

**Para: XVI Encontro Nacional de Economia Política**

**Sessões Ordinárias**

**Área: - 3. Economia Política, Capitalismo e Socialismo**

**Sub-área: - 3.1. Teoria do Valor**

Sobre la ley de la tendencia decreciente de la tasa de ganancia

Reinaldo A. Carcanholo\*

Resumen:

La crisis económica actual en el mundo capitalista ha de resultar, si es que ya no ha resultado, en una retomada de profundas discusiones teóricas sobre la dinámica y, sobre todo, a cerca de las perspectivas futuras de supervivencia y de las formas de superación del orden capitalista. En el ámbito del pensamiento marxista habrá de retornar la discusión sobre un aspecto esencial de la teoría económica desarrollada por Marx que es la teoría dialéctica del valor y su consecuente ley tendencial de la tasa de ganancia decreciente. Esto último es el objetivo de este trabajo. No se trata aquí de una presentación sistemática de esa ley, pero simplemente discutir dos de los factores, que nos parecen los principales, que están entre los que significan una contratendencia a esa ley, que son: el aumento de la tasa de explotación y, por otra parte, la reducción del valor de los elementos materiales del capital constante.

Abstract

The current economic crises in the capitalistic world has to result, perhaps already resulted, in getting back of deep theoretical discussions about whether it is the perspective of the survival of the capitalism, or the overcoming forms of the capitalistic

---

\* Profesor del Departamento de Economía y del Programa de Pós-Graduação e Política Social / UFES – Brasil.

order. In the Marxist way of thinking, we have to discuss again some essential issues of Marx's economic theory, which are the dialectic theory of value and its consequent law of decreasing tendency of profit rate. That is the object of the present paper. It is not about a systematic presentation of this law. In the simply manner, I want discuss two factors that I stress among those that express a contrasting tendency of the law: on the one hand, the increasing of the exploitation rate, on the other hand, the decreasing value of the material elements of the constant capital.

### Introducción

La presente situación de la economía capitalista, caracterizada por profundas contradicciones e dificultades tanto en lo que se refiere a la retomada de las inversiones productivas, cuanto especialmente a los niveles que han alcanzado las tasas de desempleo y a los bajos salarios, ha renovado la discusión sobre los problemas estructurales del sistema, ha actualizado el debate sobre las crisis económicas cíclicas y sobre la caracterización de lo que conocemos como crisis estructural o sistémica. Obviamente que la crisis financiera iniciada en los EEUU en el año 2007 y su manifestación más aguda en 2008, además de la inusitada intervención de los diferentes Estados, ha de resultar, si es que ya no ha resultado, en una retomada de profundas discusiones teóricas sobre la dinámica y, sobre todo, a cerca de las perspectivas futuras de supervivencia y de las formas de superación del orden capitalista.

En el ámbito del pensamiento marxista, y también en aquel que se dedica a la crítica a ese pensamiento, habrá de retornar la discusión sobre un aspecto esencial de la teoría económica desarrollada por Marx que es la teoría dialéctica del valor y su consecuente ley tendencial de la tasa de ganancia decreciente.

En este texto, nuestro objetivo no es una presentación sistemática de esa ley, pero simplemente discutir dos de los factores, que nos parecen los principales, que están entre los que significan una contratendencia a esa ley, que son: el aumento de la tasa de explotación y, por otra parte, la reducción del valor de los elementos materiales del capital constante. No dejaremos de hacer algunas consideraciones sobre otros de los

factores, pero el objetivo es discutir específicamente esos dos, una vez que constituyen aquellos en los que, la crítica a Marx, más se concentró.

Claro que esta contribución se propone ser el punto de partida para un tratamiento, en el futuro, más sistemático sobre el asunto, pero en este momento el objetivo presenta esa limitación.

### La exposición de Marx sobre el tema

La presentación de Marx sobre el tema es, aparentemente y hasta cierto punto, de fácil comprensión y de conocimiento más o menos general<sup>1</sup>. Parte del supuesto de que la tasa de explotación es constante, supone que la composición orgánica es creciente a lo largo del proceso de acumulación y expansión del capitalismo y concluye, fácilmente, que existe una tendencia a que la tasa general de ganancia del sistema baje progresivamente.

La tasa general de ganancia puede ser expresada de la siguiente manera, en un nivel muy elevado de abstracción:

$$g' = p / c + v,$$

donde  $g'$  es la tasa general de ganancia,  $p$  es la masa de plusvalía producida,  $c$  el capital constante y  $v$ , el variable.

Si dividimos el numerador y el denominador por  $v$ , tendremos:

$$g' = (p/v) / \{(c/v) + (v / v)\}$$

y, por lo tanto:

---

<sup>1</sup> Una dificultad que aparece para algunos es la de pensar el tema en términos de la dimensión valor de uso y no de valor. Pero eso es un error tan elementar que nos damos el derecho de no comentar mayormente aquí.

$$g' = p' / (o' + 1)$$

dónde  $p'$  es la tasa de plusvalía o de explotación y  $o'$ , la composición orgánica del capital.

Así, suponiendo la tasa de plusvalía constante y composición orgánica creciente, la tasa de ganancia tiende a disminuir.

En primer lugar, una discusión sistemática sobre el asunto presupondría una reflexión detenida sobre el significado del concepto de tendencia, incluso desde el punto de vista más profundizado de la dialéctica. Eso, evidentemente, está fuera de nuestros objetivos en este momento.

Limitémonos a decir que la tendencia tiene como contraparte las contratendencias y que estas pueden, durante períodos más o menos largos, predominar sobre aquélla. De esa manera la tasa general de ganancia puede perfectamente presentar períodos de crecimiento, sin que se niegue la existencia de la tendencia. Adicionalmente no es fuera de propósito, en situaciones concretas, encontrar momentos en que ocurra, no solo crecimiento progresivo sobre los niveles anteriores, pero verdadero salto circunstancial de la tasa de ganancia, de manera que la nueva rentabilidad del capital pase de cierto nivel, relativamente bajo, para, abruptamente, alcanzar otro más elevado.

En lo que se refiere a la composición orgánica del capital, Marx presenta la idea de que ella tiende a crecer continuamente. Y eso se explicaría por dos razones específicas: como condición y como consecuencia de la tendencia del sistema de aumentar sistemáticamente la capacidad productiva del trabajo, la productividad del trabajo.

Buscando la plusvalía extraordinaria o, entonces, buscando superar eventuales dificultades en el mercado de fuerza de trabajo, los capitales tienden a buscar tecnologías más avanzadas, lo que implica normalmente elevación de la composición orgánica (obviamente, en ciertas circunstancias, las nuevas tecnologías pueden significar máquinas y equipos más avanzados, pero de menor valor; sin embargo, al mismo tiempo, tiende a ocurrir una reducción de la masa de fuerza de trabajo lo que puede resultar, aun en esas condiciones, elevación de la composición orgánica del

capital). Así, esa elevación aparece como condición para el aumento de la productividad del trabajo.

Al mismo tiempo, la mayor productividad del trabajo significa que, en el mismo tiempo de trabajo, un trabajador produce volumen más elevado de valores de uso. Eso significa que llega a procesar un mayor volumen de medios de producción (materias primas y materiales auxiliares), elevando la composición orgánica.

Así, al considerar la ley de la tendencia en cuanto tal, Marx supone constante, como hemos dicho, la tasa de explotación de los trabajadores y también el valor de los bienes que componen materialmente el capital constante (máquinas, equipos, instalaciones, materias primas y materiales auxiliares). Y justamente aquí es que surgen las principales críticas a Marx en lo que se refiere al tema que nos ocupa.

Si la tendencia a la elevación de la composición orgánica surge como condición y consecuencia del aumento de la productividad del trabajo, este, por su parte, implica en reducción del valor de los bienes de consumo de los trabajadores e de aquellos que componen materialmente el capital constante. Conclusión: la elevación de composición orgánica del capital puede no concretizarse y, además, el más bajo valor de los bienes de consumo, al reducir el valor de la fuerza de trabajo e incrementar la tasa de explotación, puede más que compensar la eventual elevación de la composición orgánica del capital en su efecto sobre la tasa de ganancia.

Claro que Marx considera las dos cuestiones. Pero lo hace considerando los dos aspectos como contratendencias, sugiriendo que serían incapaces de más que compensar lo que afirma ser la tendencia.

Para sus críticos, de esa manera, Marx estaría se utilizando de un subterfugio al eliminar la consecuencias inevitables del incremento de composición orgánica del capital sobre la productividad del trabajo y poniéndolas en un segundo plano. Si considerase al mismo tiempo todas las implicaciones del fenómeno, el resultado sería indefinido: la tasa general de ganancia tanto podría crecer, como disminuir a lo largo del proceso de avance del capitalismo. No habría ninguna tendencia, dicen sus críticos.

En otros términos, en razón de la competencia inter capitalista, es decir, de la búsqueda de plusvalía extraordinaria y, también, de eventuales dificultades en el mercado de trabajo, habría una elevación de la composición técnica del capital (menor volumen de trabajo vivo frente a la masa de trabajo muerto). Eso tendría como consecuencia una reducción del valor de los elementos materiales del capital constante y de los bienes de consumo de los trabajadores. Así, en primer lugar, nada podríamos a priori decir sobre que pasaría con la composición orgánica (puede o no elevarse, o puede elevarse en determinado período y reducirse en otro). En el caso de que la masa de trabajadores no disminuyese, la masa de plusvalía sería suficiente para elevar la tasa de ganancia en el caso de que no hubiese elevación de la composición orgánica del capital. Aún en el caso contrario, esta elevación podría ser o no más que compensada por la elevación de la tasa de plusvalía, gracias a la reducción del valor de la fuerza de trabajo.

A seguir pretendemos mostrar que la creciente tasa de explotación, que es absolutamente normal a lo largo de la expansión y desarrollo del capitalismo, aunque pueda ser capaz de compensar la elevación de la composición orgánica del capital cuando el grado de explotación aun se encuentre en niveles muy bajos, rápidamente deja de poseer esa capacidad luego que empiece a localizarse en niveles un poco más elevados.

Además, buscaremos mostrar también, y eso puede parecer a primera vista un contrasenso, que la reducción del valor de los elementos materiales del capital constante, justamente al contrario de lo que normalmente se piensa, tiende a agravar aún más la tendencia decreciente de la tasa general de ganancia.

#### El aumento de la tasa de explotación como factor contrarrestante

Sin duda que la elevación de la tasa de plusvalía, cuando del aumento de la composición orgánica del capital, es uno de los factores más importantes que contrarrestan la tendencia decreciente de la tasa de ganancia. Y eso, sobre todo por el hecho de que, como ya observamos, normalmente el crecimiento de la composición orgánica del capital implica un aumento de la explotación y, por lo tanto, incremento de la masa de plusvalía producida por un trabajador.

Sin embargo, la discusión necesaria en este problema es saber hasta que punto la elevación de la explotación de los trabajadores es efectivamente capaz de efecto sustantivo sobre la tendencia. Más precisamente aún, ¿dentro de que espacios del nivel en que puede situarse la tasa de plusvalía ella es realmente capaz de compensar o más que compensar el efecto de la elevación de la composición orgánica del capital sobre la tasa general de ganancia? Y eso es justamente lo que queremos entender.

Veamos una vez más los que Marx llama de composición orgánica del capital ( $o'$ ) y de tasa de plusvalía ( $p'$ )

$$o' = c / v \quad \text{e} \quad p' = p / v$$

Sin embargo, para nuestros propósitos que son formales, determinar esos conceptos de esa manera posee un claro inconveniente. La dificultad consiste en que una variación cualquiera en la tasa de plusvalía ( $p/v$ ) tiene como consecuencia directa, sin que otros elementos intervengan, una variación en la composición orgánica del capital. Es verdad que alteraciones en esta última significan o pueden significar una variación en la tasa de plusvalía. Sin embargo, el hecho de que cambios en esta última impliquen necesaria y directamente en una alteración en el indicador de la composición orgánica del capital es un inconveniente, una vez que dicho indicador pasaría a expresar de manera aún menos adecuada las verdaderas modificaciones de la composición técnica.

En otros términos, entendemos por composición técnica del capital la proporción física entre la masa de medios de producción movilizadas por el trabajo y la masa de horas de trabajo efectivamente realizadas con esos medios de producción. Suponiendo que la composición técnica permaneciera constante, una simple alteración en la tasa de plusvalía haría con que variase la composición orgánica. En esas condiciones, las magnitudes observadas por el indicador de la composición orgánica utilizado por Marx ( $c/v$ ) no expresaría adecuadamente las verdaderas variaciones de la composición técnica, o mejor, expresaría peor aun esas variaciones.

Justamente por esa razón, modificaremos el indicador de la composición orgánica del capital ( $o''$ ) y el de la tasa de plusvalía ( $p''$ ), eliminándose la dificultad. Utilizaremos, entonces, los siguientes indicadores:

$$o'' = c / j \quad \text{e} \quad p'' = p / j$$

donde  $j$  = jornada de trabajo,

$$j = v + p,$$

y donde  $c$  pasa a ser el valor del capital constante promedio utilizado por cada trabajador durante una jornada de trabajo.

Esa manera de expresar el indicador de la tasa de plusvalía o de explotación posee, además, la ventaja formal de que solo puede variar dentro del intervalo 0 y 1, una vez que la masa de plusvalía ( $p$ ) no puede ser mayor que el tamaño de la jornada (estamos suponiendo intensidad normal del trabajo y trabajo simple y no complejo) y, además, podría teóricamente ser igual a cero. Además, como la jornada posee una determinación institucional, vinculada a la lucha de clases, podemos, para nuestros efectos, considerarla constante e igual a 8 horas, lo que constituye otra ventaja formal.

Así, para nuestros efectos, la composición orgánica del capital es igual al valor del capital constante utilizado por un trabajador en cada hora de trabajo de su jornada y la tasa de plusvalía es el valor excedente producido por el trabajador en cada una de esas horas.

Insistamos en la cuestión: la gran ventaja del procedimiento está en el hecho de que, indicada la composición orgánica de la manera mencionada, es decir como  $o''$ , ella

---

<sup>2</sup> Essa forma de expressar o conceito de  $o'$  parece ter sido utilizada também por Geoff Hodgson em su artículo denominado “The theory of the falling rate of profit”, publicado em la New Left Review, 84, de 1974, conforme informado por Castells, Manuel. La Teoría Marxista de las Crisis Económicas y las Transformaciones del Capitalismo. Madrid, Siglo XXI, 1978, p. 53.



expresa exactamente las variaciones de la composición técnica del capital, suponiendo que no ocurrieran variaciones en el valor de los medios de producción.

Como es fácil entender, las modificaciones introducidas en los indicadores responden exclusivamente a conveniencias de raciocinio formal y de exposición y en nada modifican la significación teórica de las categorías.

A seguir vamos mostrar concretamente que, frente a modificaciones en la composición orgánica, el incremento de la tasa de plusvalía tiene efecto significativo sobre la masa de plusvalía y, por eso, sobre la tasa de ganancia, solamente dentro de ciertos límites. Solamente cuando situada en nivel muy bajo ella llega a ser factor contrarrestante significativo de la tendencia, más que compensando su efecto. Sin embargo, en la medida en que crece su magnitud, su importancia al atenuar el efecto de la composición orgánica sobre la tasa de ganancia se torna cada vez más reducida, y llega a ser rápidamente incapaz de compensar o más que compensar la tendencia.

Marx no se exime de explicitar la incapacidad de la tasa de plusvalía creciente de eliminar la tendencia. Tiene eso muy claro y lo explicita suficientemente:

*Dos obreros trabajando 12 horas diarias no pueden suministrar la misma masa de plusvalía que 24 que trabajen dos horas diarias cada uno solamente, aun cuando pudiesen vivir del aire y no tuviesen, por tanto, que trabajar uno solo minuto para ellos. Por consiguiente, en este respecto la compensación del menor número de obreros por el aumento del grado de explotación del trabajo tropieza con ciertos límites insuperables; puede, por tanto, entorpecer la baja de la cuota de ganancia, pero no anularla.*<sup>3</sup>

Explicitemos lo que afirma el autor de manera más detallada. Suponiendo la misma masa de medios de producción, la idea es que 2 trabajadores corresponden a una composición técnica del capital mucho más elevada que 24<sup>4</sup>. Por mayor que haya sido el

---

<sup>3</sup> Marx, K. El Capital. Libro III. FCE, México/Buenos aires, 1968. Cap. XV, p. 246

<sup>4</sup> En este momento estamos suponiendo que el valor de los bienes que componen el valor del capital constante no sufren alteración, de manera que una composición técnica

incremento de la tasa de explotación (p/v) (en el límite la tasa sería infinita y los trabajadores vivirían “del aire”), los 2 mencionados no podrían producir más plusvalía que los 24. ¿Cuál es la conclusión obvia? El incremento de la tasa de plusvalía puede retardar el decrecimiento de tasa de ganancia, “pero no anularla”.

Si los argumentos anteriores no fuesen suficientemente claros, aceptables o comprensibles, podríamos nos utilizar de una simulación y el asunto quedaría definitivamente resuelto. Y es lo que vamos hacer. Veamos.

### Simulación

Vamos a suponer una tasa general de ganancia, en el sistema capitalista actual, del 10% (lo que parece razonable<sup>5</sup>) y también una tasa de plusvalía, redefinida por nosotros (p’), del 75%. Esto último significaría que, en una jornada de 8 horas de trabajo, seis formarían la plusvalía.

Veamos, a partir de esos dos datos, cual sería la magnitud de la composición orgánica (o’)<sup>6</sup>. Para eso partamos de la fórmula de la tasa de ganancia ( $g'$ ):

---

más elevada tiene a aparecer como una composición orgánica también más elevada. El efecto que más arriba señalamos, al utilizar los indicadores sugeridos por Marx, haría que la composición orgánica creciera más rápidamente aún. La cuestión del valor del capital constante alterarse en razón de incrementos de productividad del trabajo será considerada posteriormente en este texto.

<sup>5</sup> Estamos suponiendo una rotación anual igual a uno e inexistencia de crédito. Eliminandose esos supuestos, la tasa efectiva sería más elevada. Además, hay que considerar que estamos tratando de la tasa general de ganancia y no de la rentabilidad de las grandes empresas monopólicas u oligopólicas. Por otra parte, como estamos considerando el concepto en un alto nivel de abstracción, en la ganancia están incluidas no solamente las ganancias productivas: está incluido también las ganancias comerciales, los intereses, las diferentes formas de rentas, los salarios y gastos improductivos. Algunos de eso ítems, obviamente, reducen los rendimientos de la burguesía.

<sup>6</sup> Obviamente que no la estamos considerando variable dependiente de las otras.

$$g' = p / (c + v)$$

$$g' = p / (c + j - p)$$

$$g' = (p / j) / \{(c/j) + (j / j) - (p/ j)\}$$

$$g' = p'' / (1 + o'' - p'')$$

En ese caso, la composición orgánica del capital (o'') sería igual a 7,25, es decir, el valor del capital constante sería 7,25 veces la magnitud de la jornada.

Hagamos ahora variar la composición orgánica, de forma que crezca 2% anualmente. Preguntemos, entonces cual debería ser la tasa de plusvalía que garantizaría que la tasa de ganancia continuase siendo del 10% (nuestro valor original), no permitiendo que decreciera en razón del incremento de la composición orgánica. La respuesta se encuentra en el siguiente cuadro.

| Cuadro: Valor de la tasa de plusvalía<br>para garantizar la misma tasa de<br>ganancia |       |       |       |       |
|---|-------|-------|-------|-------|
| variación de $o'' = 2\%$ anual<br>tasa de ganancia = 10%                              |       |       |       |       |
| año   | $o''$ | $p''$ |       |       |
| 1   | 7,25  | 0,75  |       |       |
| 2   | 7,40  | 0,76  |       |       |
| 3   | 7,54  | 0,78  |       |       |
| 4   | 7,69  | 0,79  |       |       |
| 5   | 7,85  | 0,80  |       |       |
| 6   | 8,00  | 0,82  |       |       |
| 7   | 8,16  | 0,83  |       |       |
| 8   | 8,33  | 0,85  |       |       |
| 9   | 8,49  | 0,86  |       |       |
| 10  | 8,66  | 0,88  |       |       |
| 11  | 8,84  | 0,89  |       |       |
| 12  | 9,01  | 0,91  |       |       |
| 13  | 9,19  | 0,93  |       |       |
| 14  | 9,38  | 0,94  |       |       |
| 15  | 9,57  | 0,96  | $o''$ | $p''$ |
|   |       |       | 9,67  | 0,97  |
| 16  | 9,76  | 0,98  |       |       |
| 17  | 9,95  | 1,00  |       |       |
| 18  | 10,15 | 1,01  |       |       |

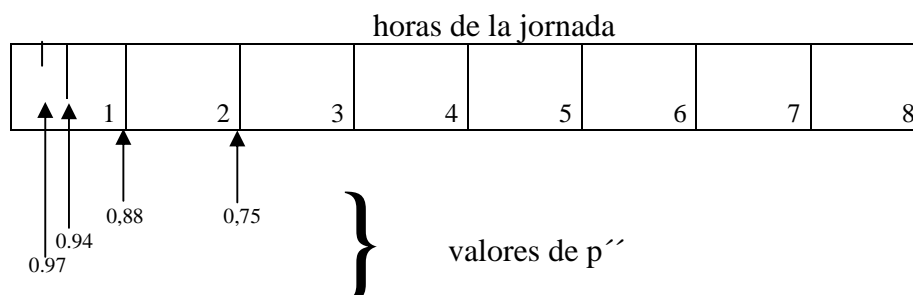
Así, en el referido cuadro vemos en la columna  $p''$  las magnitudes de la tasa de plusvalía que garantizarían la misma tasa de ganancia para cada nivel de la composición orgánica. Observemos, de inicio, que ya a partir del año 17 la tasa de ganancia no podría ni aún teóricamente mantenerse la misma pues la masa de plusvalía por trabajador, para eso, tendría que ser mayor que la jornada, lo que es un contrasenso<sup>7</sup>.

Observemos el resultado del cuadro desde otro punto de vista, por medio del gráfico a seguir. En él se muestra la jornada de trabajo, que consideramos constante (8 horas), y la parte de ella que debería corresponder al tiempo de trabajo necesario para que se alcanzase exactamente diferentes niveles de tasa de plusvalía.

---

<sup>7</sup> Es cierto que con el incremento de la jornada o de la intensificación del trabajo podríamos mantener el mismo nivel de la tasa de ganancia, pero ahí estaríamos frente a la plusvalía absoluta que no es el factor bajo análisis.

Gráfico con la jornada de trabajo y el trabajo necesario,  
según los diferentes niveles de la tasa de plusvalía



Así, por ejemplo, para una tasa de plusvalía ( $p''$ ) de 0,88, sólo una hora de trabajo, dentro de la jornada, sería la necesaria para reponer el valor de la fuerza de trabajo. Para  $p''$  igual a 0,94, el trabajo necesario tendría que ser igual a media hora.

Observemos ahora, simultáneamente, el cuadro y el gráfico anteriores.

En el período de 10 años, para que se mantuviese la misma tasa de ganancia del 10%, con el crecimiento de la composición orgánica, la tasa de plusvalía ( $p''$ ) tendría que ser igual a 0,88. Para eso, el capital sería obligado a reducir el trabajo necesario y, por lo tanto, el valor de la fuerza de trabajo, de 2 para 1 hora. Eso significa una reducción del 50%. Para que se obtuviese ese resultado, el esfuerzo de aumento de la productividad no sería nada pequeño: debería duplicar. Pero eso no es nada. En cuatro años más, en el 14º año, frente al normal incremento de la composición orgánica, nuevo esfuerzo de duplicar la productividad del trabajo en el sector de producción de los bienes de consumo de los trabajadores exigiría ser alcanzado, para que se obtuviera el mismo resultado.

Hecho ese esfuerzo, a partir de ahí, en menos de dos años, nuevo incremento de productividad (duplicándola) sería necesario. Eso es completamente fuera de propósito, fuera de cualquier posibilidad real. Y más, como ya hemos observado, a partir del año 17 estaríamos en una situación en que la plusvalía tendría que ser mayor que la jornada.

Véase que todo ese resultado se obtuvo considerando un crecimiento anual (o por período cualquier) del 2%, lo que no es ningún absurdo.

Todo eso significa, simplemente, que cuanto más se reduce el valor de la fuerza de trabajo y, como consecuencia, se incrementa la tasa de plusvalía, aquella reducción y ese aumento son cada vez menos eficientes para compensar la baja de la tasa de ganancia que resulta del incremento de la composición orgánica. En niveles elevados de la tasa de explotación, su crecimiento poco o nada significa para el mantenimiento o elevación de la masa de plusvalía producida por cada trabajador productivo.

Hemos supuesto una tasa de ganancia del 10%. Para valores mayores podríamos indicar el cuadro a seguir, con una tasa del 20% y ver el resultado.

| Cuadro: Valor de la tasa de plusvalía<br>para garantizar la misma tasa de<br>ganancia |       |       |
|---|-------|-------|
| variación de $o'' = 2\%$ anual<br>tasa de ganancia = 20%                              |       |       |
| año   | $o''$ | $p''$ |
| 1   | 3,48  | 0,75  |
| 2   | 3,55  | 0,76  |
| 3   | 3,62  | 0,77  |
| 4   | 3,69  | 0,78  |
| 5   | 3,77  | 0,79  |
| 6   | 3,84  | 0,81  |
| 7   | 3,92  | 0,82  |
| 8   | 4,00  | 0,83  |
| 9   | 4,08  | 0,85  |
| 10  | 4,16  | 0,86  |
| 11  | 4,24  | 0,87  |
| 12  | 4,33  | 0,89  |
| 13  | 4,42  | 0,90  |
| 14  | 4,50  | 0,92  |
| 15  | 4,59  | 0,93  |
| 16  | 4,69  | 0,95  |
| 17  | 4,78  | 0,96  |
| 18  | 4,88  | 0,98  |
| 19  | 4,97  | 1,00  |
| 20  | 5,07  | 1,01  |

En ese caso (tasa de ganancia igual a 20%), en el año 19 la plusvalía debería ser igual al tamaño de la jornada. Obsérvese que, por construcción de nuestra simulación, el valor de  $o''$  empieza mucho más bajo si comparado con el cuadro anterior.

A seguir, el próximo cuadro muestra a simulación con la tasa de ganancia del 30%.

| Cuadro: Valor de la tasa de plusvalía<br>para garantiza la misma tasa de<br>ganancia |       |       |
|--|-------|-------|
| variación de $o'' = 2\%$ anual<br>tasa de ganancia = 30%                             |       |       |
| ano  | $o''$ | $p''$ |
| 1  | 2,25  | 0,75  |
| 2  | 2,30  | 0,76  |
| 3  | 2,34  | 0,77  |
| 4  | 2,39  | 0,78  |
| 5  | 2,44  | 0,79  |
| 6  | 2,49  | 0,80  |
| 7  | 2,54  | 0,82  |
| 8  | 2,59  | 0,83  |
| 9  | 2,64  | 0,84  |
| 10   | 2,69  | 0,85  |
| 11   | 2,75  | 0,86  |
| 12   | 2,80  | 0,88  |
| 13   | 2,86  | 0,89  |
| 14   | 2,91  | 0,90  |
| 15   | 2,97  | 0,92  |
| 16   | 3,03  | 0,93  |
| 17   | 3,09  | 0,94  |
| 18   | 3,15  | 0,96  |
| 19   | 3,22  | 0,97  |
| 20   | 3,28  | 0,99  |
| 21   | 3,35  | 1,00  |
| 22   | 3,41  | 1,02  |

En ese caso, en el año 21 la plusvalía sería igual a la jornada y ese resultado ocurre partiendo de un nivel de  $o''$  muy inferior al que aparece en los cuadros anteriores.

Para finalizar este punto y en resumen: ¿a que conclusión hemos llegado? Aunque el crecimiento de la tasa de plusvalía, como consecuencia del aumento de la productividad del trabajo funcione como un factor de contratendencia, atenuando la baja de la tasa de ganancia, no tiene la capacidad de más que compensar la tendencia, excepto en sus niveles más reducidos. Cuanto más crece, menos es su efecto contratendiente. Y así, concluimos, Marx tenía toda la razón en ese aspecto.

#### La reducción del valor del capital constante

Marx se refiere al hecho de que la reducción del valor de los elementos materiales que constituyen el capital constante es otro factor contrarrestante de la tendencia decreciente de la tendencia decreciente de la tasa de ganancia.

Es cierto que, aun cuando la masa de medios de producción consumida en promedio por cada trabajador pueda crecer, el valor total de ellos (es decir, el valor del capital constante), puede reducirse en virtud del incremento de la productividad del trabajo en el sector que produce aquellos bienes (sector I). En otras palabras, aunque la composición técnica del capital pueda crecer, no es cierto que el valor del capital constante crezca también.

De ahí que la idea de algunos intérpretes es que eso significa la posibilidad, aparentemente comprobada en ciertos casos y circunstancias, que podría haber, al contrario, una reducción de la composición orgánica aunque haya aumento en la composición técnica.

Eso último no es tan cierto así, y no solamente por el hecho de que la reducción del valor de los bienes que componen materialmente el capital constante pueda no ser suficiente para más que compensar la elevación de la composición técnica. Existe otra razón.

Es poco probable que el aumento de la productividad en el sector que produce los medios de producción (sector I) no sea acompañado por aumento (tal vez no con la misma intensidad) de la productividad en el sector III de la economía, que es el sector que produce los medios de consumo de los trabajadores, lo que reduce el valor de las mercancías producidas por él. Adicionalmente, el valor de esos bienes se ve reducido, como es obvio, también por el aumento ocurrido en la misma productividad del trabajo en el sector I, una vez que dichos bienes necesitan de capital constante para ser producidos. Así, frente a una modificación tecnológica que aumente la productividad del trabajo de la economía, tanto el valor del capital constante total puede reducirse, cuanto el valor del capital variable total<sup>8</sup>. Más que eso; suponiendo que el aumento de la productividad ocurra con la misma intensidad en los dos sectores, el crecimiento de la composición técnica se verá adecuada y exactamente expresado por la variación en la magnitud de la composición orgánica.

---

<sup>8</sup> Estamos suponiendo salarios constantes.



Vamos a suponer, entonces, una situación en que haya crecimiento en la composición técnica y, en razón del crecimiento con la misma intensidad de la productividad en los sectores de la economía, crecimiento con la misma intensidad en la composición orgánica. ¿Qué ocurriría con la tasa de ganancia en esas condiciones?

Ya sabemos que el incremento de la tasa de plusvalía poco o nada influye sobre la tendencia de la tasa de ganancia, sobre todo en sus niveles algo elevados. Por eso, vamos desconsiderarla o sólo imaginar, en las condiciones descritas, incremento de la masa de plusvalía poco significativa.

En una primera aproximación podemos decir que en la situación considerada, con la elevación de la composición orgánica y magnitudes más o menos iguales de la masa de plusvalía, la tasa de ganancia debería disminuir. Pero, ¡atención! El valor total del capital ( $c+v$ ) se redujo para la misma masa de plusvalía o poco más. Y, así, la tasa de ganancia sufre un incremento. Seríamos entonces obligados a reconocer que la reducción del valor del capital constante, aunque necesariamente no reduce el valor de composición orgánica, si funcionaría como un importante factor contrarrestante.

Pero eso es solo una primera aproximación.

Hay un aspecto que no podemos dejar de considerar. La magnitud del valor de cualquier mercancía, al contrario de lo que normalmente por simplicidad se afirma, no queda determinada por la cantidad de trabajo socialmente necesario para su producción, pero por la cantidad necesaria a su *reproducción*, es decir, necesaria a la producción de la misma mercancía en las condiciones de las fuerzas productivas hoy y no en el momento en que ella fue producida. De esa manera, cualquier mercancía, por ejemplo un medio de producción, elemento componente de un determinado capital fijo, sufre en su valor no solamente la depreciación derivada de su utilización y de su desgaste, pero también la depreciación que llamaremos *depreciación tecnológica*, que incluye dos cosas. En primer lugar, incluye la disminución del valor debida al aumento de la productividad del trabajo en el sector I de la economía; y, en segundo, la depreciación por el apareamiento de una nueva mercancía más eficaz que tiende a sustituirla.

Todo eso significa que la elevación de la productividad en el sector I no solo desvaloriza las mercancías que van a constituir el nuevo capital constante, especialmente el capital fijo, que pasará a existir como resultado de la acumulación de nuevos capitales, pero desvaloriza también todo el capital pre-existente, particularmente todo el capital fijo existente en la sociedad.

De esa manera, una empresa cualquiera sufre a todo momento una reducción de valor total de su patrimonio disponible en la forma de capital constante en razón del incremento de productividad de la economía y de los avances tecnológicos en la producción de nuevos equipos e instrumentos. Como queda claro, eso afecta especialmente todo el capital fijo disponible. Y eso afecta no solo una empresa, sino toda la economía.

Vamos a suponer que la reducción del valor total del capital constante de la economía, en un determinado período, por efecto de la depreciación tecnológica, sea igual a  $\Delta k$ . Esa depreciación debe ser contabilizada por los capitales como costo y debe, así, reducir la ganancia en esa magnitud.

Sea  $g'_1$  la tasa general de ganancia antes de determinada modificación tecnológica con aumento de la composición técnica promedio del capital. Sea  $k = c + v$

$$g'_1 = p / (c+v) \quad \therefore \quad g'_1 = p / k, \text{ sendo } g'_1 < 1$$

Sea  $g'_2$  la tasa general de ganancia después de la modificación tecnológica:

$$g'_2 = (m - \Delta k) / (k - \Delta k) , \text{ como } \Delta k > 0$$

Fácilmente se puede demostrar que  $g'_2 < g'_1$

¿Qué lo que Marx afirma sobre el asunto? Al se referir al hecho de que el capital posee como su objetivo “la conservación del valor-capital existente y su valorización hasta el máximo”, en un contexto en que está refiriéndose a la problemática de la crisis, dice:

*Los métodos por medio de los cuales logra esto incluyen la disminución de la cuota de ganancia, la depreciación del capital existente y el desarrollo de las fuerzas productivas del trabajo a costa de las fuerzas productivas ya producidas.<sup>9</sup>*

Y prosigue:

*La depreciación periódica del capital existente, que constituye un medio inmanente al régimen capitalista de producción, encaminado a contener el descenso de la cuota de ganancia y a acelerar la acumulación del valor-capital mediante la creación del capital nuevo, viene a perturbar las condiciones dadas en que se desarrolla el proceso de circulación y reproducción del capital, y va, por tanto, acompañado de súbitas paralizaciones y crisis del proceso de producción.<sup>10</sup>*

E conclusión, si el incremento de la tasa de plusvalía poco o nada altera la tendencia decreciente de la tasa de ganancia, la reducción del valor de los elementos materiales del capital constante llegan a agravar la tendencia.

Y finalmente una observación curiosa. Si el objetivo de los capitales es incrementar su rentabilidad, la búsqueda individual de ese objetivo no solamente conduce, contradictoriamente, a la reducción de la tasa de ganancia, como lleva a depreciar el valor total de capital de los capitales.

La lógica implícita en la acumulación del capital individual se ve violentada. ¿Por qué maximizar la ganancia? Para aumentar al máximo la acumulación. ¿Para que aumentar la acumulación? Para aumentar la ganancia. ¿Para que aumentar la ganancia? Para aumentar la acumulación. ...

El círculo vicioso solo se ve claramente entendido cuando se sabe que el valor y el capital implican en relaciones sociales de dominio, de poder sobre trabajo ajeno, de

---

<sup>9</sup> Marx, K. Idem, p. 247.

<sup>10</sup> Marx, K. Idem, p. 248.

dominación sobre trabajadores, sobre cada vez más trabajadores. Y, a pesar de todo, a pesar de la reducción de la tasa de ganancia, a pesar de la depreciación tecnológica del valor-patrimonio de la burguesía, el objetivo de dominar más trabajadores sigue siendo alcanzado. La pregunta que queda es ¿hasta cuando?