

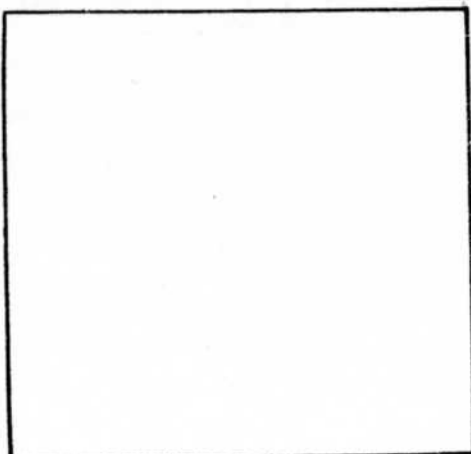
BIBLIOTECA UNIVERSIDAD NACIONAL

**progreso técnico y
desarrollo capitalista
(manuscritos 1861-1863)**

karl marx

**introducción de
mauro de lisa**

traducción de
raúl crisafio
jorge tula



93
CUADERNOS
DE
PASADO Y
PRESENTE



FACULTAD DE CIENCIAS
POLÍTICAS Y SOCIALES

HB 175

M36

Op 24250

ÍNDICE

INSTRUMENTOS Y MÁQUINA EN EL MANUSCRITO 1861-1863 DE MARX, <i>por</i> MAURO DE LISA	7
PROGRESO TÉCNICO Y DESARROLLO CAPITALISTA, <i>por</i> KARL MARX	75
CUADERNO V. LAS MÁQUINAS	77
Empleo de las fuerzas naturales y de las ciencias (vapor, electri- cidad, agentes mecánicos y químicos), 77	
CUADERNO XIX. CONTINUACIÓN DEL CUADERNO V (LAS MÁ- QUINAS)	109
La división del trabajo y el taller mecánico. El instrumento y la máquina, 109; La unión de los instrumentos en la máquina, 146; Condiciones materiales del trabajo social, 160	
CUADERNO XX. CONTINUACIÓN DEL CUADERNO XIX	172
La máquina y el plusvalor, 172; Las máquinas y la liberación de parte del capital, 175; Las máquinas y el precio de las mer- cancías, 176; El aumento del plusvalor y la disminución del sa- lario, 176; La explotación del trabajo de las mujeres y de los niños, 181; La influencia de las máquinas sobre la situación de los obreros sustituidos, 182; La aplicación de las fuerzas natura- les y de la ciencia, 190	
APÉNDICES	
LA CRÍTICA DEL FETICHISMO EN EL FRAGMENTO SOBRE LAS MÁQUINAS DE LOS GRUNDRISSE, <i>por</i> PIER ALDO ROVATTI	195
FRAGMENTOS SOBRE LAS MÁQUINAS, <i>por</i> KARL MARX	215

primera edición 1982
© ediciones pasado y presente
Impreso y distribuido por siglo XXI editores, s.a.
av. cerro del agua 248, México 20, d.f.
ISBN 968-23-1190-x

título original: zur kritik der politischen ökonomie
(manuskript 1861-1863), mega, II/3.1, berlin, dietz, 1976
derechos reservados conforme a la ley
impreso y hecho en México
printed and made in Mexico

entre contradicción en el nivel actual y reapropiación subjetiva. En esta perspectiva el rechazo del trabajo no puede significar más que reasunción intencional del trabajo en términos de nueva actividad productiva, que se constituya ella misma sobre una relación social no fetichizada. El tema de las relaciones sociales como *telos* parece el mejor camino para desenmascarar el equívoco del salto entre nivel material y nivel cualitativo, entre necesidad y libertad y para otorgar en consecuencia un significado no erróneo a la expresión de Marx, "libre desarrollo de la individualidad".

mento (que según mi opinión subestima los elementos ambiguos) pone en evidencia precisamente la constitución de la subjetividad mediante la apropiación de la productividad y el consiguiente desarrollo del individuo social como individuo "universal": "el trabajo de esta individualidad por tanto no se presenta tampoco como trabajo, sino como desarrollo integral de la actividad misma, en la cual la necesidad natural en su forma inmediata ha desaparecido porque la necesidad natural es substituida por una necesidad históricamente producida" (p. 172). La expansión de las necesidades históricas (sobre las que Marx insiste en diversos pasajes de los *Grundrisse*) y el surgimiento de un nuevo concepto de trabajo productivo definen cualitativamente el afloramiento del nuevo sujeto histórico; en sentido general y político la contradicción se transforma así en antagonismo.

FRAGMENTO SOBRE LAS MÁQUINAS

El capital fixe, o capital que se consume en el proceso mismo de producción, es, en un sentido riguroso, *medio de producción*. En un sentido más amplio todo el proceso de producción y cada momento del mismo, así como la circulación —en la medida en que se lo considera desde un punto de vista material— no es más que medio de producción para el capital, para el cual sólo el valor existe como fin en sí mismo. Desde el punto de vista material la materia prima es medio de producción para el producto, etc.

Pero la determinación del valor de uso del capital fixe como aquello que se consume en el proceso de producción mismo se identifica con el hecho de que en ese proceso sólo se le emplea como medio, y que incluso existe meramente como agente para la transformación de la materia prima en producto. En esa calidad suya de medio de producción su valor de uso puede consistir en el hecho de ser sólo condición tecnológica para el efectuarse del proceso (los lugares en los que ocurre el proceso de producción), así como en el caso de los edificios, etc.; o en que es una condición inmediata para el operar del verdadero medio de producción, como todas las materias instrumentales. Ambos, a su vez, son solamente supuestos materiales para el efectuarse del proceso de producción en general, o para la aplicación y conservación del medio de trabajo. Éste, empero, en sentido estricto, sólo presta servicios dentro de la producción y para la producción, y no tiene ningún otro valor de uso.

En un principio, cuando considerábamos la transformación del valor en capital, se incluyó sencillamente el proceso de trabajo en el capital y, con arreglo a sus condiciones materiales, con arreglo a su existencia material, el capital se presentó como la totalidad de las condiciones de este proceso y se escindió, conforme a éste, en ciertas porciones cualitativamente diferentes: *materia de trabajo* (es ésta, no materia prima, la expresión correcta y conceptual), *medios de trabajo y trabajo vivo*. Por una parte el

capital, conforme a su existencia material, se fraccionaba en esos tres elementos; por el otro, la unidad dinámica de los mismos constituía el *proceso de trabajo* (o la incorporación conjunta de esos elementos en el proceso), la unidad estática constituía el producto. En esta forma los elementos materiales —material de trabajo, medios de trabajo y trabajo vivo— se presentan únicamente como los momentos esenciales del proceso mismo de trabajo, de los cuales se apropia el capital. Pero este aspecto material —o su determinación en cuanto valor de uso y proceso real— se separa totalmente de su determinación formal. En ésta,

1] los tres elementos en los cuales se presenta el capital previamente al intercambio con la capacidad de trabajo, antes del proceso efectivo, aparecían sólo como porciones del capital cuantitativamente distintas, como cuantos de valor cuya unidad la constituye el capital mismo en calidad de suma. La forma material del valor de uso, bajo la cual existen esas porciones diversas, nada modifica en la homogeneidad de esta determinación. Con arreglo a la determinación formal, se presentaban tan sólo como si el capital se escindiera cuantitativamente en porciones;

2] dentro del proceso mismo, desde el punto de vista de la forma, los elementos del trabajo y los otros dos elementos sólo se distinguían en que los unos estaban determinados como valores constantes, y el otro como lo que pone valor. La diversidad en cuanto valores de uso, o sea el aspecto material, en la medida en que entra en escena, lo hace sin embargo quedando por entero al margen de la determinación formal del capital. Ahora, en cambio, en la diferencia entre capital circulante (materia prima y producto) y *capital fixe* (medios de trabajo), la diferencia entre los elementos en cuanto valores de uso está puesta al propio tiempo como diferencia del capital en cuanto capital, en su determinación formal. La relación recíproca de los factores, que sólo era cuantitativa, se presenta ahora como diferencia cualitativa del capital mismo y como determinante de su movimiento total (rotación). El material de trabajo y el producto del trabajo, el precipitado neutro del proceso laboral, en cuanto *materia prima* y *producto*, tampoco están ya materialmente determinados como material y producto del trabajo, sino como el valor de uso del capital mismo en fases diversas.

Mientras el medio de trabajo en la verdadera acepción de la palabra se mantiene como medio de trabajo, tal como ocurre cuando el capital lo incluye inmediata, históricamente en su proceso

de valorización, experimenta una modificación formal únicamente en cuanto pasa a aparecer no sólo como medio de trabajo según su aspecto material, sino a la vez como modo especial de existencia determinado por el proceso global del capital: como *capital fixe*. Pero una vez inserto en el proceso de producción del capital, el medio de trabajo experimenta diversas metamorfosis, la última de las cuales es la *máquina* o más bien un *sistema automático de maquinaria* (sistema de la maquinaria; lo *automático* no es sino la forma más plena y adecuada de la misma, y transforma por primera vez a la maquinaria en un sistema) puesto en movimiento por un autómeta, por fuerza motriz que se mueve a sí misma; este autómeta se compone de muchos órganos mecánicos e intelectuales, de tal modo que los obreros mismos sólo están determinados como miembros conscientes de tal sistema. En la máquina, y aun más en la maquinaria en cuanto sistema automático, el medio de trabajo está transformado —conforme a su valor de uso, es decir a su existencia material— en una existencia adecuada al capital fixe y al capital en general, y la forma bajo la cual el medio de trabajo, en cuanto medio inmediato de trabajo, se incluye en el proceso de producción del capital, es superada bajo una forma puesta por el capital y a él correspondiente. La máquina en ningún aspecto aparece como medio de trabajo del obrero individual. Su diferencia específica en modo alguno es, como en el caso del medio de trabajo, la de transmitir al objeto la actividad del obrero, sino que más bien esta actividad se halla puesta de tal manera que no hace más que transmitir a la materia prima el trabajo o acción de la máquina, [a la] que vigila y preserva de averías. No es como en el caso del instrumento, al que el obrero anima, como a un órgano, con su propia destreza y actividad, y cuyo manejo depende por tanto de la virtuosidad de aquél. Sino que la máquina, dueña en lugar del obrero de la habilidad y la fuerza, es ella misma la virtuosa, posee un alma propia presente en las leyes mecánicas que operan en ella, y así como el obrero consume comestibles, ella consume carbón, aceite, etc. (*matières instrumentales*) con vistas a su automovimiento continuo. La actividad del obrero, reducida a una mera abstracción de la actividad, está determinada y regulada en todos los aspectos por el movimiento de la maquinaria, y no a la inversa. La ciencia, que obliga a los miembros inanimados de la máquina —merced a su construcción— a operar como un autómeta, conforme a un fin, no existe en la conciencia del obrero, sino que opera a través de la

máquina, como poder ajeno, como poder de la máquina misma, sobre aquél. La apropiación del trabajo vivo a través del trabajo objetivado —de la fuerza o actividad valorizadora a través del valor que es para sí mismo—, implícita en el concepto del capital, está, en la producción fundada en la maquinaria, puesta como carácter del proceso de producción mismo también desde el punto de vista de sus elementos y de sus movimientos materiales. El proceso de producción ha cesado de ser proceso de trabajo en el sentido de ser controlado por el trabajo como unidad dominante. El trabajo se presenta, antes bien, solamente como órgano consciente, disperso bajo la forma de diversos obreros vivos presentes en muchos puntos del sistema mecánico, y subsumido en el proceso total de la maquinaria misma, sólo como un miembro del sistema cuya unidad no existe en los obreros vivos, sino en la maquinaria viva (activa), la cual se presenta frente al obrero, frente a la actividad individual e insignificante de éste, como un poderoso organismo. En la maquinaria el trabajo objetivado se le presenta al trabajo vivo, dentro del proceso laboral mismo, como el poder que lo domina y en el que consiste el capital —según su forma— en cuanto apropiación del trabajo vivo. La inserción del proceso laboral como mero momento del proceso de valorización del capital es puesta también desde el punto de vista material, por la transformación del medio de trabajo en maquinaria y del trabajo vivo en mero accesorio vivo de esa maquinaria, en medio para la acción de ésta. Tal como hemos visto, el aumento de la fuerza productiva del trabajo y la máxima negación del trabajo necesario son la tendencia necesaria del capital. La realización de esta tendencia es la transformación del medio de trabajo en maquinaria. En la maquinaria el trabajo objetivado se enfrenta materialmente al trabajo vivo como poder que lo domina y como subsunción activa del segundo bajo el primero, no por la apropiación del trabajo vivo, sino en el mismo proceso real de producción; en el capital fijo que existe como maquinaria, la relación del capital como el valor que se apropia de la actividad valorizadora, está puesta a la vez como la relación del valor de uso del capital con el valor de uso de la capacidad laboral; el valor objetivado en la maquinaria se presenta además como supuesto frente al cual la fuerza valorizadora de la capacidad laboral individual desaparece como algo infinitamente pequeño; merced a la producción en enormes masas, la cual queda puesta con la maquinaria, desaparece igualmente en el producto toda relación con

la necesidad inmediata del productor y por consiguiente con el valor de uso inmediato; en la forma en que se produce el producto y bajo las circunstancias en que se produce, está ya puesto que sólo se le produce en cuanto portador de valor y que su valor de uso no es más que una condición para ello. En la maquinaria, el trabajo objetivado ya no se presenta directamente sólo bajo la forma del producto o del producto empleado como medio de trabajo, sino bajo la forma de la fuerza productiva misma. El desarrollo del medio de trabajo como maquinaria no es fortuito para el capital, sino que es la metamorfosis histórica del medio de trabajo legado por la tradición, transformado en adecuado para el capital. La acumulación del saber y de la destreza, de las fuerzas productivas generales del cerebro social, es absorbida así, con respecto al trabajo, por el capital y se presenta por ende como propiedad del capital, y más precisamente del *capital fixe*, en la medida en que éste ingresa como verdadero medio de producción al proceso productivo. La *maquinaria*, pues, se presenta como la forma más adecuada del *capital fixe* y el *capital fixe*— en cuanto se considera al capital en su relación consigo mismo— como la *forma más adecuada del capital en general*. Por otra parte, en la medida en que el *capital fixe* está inmovilizado en su existencia como valor de uso determinado, no corresponde al concepto del capital, que en cuanto valor es indiferente a toda forma determinada del valor de uso y puede asumir o abandonar cualquiera de ellas como encarnación indiferente. Desde este punto de vista, el de la relación del capital hacia afuera, el *capital circulante* aparece como la forma adecuada del capital, con respecto al *capital fixe*.

Por cuanto la maquinaria, además, se desarrolla con la acumulación de la ciencia social, de la fuerza productiva en general, no es en el obrero sino en el capital donde está representado el trabajo generalmente social. La fuerza productiva de la sociedad se mide por el *capital fixe*, existe en él en forma objetiva y, a la inversa, la fuerza productiva del capital se desarrolla con este progreso general, del que el capital se apropia gratuitamente. No es éste el lugar para abordar en detalle el desarrollo de la maquinaria, sino sólo desde un punto de vista general; en aquello en que en el *capital fixe* el *medio de trabajo*, en su aspecto material, pierde su forma inmediata y se contrapone materialmente, como capital, al obrero. En la maquinaria, la ciencia se le presenta al obrero como algo ajeno y externo, y el trabajo vivo aparece sub-

sumido bajo el objetivado, que opera de manera autónoma. El obrero se presenta como superfluo en la medida en que su acción no está condicionada por la necesidad [de capital].

El pleno desarrollo del capital, pues, tan sólo tiene lugar —o el capital tan sólo ha puesto el modo de producción a él adecuado— cuando el medio de trabajo está determinado no sólo formalmente como *capital fixe*, sino superado en su forma inmediata y el *capital fixe* se presenta frente al trabajo, dentro del proceso de producción, en calidad de máquina; el proceso entero de producción, empero, no aparece como subsumido bajo la habilidad directa del obrero, sino como aplicación tecnológica de la ciencia. Darle a la producción un carácter científico es, por ende, la tendencia del capital, y se reduce al trabajo a mero momento de ese proceso. Así como ocurre con la transformación del valor en capital, en un análisis más preciso del capital se aprecia que éste por un lado presupone un desarrollo determinado de las fuerzas productivas, históricamente dado —y entre esas fuerzas productivas también la ciencia— y por otro lado lo impulsa hacia adelante.

El volumen cuantitativo y la eficacia (intensidad) con los que el capital se ha desarrollado en cuanto *capital fixe*, indican por ello en general el grado en que el capital en cuanto capital, en cuanto poder sobre el trabajo vivo, se ha desarrollado y ha sometido a sí mismo el proceso de producción en general. También en el sentido de que ello expresa la acumulación de las fuerzas productivas objetivadas e igualmente del trabajo objetivado. Pero si bien el capital tan sólo en la maquinaria y otras formas de existencia materiales del capital fijo, como ferrocarriles, etc. (a las que volveremos más adelante) se confiere su forma adecuada como valor de uso dentro del proceso de producción, ello en absoluto significa que ese valor de uso —la maquinaria en sí— sea capital, o que su existencia como maquinaria sea idéntica a su existencia como capital; del mismo modo que el oro no dejaría de tener su valor de uso como oro si cesara de ser *dinero*. La maquinaria no perdería su valor de uso cuando dejara de ser capital. De que la maquinaria sea la forma más adecuada del valor de uso propio del *capital fixe*, no se desprende, en modo alguno, que la subsunción de la relación social del capital sea la más adecuada y mejor relación social de producción para el empleo de la maquinaria.

En la misma medida en que el tiempo de trabajo —el mero cuanto de trabajo— es puesto por el capital como único elemento

determinante, desaparecen el trabajo inmediato y su cantidad como principio determinante de la producción —de la creación de valores de uso—; en la misma medida, el trabajo inmediato se ve reducido cuantitativamente a una proporción más exigua, y cualitativamente a un momento sin duda imprescindible, pero subalterno frente al trabajo científico general, a la aplicación tecnológica de las ciencias naturales por un lado, y por otro frente a la fuerza productiva general resultante de la estructuración social de la producción global, fuerza productiva que aparece como don natural del trabajo social (aunque [sea, en realidad, un] producto histórico). El capital trabaja, así, en favor de su propia disolución como forma dominante de la producción.

Si bien, por un lado, la transformación del proceso productivo a partir del proceso simple de trabajo en un proceso científico —que pone a su servicio las fuerzas naturales y, de esta suerte, las obliga a operar al servicio de las necesidades humanas— se presenta como cualidad del *capital fixe* frente al trabajo vivo; si bien el trabajo individual en cuanto tal cesa en general de aparecer como productivo, y más bien sólo es productivo en los trabajos colectivos que subordinan las fuerzas naturales a sí mismos, y este ascenso del trabajo inmediato a trabajo social aparece como reducción del trabajo individual al desamparo frente a la colectividad representada, concentrada en el capital; por otra parte, la conservación del trabajo en una rama de la producción en virtud del *co-existing labour* en otra rama, aparece ahora como cualidad del *capital circulante*. En la pequeña circulación el capital adelanta el salario al obrero, que éste intercambia por productos necesarios para su consumo. El dinero recibido por el obrero tiene ese poder sólo porque simultáneamente se trabaja al lado de él; y es sólo porque el capital se ha apropiado de su trabajo, que puede darle al obrero, con el dinero, una asignación sobre trabajo ajeno. Este intercambio del trabajo propio por el ajeno no se presenta aquí mediado y condicionado por la coexistencia simultánea del trabajo de los demás, sino por el adelanto que hace el capital. El hecho de que el obrero, durante la producción, pueda llevar a cabo el intercambio de sustancias necesario para su consumo, aparece como una cualidad de aquella parte del *circulating capital* entregada al obrero, y del *circulating capital* en general. No aparece como intercambio material por parte de las fuerzas de trabajo simultáneas, sino como intercambio material por parte del capital. De este modo, todas las fuerzas del trabajo aparecen

traspuestas en fuerzas del capital; en el capital fixe, la fuerza productiva del trabajo (que está puesta externamente a éste y como si existiera (a la manera de una cosa) independientemente del mismo); y en el capital circulante, por un lado, el hecho de que el obrero mismo haya establecido como supuesto las condiciones de su trabajo, y por otro el que el intercambio de este trabajo suyo está mediado por el trabajo coexistente de otros, aparecen de tal suerte como si el capital por un lado le hiciera adelantos y por otro pusiera la simultaneidad de las ramas de trabajo. (Las dos últimas determinaciones corresponde tratarlas, en realidad, en la acumulación.) Como mediador entre los diversos labourers, el capital se pone bajo la forma de capital circulante

El *capital fixe*, en su determinación como medio de producción cuya forma más adecuada es la maquinaria, produce valor, esto es, aumenta el valor del producto sólo en dos aspectos: 1] en la medida en que tiene *valor*, esto es, es el mismo producto del trabajo, cierto cuanto de trabajo en forma objetivada; 2] en la medida en que aumenta la proporción entre el plustrabajo y el trabajo necesario, capacitando al trabajo, a través del aumento de su fuerza productiva, a crear en un tiempo más breve una masa mayor de productos necesarios para el mantenimiento de la capacidad viva de trabajo. Es pues, una frase burguesa extremadamente absurda, la que afirma que el obrero comparte algo con el capitalista porque éste, mediante el capital fixe (que por lo demás no es él mismo más que un producto del trabajo, y sólo *trabajo ajeno* que el capitalista se ha apropiado) le facilita el *trabajo* (por medio de la máquina más bien, despoja al trabajo de toda su independencia y carácter atractivo) o reduce su trabajo. Antes bien, el capital sólo emplea la máquina en la medida en que le permite al obrero trabajar para el capital durante una parte mayor de su tiempo, relacionarse con una mayor parte de su tiempo como con tiempo que no le pertenece, trabajar más prolongadamente para otro. A través de este proceso, efectivamente, se reduce a un mínimo el cuanto de trabajo necesario para la producción de un objeto dado, pero sólo para que un máximo de trabajo se valore en el máximo de tales objetos. El primer aspecto es importante, porque aquí el capital —de manera totalmente impremeditada— reduce a un mínimo el trabajo humano, el gasto de energías. Esto redundará en beneficio del trabajo emancipado y es la condición de su emancipación. De lo dicho se desprende el absurdo de Lauderdale cuando quiere convertir al capital fixe en una

fuerza del valor, independizada del tiempo de trabajo. Es tal fuente, sólo por cuanto él mismo es tiempo de trabajo objetivado y por cuanto pone tiempo de plustrabajo. La maquinaria misma presupone históricamente para su empleo, brazos excedentes (véase Ravenstone, arriba). Sólo donde existe la profusión de fuerzas laborales hace su aparición la maquinaria para emplazar trabajo. Sólo en la imaginación de los economistas acude en ayuda del obrero individual. No puede operar si no es con una masa de obreros, cuya concentración frente al capital es, como hemos visto, uno de sus supuestos históricos. No entra en escena para sustituir fuerza de trabajo faltante, sino para reducir a su medida necesaria la que ya existe masivamente. La maquinaria sólo se introduce allí donde la capacidad laboral existe en masa. (Volver sobre este punto.)

Lauderdale cree haber hecho un gran descubrimiento cuando afirma que la maquinaria no aumenta la fuerza productiva del trabajo, ya que más bien sustituye o hace aquello que el trabajo no puede efectuar con sus fuerzas. Forma parte del concepto del capital, que la acrecentada fuerza productiva del trabajo esté puesta más bien como aumento de una fuerza exterior al trabajo y como el propio debilitamiento de éste. El medio de trabajo vuelve autónomo al trabajador, lo pone como propietario. La maquinaria —en cuanto capital fixe— lo pone como no autónomo, como objeto de la apropiación. Este efecto de la maquinaria sólo se produce en la medida en que está determinada como capital fixe, y está determinada en cuanto tal sólo porque el obrero se relaciona con ella como asalariado, y el individuo activo en general como mero obrero.

Mientras que hasta aquí el capital fixe y el circulante se presentaban meramente como diversas determinaciones transitorias del capital, ahora se han cristalizado en modos de existencia especiales de aquél, y junto al capital fixe aparece el capital circulante. Existen ahora dos tipos especiales de capital. En la medida en que se considera *un* capital en determinada rama de la producción, aquél se presenta dividido en esas dos porciones o se escinde, en determinada proporción, en esos dos tipos de capital.

La diferencia[ción] dentro del proceso productivo, originariamente entre medio de trabajo y material de trabajo, y a la *postre* producto de trabajo, se presenta ahora como capital circulante (los dos primeros) y capital fixe. La diferenciación del capital en lo

tocante a su aspecto puramente material, es retomada al presente en su forma misma y aparece como diferenciándolo.

Para la tesis que, como *Lauderdale*, etc, quisiera hacer que el capital en cuanto tal, separado del trabajo, creara *valor*, y por tanto también *plusvalor* (o beneficio), el capital fixe —particularmente aquel cuya existencia o valor de uso material es la maquinaria— es todavía la forma que confiere más apariencia a sus superficiales fallacias. Contra ellos [se sostiene], por ejemplo en *Labour Defended*, que ciertamente el constructor de caminos quería compartir algo con el usuario de los caminos, pero no el “camino” mismo.

Una vez presupuesto que el capital circulante recorre efectivamente sus diversas fases, la disminución o aumento, la brevedad o prolongación del tiempo de circulación, el tránsito más expedito o más penoso por los diversos estadios de la circulación, originan una reducción del plusvalor que, de no existir estas interrupciones, podría crearse en un lapso dado, ya sea porque *merma la cantidad de las reproducciones* o porque se contrae el cuanto del *capital constantemente empeñado en el proceso de producción*. En ambos casos no estamos ante una reducción del valor previamente puesto, sino ante una velocidad reducida de su crecimiento. Pero no bien el capital fixe se ha desarrollado hasta cierto punto (y ese punto es, como señaláramos, el índice del desarrollo de la gran industria en general; el capital fixe aumenta por tanto en proporción al desarrollo de las fuerzas productivas de aquella y él mismo es la objetivación de esas fuerzas productivas, es ellas mismas en cuanto producto presupuesto), a partir de ese momento toda interrupción del proceso productivo opera directamente como merma del capital mismo, de su valor previamente puesto. El valor del capital fijo sólo se reproduce en la medida en que se le consume en el proceso de producción. Si no se le utiliza pierde su valor de uso sin que su valor se transfiera al producto. Por consiguiente, cuanto mayor sea la escala en que se desarrolla el capital fixe —en la acepción con que aquí lo analizamos— tanto más la *continuidad del proceso de producción* o el flujo constante de la reproducción se vuelve una condición extrínsecamente forzosa del modo de producción fundado sobre el capital.

La apropiación del trabajo vivo por el capital adquiere en la maquinaria, también en este sentido, una realidad inmediata. Por un lado, lo que permite a las máquinas ejecutar el mismo trabajo que antes efectuaba el obrero, es el análisis y la aplicación

—que dimanán directamente de la ciencia— de leyes mecánicas y químicas. El desarrollo de la maquinaria por esta vía, sin embargo, sólo se verifica cuando la gran industria ha alcanzado ya un nivel superior y el capital ha capturado y puesto a su servicio todas las ciencias; por otra parte, la misma maquinaria existente brinda ya grandes recursos. Las invenciones se convierten entonces en rama de la actividad económica y la aplicación de la ciencia a la producción inmediata misma se torna en un criterio que determina e incita a ésta. No es a lo largo de esta vía, empero, que ha surgido en general la maquinaria, y menos aun la vía que sigue en detalle la misma, durante su progresión. Ese camino es el análisis a través de la división del trabajo, la cual transforma ya en mecánicas las operaciones de los obreros, cada vez más, de tal suerte que en cierto punto el mecanismo puede introducirse en lugar de ellos. (*Ad economy of power*.) El modo determinado de trabajo pues, se presenta aquí directamente transferido del obrero al capital bajo la forma de la máquina, y en virtud de esta transposición, se desvaloriza su propia capacidad de trabajo. De ahí la lucha de los obreros contra las máquinas. Lo que era actividad del obrero vivo, se convierte en actividad de la máquina. De este modo la apropiación del trabajo por el capital, el capital en cuanto aquello que absorbe en sí trabajo vivo —“cual si tuviera dentro del cuerpo el amor”— se contrapone al obrero de manera brutalmente palmaria.

El intercambio de trabajo vivo, por trabajo objetivado, es decir el poner el trabajo social bajo la forma de la antítesis entre el capital y el trabajo, es el último desarrollo de la *relación de valor* y de la producción fundada en el valor. El supuesto de esta producción es, y sigue siendo, la magnitud de tiempo inmediato de trabajo, el cuanto de trabajo empleado como el factor decisivo en la producción de la riqueza. En la medida, sin embargo, en que la gran industria se desarrolla, la creación de la riqueza efectiva se vuelve menos dependiente del tiempo de trabajo y del cuanto de trabajo empleados, que del poder de los agentes puestos en movimiento durante el tiempo de trabajo, poder que a su vez —su powerful effectiveness— no guarda relación alguna con el tiempo de trabajo inmediato que cuesta su producción, sino que depende más bien del estado general de la ciencia y del progreso de la tecnología, o de la aplicación de esta ciencia a la producción. (El desarrollo de esta ciencia, esencialmente de la ciencia

natural y con ella de todas las demás, está a su vez en relación con el desarrollo de la producción material.) La agricultura, por ejemplo se transforma en mera aplicación de la ciencia que se ocupa del intercambio material de sustancias, de cómo regularlo de la manera más ventajosa para el cuerpo social entero. La riqueza efectiva se manifiesta más bien —y esto lo revela la gran industria— en la enorme desproporción entre el tiempo de trabajo empleado y su producto, así como en la desproporción cualitativa entre el trabajo, reducido a una pura abstracción, y el poderío del proceso de producción vigilado por aquél. El trabajo ya no aparece tanto como recluso en el proceso de producción, sino que más bien el hombre se comporta como supervisor y regulador con respecto al proceso de producción mismo. (Lo dicho sobre la maquinaria es válido también para la combinación de las actividades humanas y el desarrollo del comercio humano.) El trabajador ya no introduce el objeto natural modificado, como eslabón intermedio, entre la cosa y sí mismo, sino que inserta el proceso natural, al que transforma en industrial, como medio entre sí mismo y la naturaleza inorgánica, a la que domina. Se presenta al lado del proceso de producción, en lugar de ser su agente principal. En esta transformación lo que aparece como el pilar fundamental de la producción y de la riqueza no es ni el trabajo inmediato ejecutado por el hombre ni el tiempo que éste trabaja, sino la apropiación de su propia fuerza productiva general, su comprensión de la naturaleza y su dominio de la misma gracias a su existencia como cuerpo social; en una palabra, el desarrollo del individuo social. *El robo de tiempo de trabajo ajeno, sobre el cual se funda la riqueza actual*, aparece como una base miserable comparado con este fundamento, recién desarrollado, creado por la gran industria misma. Tan pronto como el trabajo en su forma inmediata ha cesado de ser la gran fuente de la riqueza, el tiempo de trabajo deja, y tiene que dejar, de ser su medida y por tanto el valor de cambio [deja de ser la medida] del valor de uso. El *plustrabajo de la masa* ha dejado de ser condición para el desarrollo de la riqueza social, así como el *no-trabajo de unos pocos* ha cesado de serlo para el desarrollo de los poderes generales del intelecto humano. Con ello se desploma la producción fundada en el valor de cambio, y al proceso de producción material inmediato se le quita la forma de la necesidad apremiante y el antagonismo. Desarrollo libre de las individualidades, y por ende no reducción del tiempo de trabajo necesario con miras a poner

plustrabajo, sino en general reducción del trabajo necesario de la sociedad a un mínimo, al cual corresponde entonces la formación artística, científica, etc., de los individuos gracias al tiempo que se ha vuelto libre y a los medios creados para todos. El capital mismo es la contradicción en proceso, [por el hecho de] que tiende a reducir a un mínimo el tiempo de trabajo, mientras que por otra parte pone al tiempo de trabajo como única medida y fuente de la riqueza. Disminuye, pues, el tiempo de trabajo en la forma de tiempo de trabajo necesario, para aumentarlo en la forma del trabajo excedente; pone por tanto, en medida creciente, el trabajo excedente como condición —question de vie et de mort— del necesario. Por un lado despierta a la vida todos los poderes de la ciencia y de la naturaleza, así como de la cooperación y del intercambio sociales, para hacer que la creación de la riqueza sea (relativamente) independiente del tiempo de trabajo empleado en ella. Por el otro lado se propone medir con el tiempo de trabajo esas gigantescas fuerzas sociales creadas de esta suerte y reducirlas a los límites requeridos para que el valor ya creado se conserve como valor. Las fuerzas productivas y las relaciones sociales —unas y otros aspectos diversos del desarrollo del individuo social— se le aparecen al capital únicamente como medios, y no son para él más que medios para producir fundándose en su mezquina base. In fact, empero, constituyen las condiciones materiales para hacer saltar a esa base por los aires. “Una nación es verdaderamente rica cuando en vez de 12 horas se trabajan 6. *Wealth* no es disposición de tiempo de plustrabajo” (riqueza efectiva), “sino *disposable time*, aparte el usado en la producción inmediata, para cada individuo y toda la sociedad”. [*The Source and Remedy*, etc., 1821, p. 6.]

La naturaleza no construye máquinas, ni locomotoras, ferrocarriles, electric telegraphs, selfacting mules, etc. Son éstos, productos de la industria humana: material natural, transformado en órganos de la voluntad humana sobre la naturaleza o de su actuación en la naturaleza. Son *órganos del cerebro humano creados por la mano humana*; fuerza objetivada del conocimiento. El desarrollo del capital fixe revela hasta qué punto el conocimiento o knowledge social general se ha convertido en *fuerza productiva inmediata*, y, por lo tanto, hasta qué punto las condiciones del proceso de la vida social misma han entrado bajo los controles del general intellect y remodeladas conforme al mismo. Hasta qué punto las fuerzas productivas sociales son producidas no sólo en

la forma del conocimiento, sino como órganos inmediatos de la práctica social, del proceso vital real.

[Tomado de Karl Marx, *Elementos fundamentales para la crítica de la economía política (Grundrisse) 1857-1858*, vol, 2, México. Siglo XXI, 1972, pp. 216-230. Traducción del alemán de Pedro Scaron.]



impreso en editorial galache, s. a.
privada dr. márquez núm. 81 — col. doctores
delegación cuauhtémoc — 06720 méxico, d. f.
tres mil ejemplares y sobrantes para reposición
20 de diciembre de 1982