad destructiva de alcance e impacto nunca antes vista.
- 4.) Es una falacia que “*creer en el capitalismo es creer en el ser humano*”. En realidad, existen muchas alternativas de modos de reproducción social que no implican la devastación, pero el capitalismo nos mantiene obnubilados.
- 5.) Existen dos perspectivas de progreso antagónicas e irreconciliables.
- 6.) Es evidente que las causas para la caída del capitalismo le son inmanentes al sistema, sin embargo, es probable que el capitalismo no caiga por su propio peso ya que sus mecanismos de refuncionalización son muy efectivos. Así que como Marx suponía, será necesaria la intervención de una fuerza revolucionaria que conscientemente cambie el curso de las cosas.
- 7.) Un sistema de reproducción social, basado en un consciente *proyecto civilizatorio* es lo que realmente puede ser llamado un estadio superior de la humanidad. La armonía entre la fuerza productiva técnica, procreativa y natural.

²⁰¹ “Estos procedimientos... han aportado la *prueba incontrovertible de lo falaz que es la afirmación*, tantas veces formulada, según la cual los obreros *no necesitan protección, sino que debe considerárselos como personas actuantes que disponen libremente de la única propiedad que poseen: el trabajo de sus manos y el sudor de su frente.*” *Reports... 30th April 1850*, p.45. citado en Marx, Karl. *El capital, crítica de la economía política*. Tomo I. México. Siglo XXI editores, p.364. “*El trabajo libre, si así puede llamárselo*, incluso en un país libre requiere para su protección el fuerte brazo de la ley.” *Reports... 31st October 1864*, p.34. citado en Marx, Karl. *El capital, crítica de la economía política*. Tomo I. México. Siglo XXI editores, p.364.

Hay mucho que decir sobre los incentivos o las motivaciones del género humano, aquello que nos impulsa a querer más, podemos vivir sin automóviles pero no queremos, podemos vivir sin computadoras pero no queremos, podemos sencillamente vivir, pero eso no nos satisface, la verdadera pregunta es ¿Qué es lo que impulsa a los seres humanos a querer más de lo que tienen? Es exactamente ese impulso inmanente en la naturaleza de los seres humanos, aún en su estadio más primitivo lo que de acuerdo a la teoría de la evolución motivo a los primeros seres humanos a salir de África y explorar el mundo, lo que se convirtió en la conquista del mono sobre el planeta.

Entonces podemos concluir que lo que puede ser el progreso inmanente de la humanidad es sencillamente el movimiento “en pro de encontrar condiciones más favorables para la existencia del género humano”²⁰².

El progreso parte de una **base material** como es señalado por Marx, a partir del establecimiento de una sólida base material y la satisfacción integral de las necesidades materiales de una sociedad, se puede pensar en “estados más sublimes” de dicha sociedad a partir de formas más elaboradas de la superestructura, sin embargo lo que hace tan contradictorio al modo de producción capitalista como paradigma de progreso es que por un lado crea una formidable base material, pero por el otro lo hace de forma enajenada, despreciando la relación S-O, con lo cual consigue que esa base material tan fabulosa no este encaminada a la satisfacción de las necesidades materiales de la sociedad sino a las

²⁰² Velásquez, Forero, Augusto. “Marx y la idea de progreso en el Manifiesto Comunista”. *Porik An*, julio, 2008, p.36.

necesidades de valorización y de acumulación del capital, con lo cual absolutamente todo el propósito y por ende los resultados del modo de producción se ven distorsionados.

Sin importar el enorme impacto que tiene en el subconsciente del ser humano (que siempre anhela más y mejores cosas) el desarrollo material conseguido por el capitalismo, este no puede ser considerado como un paradigma de progreso porque es un modo de producción subordinado. Para conducir a la humanidad a un *estadio superior* (tan anhelado por el propio Marx) de desarrollo es necesaria la constitución de un modo de producción y reproducción social en cuyo corazón estén instauradas efectivamente las necesidades de la sociedad en armonía con la naturaleza.

Por lo tanto, no podemos soñar con un edén con el estómago vacío, pero tampoco con la consciencia encadenada.

Es decir, para poder desarrollar paradigmas de progreso que vayan más allá de las bases materiales, es menester sin embargo, tener garantizada la satisfacción de las necesidades materiales, pero también tener garantizada la posibilidad del libre ejercicio de todas nuestras potencialidades, no subordinadas de ningún modo.

El capitalismo cumple con la encomienda de desarrollar las fuerzas productivas y de incrementar la riqueza material, sin embargo, como consecuencia de su naturaleza enajenada, en el proceso, pone en peligro la preservación de la reproducción social y natural, al desarrollar fuerzas productivas nocivas y valores de uso nocivos.

Todo este desarrollo se logró pisoteando brutal y sanguinariamente la relación S-O, es momento de que los desposeídos recuperen sus derechos sobre los medios de producción y la riqueza material, con la diferencia de que ahora la prioridad será la reproducción social. “*Suena la hora postrera de la propiedad privada capitalista. Los expropiadores son expropiados*”²⁰³.

Lo que buscamos entonces es un modo de producción cuya prioridad sea la reproducción social en armonía con la naturaleza. Que desarrolle las fuerzas productivas y cree valores de uso en la medida en la que las propias necesidades del proceso de reproducción social lo requieran, y respetando el eterno e indisoluble vínculo que se tiene con la naturaleza. Un sistema de reproducción social, basado en un consciente *proyecto civilizatorio* es lo que realmente puede ser llamado un estadio superior de la humanidad. La armonía entre la fuerza productiva técnica, procreativa y natural.

²⁰³ Marx, Karl. *El capital, crítica de la economía política*. Tomo I. México. Siglo XXI editores, p.953.

➤ **ALGUNAS NOTAS FINALES**

a.) Como consecuencia del alcance e impacto destructivo alcanzado por el modo de producción capitalista y cotejándolo con los desarrollos teóricos en relación a la idea del progreso que examiné, considero que existe un hueco teórico que contemple dentro de los paradigmas de progreso la garantía misma de la preservación de la especie humana y de todos los seres vivos, esto a raíz de la potencialidad de devastación manifestada por el capitalismo, no puede ser admitido como progreso aquello que amenaza la vida, destruye ecosistemas, contamina, precariza las condiciones de existencia de las personas, enferma y destruye.

b.) ¿Realmente es necesario un modo de producción como el capitalismo para desarrollar las fuerzas productivas e incrementar desmesurada e irrisoriamente la riqueza material? Aunque esto implique para una enorme mayoría de la población mundial condiciones peores que las que se obtienen de ser productores independientes y autónomos con sus propios medios de producción, debido a los procesos de acumulación y concentración de la riqueza.

Acaso la humanidad no puede proponerse lograrlo sin mecanismos de explotación como los capitalistas. Aparentemente no, porque después de todo ¿Qué se espera de un modo de producción? Simple y sencillamente que produzca las condiciones materiales de vida, el capitalismo lo ha conseguido extraordinariamente aunque en el proceso esté poniendo en riesgo la perpetuación de la propia humanidad.

Supongamos que el objetivo del capitalismo era garantizar las condiciones materiales de vida de la humanidad y desarrollar las fuerzas productivas al grado que pudiera parcialmente liberar al hombre del trabajo o al menos reducir considerablemente la carga que ello implica, se puede especular que se ha logrado, pero entonces ¿Cuáles son los parámetros que el ser humano debe considerar para evaluar su progreso? ¿Realmente el ser humano puede escindirse del trabajo para dedicarse a actividades más sublimes como el arte y la contemplación? ¿O una vez afianzada una estructura económica históricamente sólida, el ser humano puede dedicarse a la conformación de una superestructura enfocada en la obtención de la justicia, la paz, la educación? ¿Un modo de reproducción social que produzca seres humanos felices y desarrollados íntegramente? ¿Colectivizar los medios de producción es la solución definitiva? ¿Y cuáles serán entonces los incentivos de la humanidad para desarrollar las fuerzas productivas²⁰⁴? ¿La lucha de clases se puede erradicar²⁰⁵? Yo no tengo las respuestas, y esto va más allá de los alcances de esta investigación, pero hacerse estos cuestionamientos resulta un ejercicio interesante.

²⁰⁴ No debemos olvidar que el espíritu innovador que desarrolla las fuerzas productivas no se halla en el corazón del capitalismo sino de los individuos, el hecho de que el incentivo de la acumulación haya demostrado ser asombrosamente útil para impulsar el desarrollo de las fuerzas productivas, no significa en modo alguno, que la humanidad no sea capaz de encontrar un incentivo que no involucre la enajenación y el sometimiento del proceso de reproducción social.

²⁰⁵ De acuerdo con Eden citado por Marx, las estructuras de clases sociales, colocan a los seres humanos “en ese estado de dependencia aliviada y liberal del tipo que es necesario, según todos los conocedores de la naturaleza humana, para la comodidad del individuo mismo”. Véase Marx, Karl. *El capital, crítica de la economía política*. Tomo I. México. Siglo XXI editores, p.1076.

c.) El progreso humano se encuentra por definición sometido a las *leyes de la dialéctica*, por lo tanto, la tesis es la resolución de las necesidades materiales, la antítesis es la resolución de las necesidades no-materiales (llámese espiritualidad, armonía con la naturaleza, aquello que va más allá de lo material) por lo tanto la síntesis o resolución de este conflicto histórico es lo que verdaderamente engendrará un paradigma de progreso que dignifique las potencialidades humanas.

La resolución de Marx para la dialéctica de la lucha de clases, es decir la tesis de la propiedad del capital concentrada en la burguesía, la antítesis que es el proletario, creador de valor y despojado de los medios de producción. Y la síntesis expresada en el comunismo, es decir, la propiedad social de los medios de producción, únicamente representa la solución del conflicto material capitalista, sin embargo, mientras la materialidad siga siendo el incentivo que pone en movimiento la voluntad del hombre, presumiblemente la lucha de clases se perpetuará, es necesario que el ser humano encuentre una razón que vaya más allá de lo material.

d.) Según mi criterio, usualmente encontramos muchas deficiencias y contradicciones al abordar la idea del *comunismo* porque continuamos pensando ese modo de producción en términos capitalistas, medios de producción socializados que eliminen la enajenación y la subordinación pero que permitan preservar el mismo tipo de consumo material al que nos condicionó el capitalismo.

Así, cuando hablamos de la satisfacción de las necesidades básicas en el comunismo, pensamos en alimentación, vestido, vivienda, educación, etc., pero al estilo capitalista, y con ello estamos pasando por alto que el capitalismo ha llegado a un momento en el que ha subsumido realmente el proceso de consumo, por lo tanto, todo lo que produce y nos incita a consumir, no está encaminado a la satisfacción de las necesidades de la sociedad, aunque se deban producir valores de uso para posibilitar el proceso de valorización, el mecanismo que está en el fondo es el de crear una caterva de consumos que favorezcan el proceso de acumulación.

Es decir; alimentación al estilo capitalista, fomentado el consumo de carne; transporte al estilo capitalista, enfocado en el uso de automóviles, etc., la mayoría de nuestros consumos contemporáneos están impregnados de capitalismo, y apoyados por el sometimiento de las ciencias, que respaldan estos consumos con discursos *amañados* respecto a los beneficios de tal o cual estilo de consumo, por ejemplo, el favorecimiento de las carnes por encima de los cereales, argumentando mayor aporte nutricional y proteínico, o la necesidad de un automóvil por cuestiones de status, lo que se haya de fondo es que estos consumos son más benéficos para la acumulación, aunque potencialmente dañinos para el ser humano²⁰⁶.

²⁰⁶ “los habitantes del planeta nos hemos acostumbrado a un desarrollismo sin límites, a la contaminación brutal del medio ambiente, a la diversificación masiva de los mercados, a la basura de la industria cultural y a la miseria y el hambre mundial, sin que podamos racionalmente medir las consecuencias de lo que los tecnócratas de la economía denominan crecimiento”. Velásquez, Forero, Augusto. “Marx y la idea de progreso en el Manifiesto Comunista”. *Porik An*, julio, 2008, p.54.

Pensar en un modo de producción no enajenado es repensar la producción, la circulación y el consumo de acuerdo a las necesidades de la sociedad, liberándonos del canto de sirena²⁰⁷ de la producción capitalista.

e.) Esto podría ser un tema de estudio: de la misma forma en que el capital cuenta con un *ejército industrial de reserva*, históricamente puede decirse que también cuenta con una reserva tecnológica que constantemente se está generando, de tal manera que cuando el sistema necesita revitalizarse, el capital cuenta con una amplia gama de desarrollos tecnológicos (reservas de opciones tecnológicas) de los cuales puede echar mano para buscar alguno que le permita gestar una nueva *revolución tecnológica* y con ello una refuncionalización del sistema. Naturalmente que esto va más allá de una planificación deliberada, pero el capital nunca se encuentra tecnológicamente desprovisto cuando de revitalizarse se trata²⁰⁸.

²⁰⁷ Si hay un rasgo que define a este ser mitológico, es el gran poder de seducción que se atribuía a su voz. El primero en relatar esa cualidad terrible fue Homero, en cuyo célebre libro de *La Odisea*, las describe como seres que “hechizan a todos los hombres que se acercan a ellas”, puesto que aquel que escucha su voz “nunca se verá rodeado de su esposa y tiernos hijos (...). Antes bien, lo hechizan estas con su sonoro canto, sentadas en un prado donde las rodea un gran montón de huesos humanos putrefactos, cubiertos de piel seca”. Las sirenas embelesaban a los marineros para que se estrellaran contra los escollos cercanos y así poder devorarlos, ya que Homero describe cómo las orillas aparecen repletas de huesos humanos. De la misma forma, el capitalismo embelesa a la sociedad con la gran variedad de artilugios que se consiguen con el desarrollo de las fuerzas productivas, pero cuyo costo es la *crisis civilizatoria*.

²⁰⁸ “Las innovaciones radicales pueden tener lugar en cualquier momento, aunque su periodo de gestación puede ser muy largo. Dada la autonomía relativa de la producción científica y tecnológica, siempre habrá innovaciones potenciales en diversos campos esperando tras bastidores. En cualquier punto del tiempo los espacios de lo científicamente concebible y lo tecnológicamente posible son mucho más amplios que los espacios de lo económicamente viable o lo socialmente aceptable. Por lo tanto, muchas tecnologías importantes pueden estar ya incorporadas a la economía, en diversas etapas de su desarrollo y en usos menores o limitados. El verdadero potencial de algunas de ellas sólo se hará completamente visible una vez que converjan para formar una revolución (otras deberán esperar muchas más décadas o podrían no

f.) Sin intenciones de ser completamente drástico, a mi consideración, la educación, la salud, el descanso, el incremento de la “calidad de vida” y de las “opciones” de consumo (el sobreconsumo es una consecuencia de la sobreproducción y ello no denota *progreso*), la disminución de la tasa de mortalidad, y el aumento de la tasa de natalidad, todas estas condiciones no reflejan *progreso* sino concesiones del capital y en última instancia recursos necesarios para el proceso de acumulación²⁰⁹.

Por ejemplo, el indicador de incremento del nivel de educación de la población es un indicador capitalista, más aún, delimitado a la cuarta revolución tecnológica, donde las empresas necesitaban una población más capacitada (en ciertos aspectos, particularmente en aspectos de estructuras organizacionales), pero en la actual revolución, es evidente como nuevamente los índices de educación están disminuyendo, los jóvenes ya no encuentran mucho sentido en asistir a las universidades para obtener títulos, que además ya no garantizan ningún tipo de seguridad laboral, y por otro lado el tipo de educación impartida es cada vez menos crítica y más automática.

explotarse nunca)”. Pérez, Carlota. *Revoluciones tecnológicas y capital financiero. La dinámica de las grandes burbujas financieras y las épocas de bonanza*. México. Siglo XXI editores, 2005, p.60.

²⁰⁹ Incluso, dentro de todo el proceso de producción capitalista, el asegurar la reproducción de la fuerza de trabajo se manifiesta en primera instancia como condición para la transformación de dinero en capital, ya que solo la *fuerza de trabajo* puede crear valor (como mercancía) a través de la producción de mercancías, más allá de la importancia misma del proceso de reproducción social, éste queda, pues, relegado a un segundo término, satisfecho solo como consecuencia, no como prioridad dada su importancia de facto.

g.) El sistema capitalista de reproducción social es extremadamente efectivo, incrementa la riqueza material a través de la producción de mercancías, desarrolla las fuerzas productivas y genera una constante mejora tecnológica y científica, y cuenta con mecanismos internos de refuncionalización que garantizan que las *crisis* nunca puedan alcanzar el punto en que amenazarían al sistema mismo, su única falla, a saber, es que no es un sistema de reproducción social. “La producción de plusvalor, el fabricar un excedente, es la ley absoluta de este modo de producción”²¹⁰. Convirtiéndose, de esta manera en un sistema enajenado, que a cambio de perpetuar el proceso de acumulación, otorga felizmente el tributo requerido: *sociedad y naturaleza*.

h.) Desde su origen, en la llamada *acumulación originaria*, el capitalismo mostró su naturaleza sanguinaria y enajenada, enfocada únicamente en satisfacer las necesidades de acumulación del capital, y en el transcurso de cinco siglos no hay nada que nos haga pensar que esta dinámica de acumulación intrínseca del capitalismo vaya cambiar, lo único que parece evidente es que el capitalismo ha tenido tiempo para perfeccionar y consolidar sus mecanismos de valorización. “El descubrimiento de las comarcas auríferas y argentíferas en América, el exterminio, esclavización y soterramiento en las minas de la población aborígen, la conquista y saqueo de las Indias Orientales, la transformación de África en un coto reservado para la caza comercial de pieles-negras, caracterizan los albores de la era de producción capitalista. Estos procesos idílicos constituyen *factores fundamentales*

²¹⁰ Marx, Karl. *El capital, crítica de la economía política*. Tomo I. México. Siglo XXI editores, p.767.

de la acumulación originaria”²¹¹. “La expropiación de los productores directos se lleva a cabo con el vandalismo más despiadado y bajo el impulso de las pasiones más infames, sucias y mezquinamente odiosas”²¹².

i.) Cuando el capital se encuentra presionado, debido a una merma en la fuerza de trabajo por enfermedad disminución de la tasa de natalidad, migración, desempleo, disminución del poder adquisitivo, etc., que impide finalizar el proceso de acumulación con la *realización de las mercancías*, el capital puede hacer gala de su benevolencia y altruismo generando propuestas y mecanismo para *ayudar* a su “*capital y riqueza más productivos*”²¹³. Naturalmente, ocultando que en realidad se está ayudando a sí mismo al procurar el adecuado abastecimiento de su instrumento de valorización, además de que el capitalista conoce bien *su negocio* y siempre encuentra alguna forma de obtener beneficios adicionales de sus contribuciones altruistas (ya sea por los intereses generados por sus préstamos, ya sea por beneficios fiscales, o sencillamente presionando al gobierno para que sea él quien solucione el problema con dinero público, etc.)

j.) Por otro lado, de acuerdo al esquema Marxista de estructura y superestructura, es posible inferir que si nos encontramos en un modo de producción cuya estructura economía está subordinada, por definición la superestructura que se configura, en consecuencia, también lo estará.

²¹¹ *Ibid.*, p.939.

²¹² *Ibid.*, p.952.

²¹³ *Ibid.*, p.709.

k.) Bolívar Echeverría habla sobre la concepción contemporánea del *decadentismo*, y como en la visión cultural se está generando un proceso de mutación por aquello que consideramos *lo normal*.

En *valor de uso y utopía* menciona: “El decadentismo asume la defensa imposible de esa forma de vida; considera ineluctable su decadencia pero le es insoportable una vida despojada de ella; reacción desesperada de ese mundo que declina, condenado a desaparecer...Es comprensible así el elogio que el decadentismo hace del “estado de enfermo”²¹⁴: éste sería justamente el **síntoma cultural interiorizado** y somatizado individualmente de la imposibilidad de no preferir la muerte frente a la amenaza de la barbarie, de la vaciedad y el sin sentido que vendrían con la claudicación axiológica del mundo en decadencia”²¹⁵.

²¹⁴ En *La montaña mágica*, Thomas Mann pone en boca del humanista Settembrini un amable regaño al protagonista, Hans Castorp, cuando éste -huésped en el elegante sanatorio para enfermos de tuberculosis que es el escenario de la novela- aventura la opinión de que el estado peculiar del enfermo, la enfermedad, es de alguna manera dignificante porque espiritualiza al enfermo, lo eleva a un nivel superior de existencia. Véase Echeverría, Bolívar. *Valor de uso y utopía*. México. Siglo XXI editores, 2ª ed., 2012, p.11.

²¹⁵ *Ibíd.*, p.14.

BIBLIOGRAFÍA

LIBROS:

- Aguirre, Carlos.** *Construir la historia: Entre el materialismo histórico y annales.* México. UNAM. Facultad de Economía, 1993.
- Allardt, Eric.** *Tener, amar, ser: una alternativa al modelo sueco de investigación sobre el bienestar,* en Sen, M, y Nussbaum, M (Comp.). *La calidad de vida.* México. Fondo de Cultura Económica, 1998.
- Althusser, Louis.** *Para leer El capital.* México. Siglo XXI editores, 16° ed., 2010.
- Althusser, Louis., Michel Simón, y Michel Verret.** *Polémica sobre marxismo y humanismo.* México. Siglo XXI editores, 1974.
- Ander-Egg, Ezequiel.** *Formas de alienación en la sociedad burguesa.* Barcelona. Lumen, 1998.
- Bartz, Dietmar (coord.).** *Atlas de la carne. Hechos y cifras sobre los animales que comemos.* México. Fundación Heinrich Böll Stiftung, 2014.
- Bellamy, Foster, John.** *La ecología de Marx. Materialismo y naturaleza.* España. El viejo topo, 2000.
- Bock, Kenneth.** *Teorías del progreso, el desarrollo y la evolución,* en Bottomore, Tom, y Robert, Nisbet (Comp.). *Historia del análisis sociológico.* Buenos Aires. Ed. Amorrortu, 1988. Pp. 59-104.
- Bury, John.** *La idea del progreso.* Madrid. Alianza, 1971.
- Calderón, Rubén.** *El espíritu del capitalismo.* Buenos Aires. Editorial Nueva Hispanidad, 2008.
- Calderón, Rubén.** *Iluminismo y política.* Buenos Aires. Editorial Nueva Hispanidad, 2012.
- Ceceña, A, y Andrés, Barreda.** *Producción estratégica y hegemonía mundial.* México. Ed. Siglo XXI, 1994.
- Chossudovsky, Michel.** *Globalización de la pobreza y nuevo orden mundial.* México. Siglo XXI editores, 2001.

- Cippolla, Carlo.** *Historia económica de la población mundial*. México. Ed. CNCA-Grijalbo, 1990.
- Coase, Ronald.** *El problema del coste social*, en F. Aguilera Klink, V. Alcántara (Comp.). *De la economía ambiental a la economía ecológica*. Barcelona. Icaria, 1994. Pp. 41-77.
- Condorcet, Nicolas.** *Bosquejo de un cuadro histórico de los progresos del espíritu humano*. Madrid. Centro de Estudios Políticos y Constitucionales, 2004.
- Dobb, Maurice.** *Estudios sobre el desarrollo del capitalismo*. México. Siglo XXI editores, 10ª ed., 1978.
- Echeverría, Bolívar.** *El materialismo de Marx. Discurso crítico y revolución: en torno a la tesis sobre Feuerbach*. México. Itaca, 2011.
- Echeverría, Bolívar.** *Las ilusiones de la modernidad: ensayos*. México. UNAM, 1995.
- Echeverría, Bolívar.** *Valor de uso y utopía*. México. Siglo XXI editores, 2ª ed., 2012.
- Engels, Friedrich.** *Anti-Dühring. La revolución de la ciencia por el señor Eugen Dühring*. Madrid. Fundación Federico Engels, 2014.
- Engels, Friedrich.** *Dialéctica de la naturaleza*. México. Grijalbo, 1986.
- Engels, Friedrich.** *El origen de la familia, la propiedad privada y el Estado*, en Marx, Engels, obras escogidas, en un tomo. Moscú. Ed. Progreso, 1973.
- Engels, Friedrich.** *El papel del trabajo en la transformación del mono en hombre*, en Marx, Engels, obras escogidas, en un tomo. Moscú. Ed. Progreso, 1973.
- Engels, Friedrich.** *Principios del comunismo*, en *Escritos económicos varios*. México. Grijalbo, 1980.
- Foley, D.** *Para entender el capital*. México. FCE, 1989.
- Fukuyama, Francis.** *El fin de la historia y el último hombre*. Barcelona. Editorial Planeta-Agostini, 1992.
- Gortari, Eli.** *El método dialéctico*. México. Grijalbo, 1970.
- Gramsci, A.** *Cuadernos de la cárcel*. México. Ed. Era, 1999.
- Harnecker, Marta.** *Los conceptos elementales del materialismo histórico*. México. Siglo XXI editores, 35ª ed., 1976.
- Harvey, David.** *Los límites del capitalismo y la teoría marxista*. México. Fondo de Cultura Económica, 1990.
- Harvey, David.** *El enigma del capital y la crisis del capitalismo*. Madrid. Akal, 2012.

- Hobsbawm, E. J.** *Historia del siglo XX*. Barcelona. Crítica, 1998.
- Kant, Immanuel.** *Crítica de la razón pura*. México. Porrúa, 7ª ed., 1987.
- Kosík, Karel.** *Dialéctica de lo concreto. Estudio sobre los problemas del hombre y el mundo*. México. Grijalbo, 2ª ed., 1976.
- Kuczynski, Jürgen.** *Breve historia de la economía. De la comunidad primitiva al capitalismo contemporáneo*. México. Cultura popular, 1974.
- López, P.** *Capitalismo y crisis. La visión de Karl Marx*. México. Itaca, 2006.
- Lozano, Arredondo, Aurora, y David A. Lozano Tovar.** "Pobreza y desarrollo económico en el sur de Jalisco, municipio de Tamazula de Gordiano 1990-1997". Tesis de licenciatura. México. UNAM. Facultad de Economía, 2001.
- Luxemburgo, Rosa.** *La acumulación de capital*. México. Ed. Siglo XXI, 1992.
- Mandel, Ernest.** *El capitalismo tardío*. México. Ed. Era, 1979.
- Mandel, Ernest.** *Tratado de economía marxista*. México. Ed. Era, 6ª ed., 1976.
- Marx, Karl.** *Contribución a la crítica de la economía política*. México. Siglo XXI editores, 2ª ed., 1986.
- Marx, Karl.** *El capital, crítica de la economía política*. México. Siglo XXI editores, varias ed., 1975.
- Marx, Karl.** *Grundrisse. Elementos fundamentales para la crítica de la economía política*. México. Siglo XXI editores, 16ª ed., 1989.
- Marx, Karl, y Friedrich Engels.** *La ideología alemana*. México. Grijalbo, 1987.
- Marx, Karl.** *Manifiesto del partido comunista*, en *Marx, Engels, obras escogidas*, en un tomo. Moscú. Ed. Progreso, 1973.
- Marx, Karl.** *Manuscritos económico-filosóficos de 1844*, en *Escritos económicos varios*. México. Grijalbo, 1980.
- Maslow, Abraham.** *Motivación y personalidad*. Barcelona. Ed. Sagitario, 1975.
- Meszaros, István.** *La teoría de la enajenación en Marx*. México. Ed. Era, 1975.
- Nadal, Egea, Alejandro.** *Dinero y valor de uso: noción de riqueza en la génesis de la economía política*. México. El Colegio de México, 1983.
- Nadal, Egea, Alejandro.** *La construcción del concepto de mercancía en la teoría económica*. México. El Colegio de México, 1983.
- Nisbet, Robert.** *Historia de la idea de progreso*. Barcelona. Ed. Gedisa, 1991.
- Olin, Wright, Erik.** *Construyendo utopías reales*. Madrid. Akal, 2014.

- Pérez, Carlota.** *Revoluciones tecnológicas y capital financiero. La dinámica de las grandes burbujas financieras y las épocas de bonanza.* México. Siglo XXI editores, 2005.
- Pipitone, Ugo.** *El capitalismo que cambia.* México. Ed. Era.
- Post, Werner.** *La crítica de la religión en Karl Marx.* Barcelona. Ed. Herder, 1972.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).** *Informe sobre el Desarrollo Humano 1994.* México. Ed. Fondo de Cultura Económica, 1994.
- Robinson, Joan.** *Introducción a la economía marxista.* México. Siglo XXI editores, 1968.
- Rousseau, J. Jaques.** *El contrato social y discurso sobre las ciencias y las artes.* México. Porrúa, 4ª ed., 1975.
- Sagols, Lizbeth.** *La ética ante la crisis ecológica.* México. Fontamara, 2014.
- Sánchez, Daza, Germán, y Alejandro Álvarez (Coord.).** *Reproducción, crisis, organización y resistencia. A cien años de la acumulación del capital de Rosa Luxemburgo.* México. BUAP, 2014.
- Say, Jean-Baptiste.** *Tratado de economía política.* Barcelona. Fondo de Cultura Económica de España, 2001.
- Schumpeter, J.A.** *Capitalismo, socialismo y democracia.* Barcelona. Ed. Orbis, 1983.
- Smith, Adam.** *Investigación sobre la naturaleza y causas de la riqueza de las naciones.* México. Fondo de Cultura Económica, 2ª ed., 1958.
- Sotelo Valencia, Adrián.** *El precariado: ¿nueva clase social?* México. Porrúa, 2015.
- Sotelo Valencia, Adrián.** *Los rumbos del trabajo. Superexplotación y precariedad social en el siglo XXI.* México. Porrúa, 2012.
- Stiglitz, Joseph.** *El precio de la desigualdad: el 1% tiene lo que el 99% necesita.* México. Taurus, 2012.
- Valdés Martín, Carlos.** "El concepto de nación y la crítica de la economía política en Marx y Engels". Tesis de licenciatura. México. UNAM. Facultad de Economía, 2001.
- Veraza, Jorge.** *Karl Marx y la técnica desde la perspectiva de la vida.* México. Itaca, 2012.
- Veraza, Jorge.** *Leer el capital hoy. Pasajes selectos y problemas decisivos.* México. Itaca, 2007.

- Veraza, Jorge (coord.).** *Los peligros de comer en el capitalismo.* México. Itaca, 2007.
- Veraza, Jorge.** *Subsunción real del consumo bajo el capital.* México. Itaca, 2008
- Wright, R.** *Breve historia del progreso.* Barcelona. Urano, 2006.
- Zaid, Gabriel.** *Cronología del progreso.* México, Gandhi, 2016.
- Zamora, Francisco.** *Tratado de teoría económica.* México. Fondo de Cultura Económica, 19ª ed., 1984.

ARTÍCULOS:

- Báez, Robles, Mario, y Roberto, Escorcía, Romo.** “La dialéctica de trabajo, valor y precio en la conceptualización del capital de Marx: una reconstrucción”. *Economía: Teoría y práctica*, N° 41, julio-diciembre, 2014, pp.163-203.
- Benach, Joan, y Juan Manuel Pericás.** “La salud bajo el capitalismo. Contradicciones sistémicas que permean la ecohumanidad y dañan nuestra mente-cuerpo”. *Papeles*, N° 137, 2017, pp.29-56.
- Bhaduri, A.** “Climate Change”. *The Economic and Labour Relations Review*, Vol. 23, N° 3, septiembre, 2012, pp.75-115.
- Cardona A., Doris, y Agudelo G., Héctor Byron.** “Construcción cultural del concepto de calidad de vida”. *Facultad Nacional de Salud Pública*, Vol. 23, N° 1, enero-junio, 2005, pp.79-90.
- Castillo, Aguirre, Jesús.** “La evolución histórica de la idea de progreso en el contexto del desarrollo regional”. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, Vol. 2, 2015, pp. 375-380.
- Derbez, Bautista, Luis E.** “Reflexiones sobre la medición del progreso y bienestar”. *Realidad, Datos y Espacio*, Vol. 2, N° 1, enero-abril, 2011, pp.4-17.
- Espinosa, O.** “Apuntes sobre calidad de vida, desarrollo sostenible y sociedad de consumo: una mirada desde América Latina”. *Contribuciones*, Vol. 63, N°3, 1999, pp.119-148.
- García, Jiménez, Luis.** “La idea de progreso desde la perspectiva histórica”. *Revista Faces*, Vol. 12, N° 21, 2006, pp. 30-44.

- Kennedy, Robert F.** "Discurso de Robert Kennedy en la Universidad de Kansas". 18 de marzo de 1968. Disponible online en: <https://images2.americanprogress.org/campus/email/RobertFKennedyUniversityofKansas.pdf>
- Márquez, Covarrubias, Humberto.** "Ingredientes para un menú tóxico. El reverso de las crisis alimentaria y sanitaria". *Observatorio del desarrollo*, Vol. 2, N° 6, octubre, 2012, pp.15-20.
- Menudo, José.** "Jean-Baptiste Say: sobre la decadencia y el progreso industrial de España". *Revista de Historia Industrial*, Vol. 24, N° 59, febrero, 2015, pp.13-38.
- Nisbet, Robert.** "La idea de progreso". *Revista Libertas*, Vol. 2, N° 1, octubre, 1986, pp.1-30.
- Nunes de Azevedo, André.** "La génesis y el desarrollo de la idea de civilización en Europa". *Estudios Históricos*, Vol. 8, N° 17, diciembre, 2016, pp.54-72.
- OCDE-FAO.** "Perspectivas Agrícolas 2011-2020". OCDE Publishing y FAO. http://dx.doi.org/10.1787/agr_outlook-2011-es
- Ordóñez, Sergio.** "La nueva fase de desarrollo y el capitalismo del conocimiento: elementos teóricos". *Comercio Exterior*, Vol. 54, N° 1, enero, 2004, pp.4-17.
- Pérez, Carlota.** "Structural change and the assimilation of new technologies in the economic and social systems". *Futures*, Vol. 15, N° 5, octubre, 1983, pp.357-375.
- Pérez, Carlota.** "Technological revolutions and techno-economic paradigms". *Cambridge Journal of Economics*, Vol. 34, N° 1, 2010, pp.185-202.
- REN21.** "Reporte de la situación mundial de las energías renovables 2015". Renewables Academy, 2015.
- Ricoy, Carlos J.** "La teoría del crecimiento económico de Adam Smith". *Economía y Desarrollo*, Vol. 138, N° 1, enero-julio, 2005, pp.11-47.
- Rojas, Mariano.** "El bienestar subjetivo: su contribución a la apreciación y la consecución del progreso y el bienestar humano". *Realidad, Datos y Espacio*, Vol. 2, N° 1, enero-abril, 2011, pp.64-77.
- Rubio, Blanca.** "De la crisis hegemónica y financiera a la crisis alimentaria. Impacto sobre el campo mexicano". *Argumentos*, Vol. 21, N° 57, mayo-agosto, 2008, pp.35-52.
- Sánchez, Carlos.** "La dimensión temporal cíclica del capitalismo y los determinantes del capitalismo del conocimiento desde el pensamiento

marxista-gramsciano y neoshumpeteriano". *Eseconomía*, Vol. 8, N° 38, abril, 2013, pp.111-138.

Talavera, Fernández, Pedro. "Kant y la idea del progreso indefinido de la humanidad". *Anuario Filosófico*, Vol. 44, N° 2, enero, 2011, pp.335-371.

Torre, Rodolfo. "Medición del bienestar y progreso social: una perspectiva de desarrollo humano". *Realidad, Datos y Espacio*, Vol. 2, N° 1, enero-abril, 2011, pp.18-35.

Velásquez, Forero, Augusto. "Marx y la idea de progreso en el Manifiesto Comunista". *Porik An*, julio, 2008, pp.31-57.

Velázquez, Delgado, Jorge. "La idea de progreso en Condorcet". *Cuadernos sobre Vico*, Vol. 28, 2014, pp.157-167.