

## **El capital como megamáquina invisible**

### **Tomás Soto Vargas**

#### **Resumen**

Se analizarán las posibles relaciones ente los conceptos de máquina invisible y megamáquina en Mumford, y las nociones de estructura y superestructura de la tradición marxista. El objetivo es dar cuenta de los alcances que puede tener la idea de concebir el capitalismo como una megamáquina invisible, noción acuñada por Lewis Mumford (2010) para explicar el entramado político, social y económico que se da en determinadas sociedades. Dicho entramado de relaciones se asemeja bastante a las nociones de estructura y superestructura del sistema capitalista en la tradición marxista.

#### **Palabras clave**

Capitalismo, megamáquina, Marx, Mumford, Schumpeter

#### **El capitalismo como maquinaria invisible, más allá de la estructura económica**

En este ensayo se pretende relacionar los conceptos de máquina invisible y megamáquina planteados por Lewis Mumford, y las ideas de estructura y superestructura

T. Soto Vargas  
El capital como megamáquina invisible

desarrolladas por Marx (cf. Mumford, 2010 y Marx, 2008). Gracias a estas relaciones se hace posible concebir el sistema capitalista como una megamáquina invisible, es decir, como un entramado de relaciones políticas, sociales y económicas que se da en un tipo de sociedad específica. Dicho entramado de relaciones es similar a las nociones de estructura y superestructura usadas por la tradición marxista. Otro aspecto que se analizará es la idea de que el capitalismo opera como un proceso de destrucción creadora, idea presentada por Schumpeter en *Capitalismo, socialismo y democracia* (cf. Schumpeter, 1996: 118-124), y cómo esto se expresa tanto en el plano de la estructura económica como en la superestructura social.

Es común que, cuando se explica el funcionamiento del sistema capitalista, el análisis se centra en el aspecto económico, sin embargo ya Marx en *Contribución a la crítica de la economía política* (cf. Marx, 2008: 4) sabía que todo sistema necesita legitimarse socialmente. Aun aceptando la idea que la base del sistema es de carácter económico material, el sistema capitalista en tanto orden necesita legitimarse social y políticamente. Este orden establecido necesariamente debe permear en diferentes sectores sociales mediante formas extra-económicas a través de elementos jurídicos, religiosos y culturales, en palabras de Marx:

En la producción social de su existencia, los hombres establecen determinadas relaciones,

T. Soto Vargas  
El capital como megamáquina invisible

necesarias e independientemente de su voluntad, relaciones de producción que corresponden a un determinado estado evolutivo de sus fuerzas productivas materiales. La totalidad de estas relaciones de producción constituye la estructura económica de la sociedad, la base real sobre la cual se alza un edificio [*Überbau*] jurídico y político, y a la cual corresponden determinadas formas de conciencia social (Marx, 2008: 4).

Esta base económico material es lo que en el marxismo se conoce como la dimensión estructural del capitalismo, o simplemente “estructura”. Cabe destacar que Marx no concibe de forma mecanicista dicha teoría, ya que, si los seres humanos han llegado a establecer relaciones económicas independientes de su voluntad o deseo real (por ejemplo trabajo mal pagado) esto se debe a la necesidad material de poder subsistir. Al mismo tiempo, existen otras formas ideológicas (como por ejemplo la religión o incluso cierta filosofía) que construyen relatos para legitimar y naturalizar el orden social dado. Esta dimensión extra-económica del capitalismo constituye una forma de legitimar su racionalidad, como por ejemplo, puede ser la lógica de la competencia y el individualismo. Todas estas formas (jurídica, política, religiosa y cultural) constituyen lo que la tradición marxista llama “superestructura”.

La relación entre estructura y superestructura no siempre se da en armonía, es decir, no siempre se

T. Soto Vargas  
El capital como megamáquina invisible

produce un perfecto reflejo entre la base económica y el orden social, ya que, en ocasiones las formas de conciencia social de determinados grupos pueden entrar en contradicción (conflicto) con los grupos dominantes. En este sentido, las formas jurídicas pueden funcionar como resguardo de la estructura económica, pero el conflicto producido crea la voluntad social de construir una nueva legislación en pos de un nuevo orden. Ejemplo de lo anterior son la mayoría de las reivindicaciones obreras que suelen caracterizarse por buscar mayores derechos laborales reclamando que, la legislación vigente no contempla las nuevas relaciones laborales. En palabras de Marx, la tensión entre las relaciones de producción y las fuerzas productivas se da de la siguiente forma:

En un estadio determinado de su desarrollo, las fuerzas productivas materiales de la sociedad entran en contradicción con las relaciones de producción existentes o —lo cual sólo constituye una expresión jurídica de lo mismo— con las relaciones de producción dentro de las cuales se habían estado moviendo hasta ese momento. Esas relaciones se transforman de formas de desarrollo de las fuerzas productivas en ataduras de las mismas. Se inicia entonces una época de revolución social (Marx, 2008: 5).

La estructura económica suele ser criticada y atacada desde la superestructura, esto se debe en parte, a que dentro de los grupos sociales se ha construido una conciencia histórica que evidencia la naturaleza estructural de las relaciones de producción. Es común que, a través de formas culturales como el arte o la literatura se critique y se prolongue la conflictividad con la maquinaria capitalista más allá de estallidos sociales coyunturales.

Ya realizada la distinción entre estructura y superestructura, es posible analizar desde categorías marxistas las ideas desarrollada por Mumford, quien da cuenta del desarrollo y funcionamiento de los sistemas sociales mediante los conceptos como megamáquina, máquina invisible y la distinción entre máquina laboral y militar.

### **El concepto de megamáquina en Mumford**

En el noveno capítulo del tomo I de *El mito de la Máquina*, Mumford sostiene que dentro de la herencia que nos han legado las grandes civilizaciones antiguas (cuyo orden monárquico tenía siempre una justificación divina) se destaca el invento de la máquina arquetípica (cf. Mumford, 2010: 249-311). La idea de máquina arquetípica no se refiere a una máquina específica, más bien corresponde al primer modelo de organización capaz de realizar grandes hazañas (máquina militar) o magnas construcciones (máquina laboral). La máquina

T. Soto Vargas  
El capital como megamáquina invisible

arquetípica estaba compuesta por agentes humanos, es por esto que, Mumford le llama máquina invisible. Gracias al desarrollo histórico de la máquina arquetípica, el modelo o ideal de máquina (para efectos pedagógicos también nos es útil usar el concepto de maquinaria) ha ido evolucionando a través del tiempo, pero manteniendo algunas ideas fundamentales.

La megamáquina no es un producto necesariamente mecánico; la innovación de Mumford radica en el hecho de catalogar como máquina a los complejos sistemas sociales de muchas de las grandes civilizaciones, como es el caso del antiguo Egipto o los Mayas. Mumford nos señala que en un primer momento de desarrollo la máquina estaba compuesta principalmente por agentes humanos, esto se debe a que en dichos tiempos no se valoraba la dignidad humana de los esclavos. La megamáquina no es solo la máquina arquetípica, más bien consiste en el entramado social que justifica el orden social dado, es decir, la megamáquina le da orden y coherencia a la máquina militar y la laboral. El carácter invisible de la megamáquina se debe a que abarca a todas las demás maquinarias y al estar todas compuestas de agentes humanos se hace difícil de graficar. Un ejemplo para evidenciar la estructura social (megamáquina) son los elaborados jeroglíficos egipcios y murales, en donde se observa a los distintos agentes del entramado social de la época: faraones, sacerdotes, súbditos y esclavos realizando duras labores.

## **Máquina invisible, máquina laboral y máquina militar**

Como ya se ha explicado el concepto de megamáquina, es necesario aclarar las diferencias y similitudes entre las máquinas invisible, laboral y militar. Mumford señala que existen diferentes tipos de máquinas sociales, cada una con una función específica, en palabras de este autor:

Debido a que los componentes de tal máquina, incluso cuando funcionaban como un todo plenamente integrado, estaban necesariamente separados en el espacio, la denominaré en algunos casos la «máquina invisible»; en cambio, cuando se utilice para realizar trabajos concretos al servicio de empresas colectivas supremamente organizadas, la denominaré «máquina laboral»; y cuando se aplique a terribles acciones de destrucción y coacción colectiva, merece el título, que aún se utiliza hoy, de «máquina militar». Pero cuando haya que hacer referencia a todos sus componentes, políticos y económicos, burocráticos y monárquicos, la denominaré «la megamáquina», o, dicho más llanamente, la Gran Máquina (Mumford, 2010: 312).

De esta forma, tanto la organización de la máquina laboral como la de máquina militar, fueron capaces de realizar magnas tareas. Muchas veces los

T. Soto Vargas  
El capital como megamáquina invisible

agentes de una (por ejemplo los generales de la máquina militar) podían realizar tareas en la otra (los generales podían ser ingenieros en las tareas de construcción), pero más allá de estas máquinas particulares, se alzaba la megamáquina, la cual, estaba debidamente fundamentada tanto religiosa como moralmente, de hecho, el vínculo entre el sacerdocio y los reyes fue una de las primeras formas de poder y control social. La fundamentación divina del orden jerárquico narraba historias de reinados milenarios, sosteniendo de esta forma, el origen divino de los gobernantes.

Sobre la máquina militar es posible ver que era necesario que existieran excedentes sociales, puesto que, las empresas de guerra y conquista necesitaban de un gran financiamiento, en este sentido, la máquina militar requería de una eficiente organización burocrática. La clase o estamento burocrático le daba eficientes agentes a la megamáquina, quienes vivían de los excedentes brindados por la máquina militar y laboral. Debido a su naturaleza, la burocracia siempre ha obrado de forma más bien invisible, es por esto que, desde sus inicios ha sido fundamental para el funcionamiento de la megamáquina.

Es posible observar cómo la idea de megamáquina sirve para entender tanto el nivel estructural como el superestructural de la sociedad, ya que comprende tanto a la máquina laboral que opera dentro de la estructura económica, como a los cuerpos religiosos y militares que operan dentro de la

superestructura. Aquí quisiera hacer una distinción importante, ya que si bien la idea de megamáquina sirve para entender el complejo entramado de relaciones sociales y ver como se organizan los sistemas sociales, no se logra dar cuenta de cómo se han podido dar los cambios en dichas organizaciones. Por ejemplo cabe preguntarse cómo se ha logrado destruir ciertas maquinarias o megamáquinas para armar otras, en este punto, categorías y análisis marxistas como la tensión entre las fuerzas productivas con la estructura económica, y la crítica de la superestructura hacia la estructura dan cuenta de los defectos o tensiones que pueden llevar a una determinada megamáquina hacia su desmoronamiento o destrucción. Volviendo a Mumford quisiera explicar cómo la noción de técnica democrática aporta a la hora de entender alternativas organizacionales a la megamáquina, o al poder destructor de ciertas técnicas.

### **Técnica autoritaria y técnica democrática**

Mumford realiza una notable distinción entre técnica democrática y técnica autoritaria, mientras la primera promueve el desarrollo técnico en pos de la dignidad humana y la naturaleza, la segunda (más afín a los intereses de la megamáquina) constituye la base para realizar magnas obras, aun cuando esto conlleve un sacrificio y sufrimiento incalculable para operar.

T. Soto Vargas  
El capital como megamáquina invisible

Mumford también señala que no se trata de una relación “blanco y negro” entre ambas técnicas, según el autor:

Ambas clases de técnica tienen virtudes y defectos. Las técnicas democráticas ofrecían la seguridad que procede de las pequeñas operaciones realizadas bajo el control directo de quienes participaban en ellas, siguiendo pautas consuetudinarias y en un entorno familiar; pero se hallaban a merced de las condiciones locales, y podían sufrir profundamente por causas naturales, ignorancia o mala gestión, sin la posibilidad de obtener ayuda exterior (Mumford, 2010: 390).

Vemos de esta forma que uno de los principales problemas de la técnica democrática ha sido su alcance, ya que suele limitarse a entornos locales, de mediano alcance. Por otro lado, la máquina autoritaria muchas veces ha sucumbido por sus propias ansias de poder:

Las técnicas autoritarias, apropiadas para la organización cuantitativa, capaces de manejar innumerables gentes y de obtener recursos de otras regiones mediante el comercio o la conquista, eran más capaces de producir y distribuir los excedentes si contaban con líderes de suficiente inteligencia política para establecer una distribución justa. Pero la megamáquina eliminó sus propias ganancias en eficiencia, tanto en el taller como en el Estado, por

T. Soto Vargas  
El capital como megamáquina invisible

culpa de la avaricia y la explotación sádica. Idealmente, cada modalidad tenía algo que ofrecer a la otra, pero nunca se estableció entre ellos una cooperación duradera (Mumford, 2010: 390).

Es así como la megamáquina en su afán de eficiencia, muchas veces cayó en la avaricia y la explotación. Desde una perspectiva marxista podríamos decir que el problema fundamental de la megamáquina ha sido la tensión histórica entre las fuerzas productivas y las relaciones de producción, ya que estas últimas suelen devenir en explotación, a fin de cuentas insostenible para las fuerzas productivas. En este sentido, centrándonos directamente en el análisis del capitalismo como megamáquina, cabe preguntarse cómo ha sido posible que crisis tras crisis esta maquinaria haya sabido adaptarse y fortalecerse. Para ello veremos la noción que Schumpeter tiene del capitalismo, quien lo define como un proceso de destrucción creadora.

**Schumpeter y el capitalismo como proceso de destrucción creadora**

En el primer tomo de *Capitalismo, socialismo y democracia* (1996) Schumpeter hace una explicación del capitalismo con un fuerte énfasis en su aspecto económico productivo, caracterizándolo como un proceso de destrucción creadora. Este énfasis de entender el capitalismo como proceso, se acerca más a la

T. Soto Vargas  
El capital como megamáquina invisible

concepción de máquina o maquinaria, caracterizada por un dinamismo constante. También cabe destacar que este autor se centra en analizar la económica del capitalismo, es decir se ubica dentro del análisis estructural. La caracterización dinámica del capitalismo Schumpeter la comenta de la siguiente forma:

El punto esencial que hay que tener en cuenta consiste en que al tratar al capitalismo, nos enfrentamos con un proceso evolutivo. [...] El capitalismo es, por naturaleza, una forma o un método de transformación económica y no solamente no es jamás estacionario, sino que no puede serlo nunca (Schumpeter, 1996: 120).

En este sentido la maquinaria capitalista se caracteriza por su constante dinamicidad, las relaciones mercantiles que se establecen, dan un constante movimiento de mercancías, aperturas a nuevos mercados, y la necesidad de generar nuevas formas de fabricación de productos y obtención de materias primas, Schumpeter sostiene que:

El impulso fundamental que pone y mantiene en movimiento a la máquina capitalista procede de los bienes de consumo, de los nuevos métodos de producción y transporte, de los nuevos mercados, de las nuevas formas de organización industrial que crea la empresa capitalista (Schumpeter, 1996: 120).

T. Soto Vargas  
El capital como megamáquina invisible

Es así como el consumo se transforma en una parte fundamental para que la maquinaria capitalista funcione. En el capitalismo, este deseo de consumo muchas veces es fomentado y creado, de ahí la noción de las necesidades creadas tan común en nuestra actualidad. Esta dinamicidad se da desde las entrañas mismas de la maquinaria, para Schumpeter esta apertura se expresa de la siguiente forma:

La apertura de nuevos mercados extranjeros o nacionales, y el desarrollo de la organización de la producción, [...] ilustran el mismo proceso de mutación industrial que revoluciona incesantemente la estructura económica desde dentro, destruyendo ininterrumpidamente lo antiguo y creando continuamente elementos nuevos. Este proceso de destrucción creadora constituye el dato de hecho esencial del capitalismo. En ella consiste en definitiva el capitalismo y toda empresa capitalista tiene que amoldarse a ella para vivir (Schumpeter, 1996: 120).

El capitalismo como proceso se convierte en una máquina de destrucción creadora, tomemos como ejemplo la fábrica: ahí se encuentran por un lado los medios de producción (maquinarias y herramientas) y por otro lado, las fuerzas productivas (las y los obreros). En su necesidad de abrirse hacia nuevos mercados y mantenerse en los que ya se está, las industrias crean

T. Soto Vargas  
El capital como megamáquina invisible

nuevas manufacturas, muchas de ellas adaptadas a las necesidades de los nuevos mercados. Esto tiene consecuencias en las fuerzas productivas, ya que muchas veces estas no cumplen con las nuevas exigencias laborales. Aquí pueden suceder varias cosas, desde la mecanización o robotización del trabajo, hasta el traslado de los centros industriales a otras regiones. En resumen, la dinamicidad del mercado capitalista llega al mercado laboral, es decir, al mercado de las fuerzas productivas que posibilitan los otros mercados.

Sobre las relaciones de producción dadas en la estructura misma, podemos decir que la cadena de montaje fordista opera como máquina arquetípica en el capitalismo, en este sentido llama profundamente la atención que esta maquinaria esté influida por las relaciones de producción primitivas, como la cadena de mando que se utilizaba en la construcción de las pirámides egipcias.

Como ya se ha dicho, Schumpeter analiza el capitalismo en tanto maquinaria económica, por lo mismo, su análisis está ligado al nivel de la estructura (la base económica). Ahora cabe preguntarse en qué medida esta idea de destrucción creadora se expresa a nivel superestructural (en el cuerpo político, jurídico y cultural del sistema).

## **La megamáquina capitalista y su rol en la superestructura**

Si entendemos el capitalismo más allá de una maquinaria industrial o económica, debemos explicar cómo se expresa este proceso de destrucción creadora a nivel superestructural, para determinar qué se destruye y qué se crea.

El capital bajo las teorías de Mumford sería una megamáquina invisible capaz de operar tanto en la máquina laboral (en la estructura económica) a través de las relaciones de producción, como en la superestructura. Como ya hemos analizado las consecuencias en las fuerzas productivas (las y los trabajadores) a raíz del proceso de destrucción creadora (nuevos mercados, nuevas exigencias, nuevas formas de producción), ahora es importante mencionar cómo se destruyen y crean nuevas relaciones en la superestructura.

En el capitalismo la megamáquina es capaz de controlar situaciones tan precisas como las regulaciones jurídicas del trabajo. La clase dirigente en el terreno político suele ser la misma que controla los medios de producción, o en el caso de la burocracia, se crea una fuerza auxiliar de la maquinaria, que opera tanto a nivel de la empresa como a nivel político. Este modus operandi del capital – o los intereses de los capitalistas— mantiene la máquina invisible en la medida en que coaptan al estado, frenando su apertura democrática

T. Soto Vargas  
El capital como megamáquina invisible

ante posibles intereses sociales. Solo en casos excepcionales la maquinaria deja de ser invisible, haciendo uso de mecanismos autoritarios como los empleados por las fuerzas de orden. También, la burocracia misma impide el desarrollo de técnicas democráticas, ya que muchas veces las trabas impuestas por esta frenan el desarrollo y bienestar de las y los ciudadanos.

Por último, quisiera hablar de otra forma en donde se expresa a nivel superestructural la naturaleza de destrucción creadora, esta tiene que ver con los valores. Siguiendo la tradición gramsciana podemos sostener que los valores dominantes en una determinada sociedad, son en realidad los valores de la clase dominante, esta idea es la esencia de lo que Gramsci llama hegemonía. Bajo esta perspectiva, la megamáquina se legitima mediante la naturalización de ciertos valores. Resulta interesante ver cómo a lo largo de la historia los valores han ido cambiando, y aun así el capitalismo se ha ido reinventando y desarrollando plenamente. Esto se debe a que el capitalismo se reapropia de los nuevos valores, ya sea mercantilizándolos (el mejor ejemplo es como la idea de libertad y el movimiento *new age* devino en la implementación de la lógica neoliberal de la libertad individual como libertad de consumo), o promoviendo valores que sean útiles para un determinado estadio de desarrollo (por ejemplo pasar de una ética ascética, hacia una hedonista, en una sociedad que se industrializa y necesita fomentar el consumo).

## **Conclusiones generales**

Este análisis de la distinción entre la estructura económica y la superestructura social, que en Mumford se expresa con la ideas de maquina laboral y megamáquina, han dado cuenta de cómo es posible repensar algunas nociones clásicas del marxismo. La idea de megamáquina que Mumford analiza está compuesta por diferentes maquinarias dependientes, tales como la maquinaria laboral y la maquinaria militar. El aporte de Mumford al análisis de estructuras sociales es el de haber estudiado la dinamicidad de los entramados sociales y como la megamáquina opera abarcando a las demás maquinarias.

Por otro lado, la distinción marxista entre estructura y superestructura dan cuenta de cómo las relaciones económicas condicionan fuertemente el entramado social, cabe destacar que esto no implica una visión determinista o de las relaciones sociales. Se expuso cómo la visión de Schumpeter da cuenta que la naturaleza del capitalismo es tanto destructora como creadora, destacando el carácter dinámico de este.

Por último quisiera comentar que la noción de hegemonía como forma legitimadora de la megamáquina capitalista sirve también para estudiar las fallas o averías que la magna máquina del capital puede dejar, se vuelve necesario entonces analizar en futuras investigaciones el rol de la Hegemonía y su contraparte (la contra

T. Soto Vargas  
El capital como megamáquina invisible

hegemonía) para ver de qué forma sería posible generar un cambio sustancial en la megamáquina del capital.

**Bibliografía**

- Marx, K. (2008): *Contribución a la crítica de la economía política*, Siglo XXI editores, México D.F.
- Mumford, L. (2010): *El mito de la máquina. Técnica y evolución humana*, Pepitas de calabaza, La Rioja.
- Schumpeter, J.A. (1996): *Capitalismo, socialismo y democracia*, Ediciones Folio, Barcelona, Vol. 1.