

KARL MARX, CAPITAL, Libro I (1867)

R. Fischer
CEA-DII
Universidad de Chile

Noviembre 2012

OBJETIVOS DE *EL CAPITAL*

- Marx creyó que escribía en un lenguaje sencillo:

"To understand the first chapter, especially the section that contains the analysis of commodities, will, therefore, present the greatest difficulty. That which concerns more especially the analysis of the substance of value and the magnitude of value, I have, much as it was possible, popularised. [...] With the exception of the section on value-form, therefore, this volume cannot stand accused on the score of difficulty."

- Marx trata de demostrar que el capitalismo lleva a una crisis del sistema, pero solo tiene 4 páginas sobre la inevitable crisis.
- Asimismo, Marx no menciona una sociedad socialista o comunista, salvo tangencialmente y sin nombrarla en el Cap 1, sec 4, en que menciona:

"... a community of free individuals, carrying on their work with the means of production in common, in which the labour-power of all the different individuals is consciously applied as the combined labour-power of the community. [...] One portion serves as fresh means of production and remains social. [...] We will assume, but merely for the sake of a parallel with the production of commodities, that the share of each individual producer in the means of subsistence is determined by his labour-time. [...] The social relations of the individual producers, with regard both to their labour and to its products, are in this case perfectly simple and intelligible, and that with regard not only to production but also to distribution."

- ⇒ Bajo socialismo o comunismo no habrá **fetichismo** de las mercancías.

Algunas observaciones sobre El Capital

- El lenguaje es a veces vulgar, otras veces poderosos, y en ocasiones confuso – o tal vez porque complica cosas que parecen evidentes, sin agregar nada relevante.
- Tiene imágenes y (algunas) observaciones brillantes.
- Ofensivo y arrogante evaluando otros pensadores (característica alemana?), demuestra por asertos.
- Conoce la economía: $Mv = PQ$, precios relativos, etc.
- La ideología lo induce a ser mal economista: servicios no generan valor (Apple), omisión de capital humano. Vital en su esquema.
- Aristotélico y Hegeliano.

Orgullosos:

*The recent scientific discovery, that the products of labour, so far as they are values, are but material expressions of the human labour spent in their production, marks, indeed, **an epoch in the history of the development of the human race**, but, by no means, dissipates the mist through which the social character of labour appears to us to be an objective character of the products themselves.*

- La utilidad de una cosa le da un valor de uso. y son la base sobre la que descansa el valor de intercambio.
- Dado que los precios de intercambio cambian permanentemente, se pensaría que no hay un valor intrínseco
- Señala que hay un elemento común a los bienes que aparece cuando se le considera su valor de intercambio..
- Cuando se descarta el valor de uso de los bienes (porque es particular a cada bien), existe un solo elemento común a todos: son producto del trabajo del hombre. ¿y su utilidad?.
- Abstrayendo de su valor de uso, las mercancías son:

"a mere congelation of homogeneous human labour . . ."

- Tal como Ricardo, debe homogeneizar el trabajo, pero lo hace peor (porque no reconoce diferencias de talentos y de entrenamiento ni que deben tener un retorno):

"The total labour-power of society, which is embodied in the sum total of the values of all commodities produced by that society, counts here as one homogeneous mass of human labour-power, composed though it be of innumerable individual units. Each of these units is the same as any other, so far as it has the character of the average labour-power of society, and takes effect as such; that is, so far as it requires for producing a commodity, no more time than is needed on an average, no more than is socially necessary. The labour-time socially necessary is that required to produce an article under the normal conditions of production, and with the average degree of skill and intensity prevalent at the time."

- Esto significa que la introducción de maquinaria que reduce la demanda de mano de obra reduce el valor del trabajo de quienes trabajan en el sector con la tecnología antigua.
- Una mercancía por definición debe ser producida para el mercado.
Para Marx, no caben los servicios. Causan problemas para la teoría.

- Las mercancías tienen valores de uso y valor de intercambio.
- Marx señala que una de sus contribuciones es haberse dado cuenta que también el trabajo tiene esta forma dual.
- Primero reduce el trabajo complejo a trabajo simple a lo Ricardo:

"A commodity may be the product of the most skilled labour, but its value, by equating it to the product of simple unskilled labour, represents a definite quantity of the latter labour alone.²³ The different proportions in which different sorts of labour are reduced to unskilled labour as their standard, are established by a social process that goes on behind the backs of the producers, and, consequently, appear to be fixed by custom."

- A medida que la productividad aumenta, la cantidad de mercancías que se producen con una unidad de trabajo crece, pero el valor del total de mercancías se mantiene constante, porque el trabajo contenido es el mismo.

CAP I, LA MERCANCÍA, sec 4. , 1 El fetichismo de las mercancías

- Parte de esta sección me parece incomprensible:

"A commodity appears, at first sight, a very trivial thing, and easily understood. Its analysis shows that it is, in reality, a very queer thing, abounding in metaphysical subtleties and theological niceties."

- El origen del misterio:

"A commodity is therefore a mysterious thing, simply because in it the social character of men's labour appears to them as an objective character stamped upon the product of that labour; because the relation of the producers to the sum total of their own labour is presented to them as a social relation, existing not between themselves, but between the products of their labour."

- Marx piensa que el misterio aparece porque se intercambian mercancías por dinero, pero,

"There it is a definite social relation between men, that assumes, in their eyes, the fantastic form of a relation between things. [...] This I call the Fetishism which attaches itself to the products of labour, so soon as they are produced as commodities, and which is therefore inseparable from the production of commodities."

- A Marx le parece que las personas no entienden que bajo el manto de los precios de intercambio existe el secreto del valor dado por el tiempo de trabajo:

"The determination of the magnitude of value by labour-time is therefore a secret, hidden under the apparent fluctuations in the relative values of commodities."

- Bajo el Comunismo o socialismo esto no ocurre, según Marx:

"Let us now picture to ourselves, by way of change, a community of free individuals, carrying on their work with the means of production in common, in which the labour-power of all the different individuals is consciously applied as the combined labour-power of the community. All the characteristics of Robinson's labour are here repeated, but with this difference, that they are social, instead of individual. Everything produced by him was exclusively the result of his own personal labour, and therefore simply an object of use for himself. The total product of our community is a social product. One portion serves as fresh means of production and remains social. But another portion is consumed by the members as means of subsistence. A distribution of this portion amongst them is consequently necessary. The mode of this distribution will vary with the productive organization of the community, and the degree of historical development attained by the producers. We will assume, but merely for the sake of a parallel with the production of commodities, that the share of each individual producer in the means of subsistence is determined by his labour-time. Labour-time would, in that case, play a double part. Its apportionment in accordance with a definite social plan maintains the proper proportion between the different kinds of work to be done and the various wants of the community. On the other hand, it also serves as a measure of the portion of the common labour borne by each individual and of his share in the part of the total product destined for individual consumption. The social relations of the individual producers, with regard both to their labour and to its products, are in this case perfectly simple and intelligible, and that with regard not only to production but also to distribution."

- El velo místico no desaparece hasta que:

"The life-process of society, which is based on the process of material production, does not strip off its mystical veil until it is treated as production by freely associated men, and is consciously regulated by them in accordance with a settled plan. This, however, demands for society a certain material groundwork or set of conditions of existence which in their turn are the spontaneous product of a long and painful process of development."

- Marx asegura que los economistas no son capaces de analizar con sus herramientas las economías de sociedades no-capitalistas:

"To what extent some economists are misled by the Fetishism inherent in commodities, or by the objective appearance of the social characteristics of labour, is shown, amongst other ways, by the dull and tedious quarrel over the part played by Nature in the formation of exchange value. Since exchange value is a definite social manner of expressing the amount of labour bestowed upon an object, Nature has no more to do with it, than it has in fixing the course of exchange."

- Luego se dedica a criticar a diversas escuelas de economistas por no haberse dado cuenta de esto y confundirse en sistemas monetaristas, fisiocráticos y más modernos.

CAP 3, EL DINERO O LA CIRCULACIÓN DE LAS MERCANCÍAS, sec 1

- El dinero (oro) no hace que los bienes sean conmensurables, eso lo hace su valor, dado por el tiempo de trabajo.
- El dinero tiene dos roles:

"As measure of value and as standard of price, money has two entirely distinct functions to perform. It is the measure of value inasmuch as it is the socially recognised incarnation of human labour; it is the standard of price inasmuch as it is a fixed weight of metal. As the measure of value it serves to convert the values of all the manifold commodities into prices, into imaginary quantities of gold; as the standard of price it measures those quantities of gold."

- No todo es claro:

"In the second place, a change in the value of gold does not interfere with its functions as a measure of value. The change affects all commodities simultaneously, and, therefore, ceteris paribus, leaves their relative values inter se, unaltered, although those values are now expressed in higher or lower gold-prices."

- El análisis del movimiento de precios es Ricardiano:

"A general rise in the prices of commodities can result only, either from a rise in their values—the value of money remaining constant—or from a fall in the value of money, the values of commodities remaining constant. On the other hand, a general fall in prices can result only, either from a fall in the values of commodities—the value of money remaining constant—or from a rise in the value of money, the values of commodities remaining constant."

- Precios son relativos, los valores son absolutos (medidos en tiempo social).

CAP 3, EL DINERO O LA CIRCULACIÓN DE LAS MERCANCÍAS, sec 1.

- El precio no siempre refleja el valor de una mercancía:

"But although price, being the exponent of the magnitude of a commodity's value, is the exponent of its exchange-ratio with money, it does not follow that the exponent of this exchange-ratio is necessarily the exponent of the magnitude of the commodity's value."

- Pero el valor en tiempo de trabajo se mantiene:

"If the conditions of production, in other words, if the productive power of labour remain constant, the same amount of social labour-time must, both before and after the change in price, be expended in the reproduction of a quarter of wheat."

- En la transformación del valor en precio pueden aparecer divergencias, y el valor es la tendencia a la que se dirigen los precios:

"This is no defect, but, on the contrary, admirably adapts the price-form to a mode of production whose inherent laws impose themselves only as the mean of apparently lawless irregularities that compensate one another."

CAP 4, COMO SE CONVIERTE EL DINERO EN CAPITAL, sección 3 Compra y venta de la fuerza de trabajo

- ¿De dónde nace el capital?, porque no puede salir del dinero.
- Los bienes se compran a sus costos de producción, bajo competencia.
- Se requiere una mercancía cuyo consumo produzca valor, y éste es la capacidad de trabajo.
- Los requisitos para que esto ocurra son que sea una venta libre, al precio competitivo (de producción):

"In order that he may be able to do this, he must have it at his disposal, must be the untrammelled owner of his capacity for labour, i.e., of his person. He and the owner of money meet in the market, and deal with each other as on the basis of equal rights, with this difference alone, that one is buyer, the other seller; both, therefore, equal in the eyes of the law."

- El trabajador vende su capacidad de trabajo, no las mercancías en las que su trabajo está incorporado.

CAP 4, COMO SE CONVIERTE EL DINERO EN CAPITAL, sección 3 Compra y venta de la fuerza de trabajo

- Para que un hombre pueda vender más que su trabajo, debe poseer medios de producción: herramientas, materiales. y medios de subsistencia.
- Para poder transformar dinero en capital el poseedor de dinero debe encontrar un trabajador libre, que puede vender su capacidad de trabajo

"and that on the other hand he has no other commodity for sale, is short of everything necessary for the realisation of his labour-power."

- La división en las dos categorías es resultado de un proceso histórico.
- ¿Cómo se determina el valor del trabajo?

"The value of labour-power is determined, as in the case of every other commodity, by the labour-time necessary for the production, and consequently also the reproduction, of this special article. So far as it has value, it represents no more than a definite quantity of the average labour of society incorporated in it. [...] Given the individual, the production of labour-power consists in his reproduction of himself or his maintenance. For his maintenance he requires a given quantity of the means of subsistence. Therefore the labour-time requisite for the production of labour-power reduces itself to that necessary for the production of those means of subsistence; in other words, the value of labour-power is the value of the means of subsistence necessary for the maintenance of the labourer."

CAP 4, COMO SE CONVIERTE EL DINERO EN CAPITAL, sección 3 Compra y venta de la fuerza de trabajo

- Tal como Ricardo, asume un salario de subsistencia determinado por el país (lo que le quita valor como concepto):

"His natural wants, such as food, clothing, fuel, and housing, vary according to the climatic and other physical conditions of his country. On the other hand, the number and extent of his so-called necessary wants, as also the modes of satisfying them, are themselves the product of historical development, and depend therefore to a great extent on the degree of civilisation of a country, more particularly on the conditions under which, and consequently on the habits and degree of comfort in which, the class of free labourers has been formed"

- Y como Cantillon, hay que proveer para los niños

"Hence the sum of the means of subsistence necessary for the production of labour-power must include the means necessary for the labourer's substitutes, i.e., his children, in order that this race of peculiar commodity-owners may perpetuate its appearance in the market"

CAP 4, COMO SE CONVIERTE EL DINERO EN CAPITAL, sección 3 Compra y venta de la fuerza de trabajo

- Si se requieren 6 horas de trabajo social para producir los medios de subsistencia, ese medio día de trabajo social tiene el valor de tres chelines, un salario de 3 chelines diarios corresponde a un precio que es igual al valor de ese día de capacidad de trabajo.
- Pero el **valor de uso de esa capacidad de trabajo** es distinto.
- Además, se paga al final de la semana, así que se le presta al capitalista esa capacidad de trabajo por la semana. ¿Y si el proceso productivo dura más de una semana?
- El capitalista paga por los otros insumos necesarios al proceso productivo a su precio de mercado.
- El proceso de consumo de la capacidad de trabajo reproduce las mercancías y la plusvalía.
- Al trabajador se le compra el día de trabajo, pero se le paga un monto correspondiente al valor de su capacidad de trabajo, que es menor. El resto es plusvalía.

CAP 9, LA TASA DE PLUSVALÍA, sección 1 Grado de explotación de la fuerza de trabajo

- La plusvalía generada por un capital C , corresponde al grado en que el valor del producto excede el valor de sus componentes.
- El capital se descompone en c destinado a los medios de producción (capital constante) y v destinado a comprar capacidad de trabajo (capital variable).
- El valor del bien terminado es $(v + c) + s$.
- s corresponde a la diferencia entre el valor de la capacidad de trabajo y el valor del trabajo en uso, o en otras palabras, las horas totales menos las horas que requiere el salario de subsistencia.
- Los equipos y herramientas que no se utilizan totalmente, contribuyen con una porción de valor equivalente a su “costo de uso”.

CAP 9, LA TASA DE PLUSVALÍA, sección 1 Grado de explotación de la fuerza de trabajo

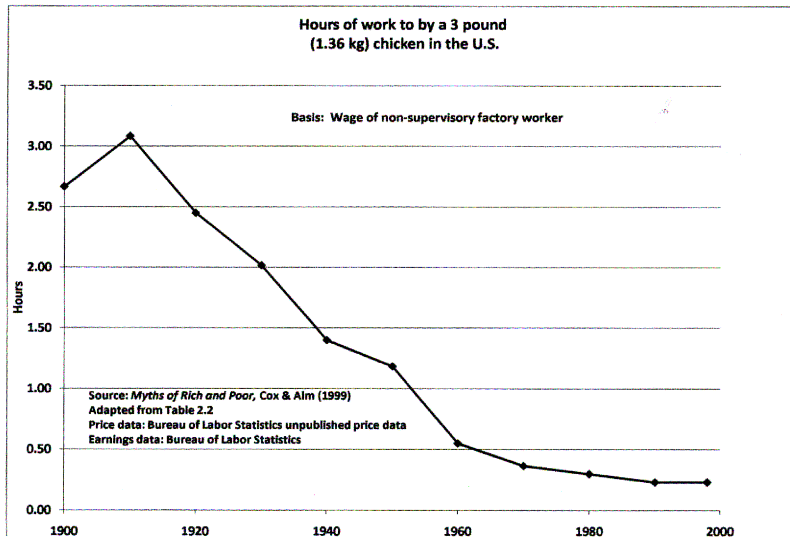
- En el proceso productivo C se transforma en $C' = (c + v) + s$
- Pero para Marx, lo importante no es la rentabilidad en valor sobre el capital, $s/(c + v)$ sino la **tasa de explotación** s/v .
- Marx divide el día del trabajador en una parte en que produce su valor de subsistencia, ~~otro en que produce el valor que reemplaza el costo de uso de maquinarias, otro en que produce el valor de los insumos,~~ y finalmente una parte que se destina a plusvalía.
- Marx escribe:

"During the second period of the labour-process, that in which his labour is no longer necessary labour, the workman, it is true, labours, expends labour-power; but his labour, being no longer necessary labour, he creates no value for himself. He creates surplus-value which, for the capitalist, has all the charms of a creation out of nothing."

CAP 17, Cambios en la magnitud del precio de la capacidad de trabajo y de la plusvalía

- Marx supone que ellas mercancías se venden a su valor y que el precio de la capacidad de trabajo puede elevarse por sobre su valor, pero no puede caer bajo éste.
- Las magnitudes relativas de la plusvalía y del precio de la capacidad de trabajo dependen de: i) el largo de la jornada laboral, ii) La intensidad normal del trabajo, es decir la cantidad de trabajo por hora, y iii) la productividad de trabajo. D ahí se derivan tres leyes:
 - Una jornada de un largo determinado siempre crea la misma cantidad de valor, independiente de su productividad.
 - La variación de la plusvalía y del valor de la capacidad de trabajo varían en direcciones opuestas. Un aumento en la productividad reduce el valor de la capacidad de trabajo y aumenta la plusvalía.
 - Aumentos o reducciones en la plusvalía son consecuencia y no causa del aumento en el valor de la capacidad de trabajo.

El salario de subsistencia?



Aumentos en la intensidad y la productividad del trabajo, y el acortamiento del día de trabajo.

"Increased productiveness and greater intensity of labour, both have a like effect. They both augment the mass of articles produced in a given time. Both, therefore, shorten that portion of the working-day which the labourer needs to produce his means of subsistence or their equivalent. The minimum length of the working-day is fixed by this necessary but contractile portion of it. If the whole working-day were to shrink to the length of this portion, surplus-labour would vanish, a consummation utterly impossible under the régime of capital. Only by suppressing the capitalist form of production could the length of the working-day be reduced to the necessary labour-time. But, even in that case, the latter would extend its limits. On the one hand, because the notion of "means of subsistence" would considerably expand, and the labourer would lay claim to an altogether different standard of life. On the other hand, because a part of what is now surplus-labour, would then count as necessary labour; I mean the labour of forming a fund for reserve and accumulation.

*The more the productiveness of labour increases, the more can the working-day be shortened; and the more the working-day is shortened, the more can the intensity of labour increase. From a social point of view, the productiveness increases in the same ratio as the economy of labour, which, in its turn, includes not only economy of the means of production, but also the avoidance of all useless labour. The capitalist mode of production, while on the one hand, enforcing economy in each individual business, on the other hand, begets, by its anarchical system of competition, the **most outrageous squandering of labour-power and of the social means of production**, not to mention the creation of a vast number of employments, at present indispensable, but in themselves superfluous.*

*The intensity and productiveness of labour being given, the time which society is bound to devote to material production is shorter, and as a consequence, the time at its disposal for the free development, intellectual and social, of the individual is greater, in proportion as the work is more and more evenly divided among all the able-bodied members of society, and as a particular class is more and more deprived of the power to shift the natural burden of labour from its own shoulders to those of another layer of society. **In this direction, the shortening of the working-day finds at last a limit in the generalisation of labour.** In capitalist society spare time is acquired for one class by converting the whole life-time of the masses into labour-time."*

CAP 18: DIFERENTES FÓRMULAS PARA LA TASA DE PLUSVALÍA

- Un problema para Marx es que los empresarios se mueven por la rentabilidad es decir por $s/(c+v)$ y no por s/v y ambos no se mueven en la misma dirección si aumenta el capital fijo.
- Si hay más de un sector, no se puede tener simultáneamente idénticas tasas de explotación y de rentabilidad en todos los sectores.
- Pero Marx insiste en que los otros están equivocados. Da como argumento que la fórmula de los economistas clásicos no permite encontrar tasas de explotación de 100%!
- Según Marx esto permite esconder la realidad de las relaciones de producción en que el trabajador no tiene participación en el producto de su trabajo,
- Según Marx, el gran secreto del capital es que obtiene un retorno solo producto del aprovechamiento del trabajo no pagado.

Cap 24: Conversión de la plusvalía en capital, sec 1: El proceso capitalista de producción en una escala ampliada

- Marx considera un capitalista que con $c = £8.000$ y $v = £2.000$, genera un producto cuyo valor monetario es $£12.000$.
- La tasa de explotación es por lo tanto 100%.
- Para transformar este monto en capital, debe usarse en el proceso productivo y no consumirse.
- Al utilizarse, genera una plusvalía de $£400$ y así sucesivamente.
- Según Marx, a nivel agregado esta plusvalía debe materializarse en insumos productivos adicionales (si se transforma en bienes de consumo para los capitalistas, deja de ser capital).

Cap 24: Conversión de la plusvalía en capital, sec 1: El proceso capitalista de producción en una escala ampliada

- Este capital adicional requiere trabajadores adicionales, a menos que la productividad del trabajo aumente.
- Marx critica a los economistas por afirmar que el capital original proviene del trabajo y ahorro de los antepasados del capitalista actual.
- Pero asegura que los £2.000 de plusvalía provienen íntegramente del trabajo no pagado del obrero.
- Es lo que se denomina crear capital a partir del capital.
- La única condición requerida para poder explotar el trabajo a escala cada vez mayor es la posesión original de capital.

Cap 24: Conversión de la plusvalía en capital, sec 1: El proceso capitalista de producción en una escala ampliada

- Según Marx, la transformación de dinero en capital ocurre bajo las más estrictas leyes capitalistas, y de acuerdo a los derechos de propiedad que emanan de ellas. Pero el resultado es que:
 - El producto le pertenece al capitalista y no al trabajador.
 - El valor del producto incluye una parte que el capitalista recibe gratuitamente pero que le cuesta esfuerzo al trabajador.
 - El trabajador conserva su capacidad de trabajo y la puede volver a vender.
- El capitalismo puede adoptar las formas de reproducción simple (el capitalista se come el excedente) o reproducción ampliada, en que el capitalista ahorra parte del excedente y lo vuelve a utilizar en el proceso productivo.

Cap 24: Conversión de la plusvalía en capital, sec 1: El proceso capitalista de producción en una escala ampliada

- El capital actual es casi todo producto de la acumulación y no del ahorro original

"We have seen that even in the case of simple reproduction, all capital, whatever its original source, becomes converted into accumulated capital, capitalised surplus-value. But in the flood of production all the capital originally advanced becomes a vanishing quantity [...], compared with the directly accumulated capital, [...]"

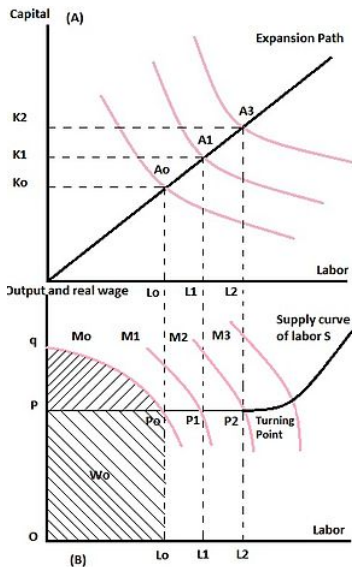
- Además se tiene que:

"... all existing capital is accumulated or capitalised interest, for interest is a mere fragment of surplus-value."

Cap 25: La ley general de acumulación de capital, sección 3: El ejército de reserva industrial

- Con el aumento de la acumulación, la relación entre capital constante y variable cambia, según Marx.
- Marx tiene en mente un proceso en el que a medida que suben los salarios, aparecen nuevas tecnologías que reducen la demanda por trabajo, y vuelven a reducir los salarios.
- Alternativamente, si se elevan los salarios, cesa la acumulación y hay una crisis y desempleo.
- Marx señala que los oponentes a los sindicatos reclaman porque interfiere con la operación libre del mercado.
- Y que los trabajadores se sienten obligados a trabajar más por la presión de los desempleados.
- Pero, ¿no será que Marx estaba mirando un instante en que todavía había migración desde el campo a la ciudad, a lo Lewis?

El modelo de Lewis, adaptado por Fei y Ranis



Cap 32: La tendencia histórica de acumulación de capital

- Según Marx, la propiedad de los medios de producción es la base de la industria en escala mediana, y ésta es la condición necesaria para el desarrollo de la producción social y de la individualidad libre del trabajador.
- Pero tal sistema requiere la división de la propiedad, por lo que se entorpece el desarrollo de las fuerzas productivas.
- La perpetuación de la sistema sería una condena a la mediocridad.
- En algún momento, las fuerzas históricas lo destruyen.
- Aparecen las grandes concentraciones de propiedad, y la expropiación de los medios de producción y de la tierra.
- La propiedad privada obtenida por el esfuerzo propio es reemplazada por propiedad capitalista, obtenida por la explotación del trabajo alienado.

Cap 32: La tendencia histórica de acumulación de capital

- Una vez que se han despojado a los trabajadores de los medios de producción, el proceso continúa con la expropiación de los capitalistas.
- Esto ocurre mediante la concentración y centralización de la propiedad capitalista.
- Al mismo tiempo, aparecen los sindicatos (formas colectivas del trabajo), las aplicaciones de la ciencia, la globalización de los mercados y un capitalismo internacional.
- El capitalismo produce su propia negación:

"But capitalist production begets, with the inexorability of a law of Nature, its own negation. It is the negation of negation. This does not re-establish private property for the producer, but gives him individual property based on the acquisitions of the capitalist era: i.e., on co-operation and the possession in common of the land and of the means of production."

- Esta revolución es rápida y fácil, porque está prácticamente todo hecho:

"The transformation of scattered private property, arising from individual labour, into capitalist private property is, naturally, a process, incomparably more protracted, violent, and difficult, than the transformation of capitalistic private property, already practically resting on socialised production, into socialised property. In the former case, we had the expropriation of the mass of the people by a few usurpers; in the latter, we have the expropriation of a few usurpers by the mass of the people."

ROEMER: UN MODELO SIMPLE DE ECONOMÍA CAPITALISTA

- Los capitalistas tienen acceso a una tecnología $\{A, L\}$ con:
 - A es una matriz de $n \times n$ de mercancías
 - L es un vector $1 \times n$ de insumos de trabajo directo.
- Sea $\mathbf{p}$ un vector $1 \times n$ de precios de mercancías y si el salario lo normalizamos, se trata de precios en términos de salarios.
- El precio de equilibrio de un sistema marxista es un vector $\mathbf{p}$ para el cual existe un parámetro positivo π tal que

$$\mathbf{p} = (1 + \pi)(\mathbf{p}A + \mathbf{L})$$

- El vector $(\mathbf{p}A + \mathbf{L})$ es el vector de costos unitarios y π se puede interpretar como una tasa de rentabilidad uniforme.

ROEMER: UN MODELO SIMPLE DE ECONOMÍA CAPITALISTA

- Los trabajadores reciben un salario de subsistencia de mercancías $\mathbf{b}$, un vector $n \times 1$.
- El salario (normalizado) debe permitir la compra del vector de subsistencia: $\mathbf{p}\mathbf{b} = 1$.
- Se tiene

$$\mathbf{p} = (1 + \pi)\mathbf{p}(\mathbf{A} + \mathbf{b}\mathbf{L})$$

- Por lo tanto, para que exista un vector $\mathbf{p}$ con estas características, debe existir un valor propio $0 < 1/(1 + \pi) < 1$ asociado a la matriz de coeficientes unitarios aumentada $\mathbf{M} \equiv (\mathbf{A} + \mathbf{b}\mathbf{L})$.
- El valor propio $1/(1 + \pi)$ es menor que 1 para que la rentabilidad sea positiva.
- $\mathbf{p}$ es el valor propio asociado y debe ser no negativo.

ROEMER: UN MODELO SIMPLE DE ECONOMÍA CAPITALISTA

- El teorema de Perron garantiza que si M es indescomponible, posee un único valor propio positivo al que se le puede asociar un vector propio no negativo.
- La tasa de explotación se define en términos del tiempo de trabajo para producir $\mathbf{b}$. El vector $1 \times n$ de valores del trabajo es Λ tal que

$$\Lambda = \Lambda A + \mathbf{L} \Rightarrow \Lambda = \mathbf{L}(I - A^{-1}) > 0$$

- El valor trabajo de la canasta de subsistencia es $\Lambda \mathbf{b}$, y el tiempo no pagado por el capitalista es $1 - \Lambda \mathbf{b}$.
- La tasa de explotación es:

$$e(\mathbf{b}) = \frac{1 - \Lambda \mathbf{b}}{\Lambda \mathbf{b}}$$

Theorem

(Okishio-Morishima) Sea $M \equiv (A + \mathbf{bL})$ la matriz de coeficientes unitarios de producción asociado a la tecnología $\{A, \mathbf{L}, \mathbf{b}\}$, y que M es indescomponible. Entonces existe una única tasa de rentabilidad π positiva asociada a M , si y solo si $e(\mathbf{b}) > 0$.