

The Transformation Problem in the Capital Lighted by the Sraffian'S Model and His Standard-Commodity

Antonio Mora Plaza

Abstract

This article try to solve the transformation problem (from values to prices) opened for Marx in *The Capital* (book III) but mistakenly solved. There is not an historical discussion about the Marxian conceptual problems; it is only a correct solution –at least is my intention- about the transformation problem. For the solution the Perron-Frobenius theorem is used. Also some considerations about the mathematics problems implicated are maked. Ending this article is maked a comparation the right Marxian solutions in the first part with the Sraffa's prices and the sraffian standard-commodity.

Keywords: Marx, Sraffa, transformation, values, prices

JEL: B51

El Problema De La Transformación De Valores A Precios De Marx A La Luz Del Modelo De Sraffa

Abstract

Este artículo trata del problema marxiano de la transformación de valores a precios que aparece en el libro III de El Capital. No se trata aquí de una discusión histórica sobre conceptos, sino de aportar una solución correcta al problema. Se utiliza el teorema de Perron-Frobenius. Al final del artículo se compara la solución correcta hallada en la primera parte del artículo con los precios de Sraffa implicados en la mercancía-patrón.

Palabras claves: Marx, Sraffa, transformación, valores, precios

No se pretende en este artículo hacer una recopilación de las soluciones¹ que se han dado al problema planteado por Marx en su libro III de *El Capital*, sino hacer una crítica a la solución de Marx y dar una solución a la luz del libro de Sraffa *Producción de mercancías por medio de mercancías*. Sin más preámbulos diré que este problema se divide en al menos dos: 1) el de la conversión de la manera de contabilizar Marx el valor de las mercancías producidas en el modo de producción capitalista en términos de horas de trabajo y su pase a su medición en términos de precios; 2) el problema de transformar el valor creado por el trabajo con el componente de la plusvalía (medida, lógicamente, también en horas de trabajo) en ganancia (medida en unidades monetarias). El primer problema podría reducirse casi a un problema contable, pero el segundo implica una ley de comportamiento del modo de producción que Marx analiza y que resulta más que problemático. No se entra aquí a discutir los conceptos de Marx del capital contante, capital variable, plusvalía, valor de uso, valor de cambio, precio de coste, precio de producción, tasa de plusvalía, tasa de ganancia, etc. Se aceptan tal y como las expuso Marx en su obra *capital*, incluso con sus posibles contradicciones. Nos vamos a limitar a un análisis formal de la solución de Marx, su error, la solución correcta a la luz de la propia idea de Marx de transformación y la comparación de esta solución (la correcta) con la teoría de los precios de Sraffa en su obra ya mencionada.

Se considera que la primera solución al problema de la transformación la dio Bortkiewicz², aunque limitado a tres sectores y tres mercancías. No entramos en su discusión.

En cambio sí tendremos en cuenta las soluciones de Ian Steedman (*Marx after Sraffa*, 1977) y las de Michio Morishima (*Marx's Economic*, 1973), siendo la que aquí se aporta la más cercana a la discusión entablada por el economista japonés en la obra a su vez ya mencionada. Marx presenta en el libro III, capítulo IX una serie de cuadros de datos con los cuales pretende dar con la solución del problema de transformar el valor de las mercancías del trabajo asalariado en “precios de las mercancías”.

¹ Para un acercamiento al problema puede verse *La realidad de la explotación (La realtà dello sfruttamento)*, Garegnani, P., en *Rinascita*, 1978).

² *Value and Price in the Marxian System*, 1907. Un artículo histórico del problema se puede ver en Internet en: <http://economia.uprrp.edu/notas%20de%20clase%2012.pdf>, con el descriptivo título de: *Un vistazo histórico y metodológico al problema de la transformación de valores a precios de producción*, de Ian J. Seda-Irizarry. No obstante, el propio Bortkiewicz consideró que el primer economista que abordó el problema de forma satisfactoria fue Dmitriev en su artículo *Marx's Fundamental Theoretical Constructions in the Third Volume of Capital*, en 1907. Para M. Dobb, la primera solución del problema para n sectores la habría dado Francis Seton en su artículo *The Transformation Problem*, en *Review of Economic Studies*, XXIV, 1956-7.

Damos a continuación el cuadro que presenta Marx con su misma terminología (según la traducción de Wenceslao Roces para el Fondo de Cultura Económica).

	Capital Constante	Desgaste del Capital	Capital Variable	Plusvalía Valor	Precio de Coste	Precio (Marx)	Cuota de ganancia (Marx)	
	80	50	20	20	90	70	92	31%
	70	51	30	30	111	81	103	27%
	60	51	40	40	131	91	113	24%
	85	40	15	15	70	55	77	40%
	95	10	5	5	20	15	37	147%
Totales	390	202	110	110	422	312	422	35%
Media	78	40,4	22	22	84,4	62,4		

La columna correspondiente a lo que llama Marx “valor” es la suma de las columnas correspondientes al “Desgaste del Capital”, del “Capital variable” y de la “Plusvalía”; en cambio el “Precio de Coste” sería sólo las sumas del “Desgaste del Capital” más el “Capital Variable”. La Plusvalía total es 110 en el ejemplo y, por tanto, la plusvalía media sería 22. Pues bien, Marx calcula el *Precio de producción* (“Precio de Marx”) sumando al *precio de coste* esta plusvalía media en todos los sectores. ¿Habrá con ello igualado las tasas de ganancia de las distintas mercancías? Este es un requisito para la solución correcta, dado que se supone que la competencia de los capitales va a llevar a esta igualación (al igual que en la economía marginalista). Pues ocurre que, si restamos los precios finales (“Precios de Marx”) de la suma de los correspondientes al “Desgaste del Capital” y al “Capital Variable” y dividimos el resultado por la suma de los dos anteriores, obtenemos la última columna, es decir, la columna correspondiente a las “cuotas de ganancia” que, como puede observarse, ¡no son iguales para ninguna mercancía! Es el propio Marx el que considera que ha dado con la solución correcta creyendo que la tasa de ganancia ¡para todas las mercancías es del 22%!

Y se trata de un error aritmético, porque Marx señala el criterio correcto (según su manera de entender) diciendo que “el precio de producción de la mercancía (en el cuadro, “Precio de Marx”) equivale, por tanto, a su precio de coste más la ganancia general, o lo que es lo mismo, equivale a su precio de costo más la ganancia media”³.

³ Pág. 164 de *El Capital*, libro III, FCE, 1974.

Es decir, Marx no calcula, de acuerdo con su criterio, correctamente los precios, porque estos precios no llevan a la igualación de las tasas de ganancia. Y aquí ya no estamos en un error aritmético sino conceptual.

Vamos a dar la solución correcta, pero para ello daremos un rodeo y entrar en el núcleo del presente artículo. Una solución correcta debiera cumplir el requisito – que considera Marx en otra parte de su obra- de que el valor total de las mercancías fueran iguales en términos de valor-trabajo y en términos de precio. El otro criterio - que también señala en otras partes de su obra- es el de las sumas totales de ganancia y plusvalía. En el presente artículo no hacemos uso de este último criterio aunque se deduzca en algún momento de las hipótesis previas. Vamos a solucionar un problema previo elemental y es el de que Marx compara los valores con los precios, cuando debiera comparar los *valores unitarios* con los precios, porque estos son también unitarios (es decir, son valores y precios por unidad de mercancía). Por ello vamos a presentar la ecuación vectorial de valor de las n mercancías de Marx de la manera siguiente:

$$(1) \quad HY = C + V + S$$

donde H es un vector $1 \times n$ de valores de trabajo por unidad de mercancía i , Y es una matriz (diagonal o no) $n \times n$ mercancías procedente de j sectores (o procesos para acercarnos a Sraffa), C es un vector $1 \times n$ del capital constante de cada mercancía i , V otro vector de los $1 \times n$ capitales variables y, por último, S el vector de plusvalías $1 \times n$ también. Siguiendo a Marx tenemos que calcular *la tasa de plusvalía global* como cociente de la suma de las plusvalías de todas las mercancías i (procedentes de los j sectores) entre la suma de los capitales constantes y variables. Dicho de otra forma, la tasa de plusvalía global vendría dada por:

$$(2) \quad \text{tasa plusvalía global} = \frac{\sum_{i=1}^n S_i}{\sum_{i=1}^n C_i + \sum_{i=1}^n V_i}$$

Esta plusvalía se reparte proporcionalmente a los capitales implicados, es decir, al “precio de coste” (“Desgaste del Capital” más “Capital Variable” del ejemplo). Por ello, la primera transformación de *valores* (unitarios) a *valores transformados* (aún no a precios) vendría dado por:

$$(3) \quad J_i \sum_{j=1}^n y_{ij} = C_i + V_i + \frac{\sum_{i=1}^n S_i}{\sum_{i=1}^n C_i + \sum_{i=1}^n V_i} \times (C_i + V_i)$$

siendo J_i el valor transformado que buscábamos. Si en (3) sacamos factor común queda:

$$(4) \quad J_i \sum_{j=1}^n y_{ij} = (C_i + V_i) \times \frac{\sum_{i=1}^n C_i + \sum_{i=1}^n V_i + \sum_{i=1}^n S_i}{\sum_{i=1}^n C_i + \sum_{i=1}^n V_i}$$

Vamos a llamar M a:

$$(5) \quad M = \frac{\sum_{i=1}^n C_i + \sum_{i=1}^n V_i + \sum_{i=1}^n S_i}{\sum_{i=1}^n C_i + \sum_{i=1}^n V_i}$$

o bien:

$$(5 \text{ bis}) \quad M = \frac{[C + V + S]I}{[C + V]I}$$

con I como vector vertical de unos. Y (4) en términos matriciales queda:

$$(6) \quad JY = M[C + V]$$

Puede comprobarse que si sumamos todos los valores de todas las mercancías de HY (multiplicando este vector por el vector I vertical de unos, es decir, calculando HYI) es igual a JHI , con lo cual ahora también se cumple el criterio de Marx de la igualdad de la suma total de valores antes y después de la transformación!⁴

⁴ También se cumple esta igualdad con el criterio de Marx, pero lo que no se cumple es la igualdad de las tasas de ganancia. Quizá esto es lo que le llevó a Marx a cometer el error comentado a lo largo del artículo.

Si ahora calculamos los valores transformados a partir de los datos que aporta Marx obtenemos:

	Capital Constante	Desgaste del Capital	Capital Variable	Plusvalía	Valor	Precio de Coste	Valores transformados	Cuota de ganancia
	80	50	20	20	90	70	94,7	35%
	70	51	30	30	111	81	109,6	35%
	60	51	40	40	131	91	123,1	35%
	85	40	15	15	70	55	74,4	35%
	95	10	5	5	20	15	20,3	35%
Totales	390	202	110	110	422	312	422	35%
Media	78	40,4	22	22	84,4	62,4		

donde el valor transformado se ha calculado de acuerdo con (4), y donde la tasa de ganancia –ahora sí– es igual para todos los sectores! De (6) se obtiene la primera solución correcta de la transformación de *valores* (unitarios) a *valores unitarios transformados* (J):

$$(7) \quad J = M[C + V]Y^{-1}$$

Aún no podemos hablar de precios (como hace Marx) porque el vector $1 \times n$ de *valores transformados* J viene medido en términos de valor-trabajo marxiano. Para pasar a precios vamos a introducir la ecuación:

$$(8) \quad \frac{1}{w} \times [p_{M1}, \dots, p_{Mn}] = [j_1, \dots, j_n]$$

siendo w la tasa de salarios y que permite eliminar de los *valores unitarios transformados* j_i su dimensión *valor-trabajo* (horas de trabajo).

Entre (7) y (8) sale la ecuación vectorial:

$$(9) \quad P_M = wM[C + V]Y^{-1}$$

donde P_M ya son los precios de Marx, es decir, los precios de producción de Marx, pero correctamente calculados. Llegado a este punto bien podría acabarse el presente trabajo porque el objetivo del cálculo correcto de *los precios de producción* de Marx ya ha sido efectuado.

Es verdad que la solución (9), aunque correcta formalmente y corregida del error del libro III de Marx, presenta el inmenso problema de que aún persisten los valores-trabajo de los medios de producción (el capital constante C) y el del capital variable (V). La valoración de los medios de producción en términos de valor-trabajo no es aceptable porque los empresarios compran (venden) estos medios de producción a sus *precios* (de mercado, tampoco de producción, pero este problema que es el de *la gravitación*, no lo tratamos) y no a supuestos valores en término de trabajo, aun cuando ya se hallan transformados correctamente. Por ello es necesario avanzar más, aunque esa dirección suponga hacer algunos supuestos restrictivos. Son los supuestos que hace Marx a lo largo de *El Capital* y en el resto de su obra. Marx supone que *las tasas de explotación* para las distintas mercaderías son iguales (cosa que ocurre en el ejemplo numérico traído a colación) y que las *composiciones orgánicas de capital* también son iguales. Desde el punto de vista económico –y aquí sí entramos en una discusión económica- el criterio último de la igualdad de estas composiciones orgánicas resulta inadmisibile, pero aceptamos el criterio de Marx. Ambos criterios se pueden formalizar con las ecuaciones vectoriales:

$$(10) \quad S = eV$$

$$(11) \quad V = k^{-1}C$$

donde e es la tasa de explotación igual para todas las mercancías y k^{-1} la composición orgánica de capital, también igual para todas las mercancías. Si ahora sustituimos (10) y (11) en (6) queda:

$$(12) \quad M = \frac{1 + e + k^{-1}}{1 + k^{-1}} = \frac{1 + e(1 + k)}{1 + k}$$

Un hecho importante en (12) -por lo que ahora viene- es que mientras la tasa de explotación e sea positiva, M es mayor que 1 , lo cual hace que su inversa sea menor que 1 . Si además sustituimos también las ecuaciones (10) y (11) en (7) sale:

$$(13) \quad P_M = w(1 + e + k^{-1})CY^{-1}$$

lo cual hace que (13) sea la tercera solución correcta obtenida con los criterios de Marx, con el añadido de la ecuación (8), que no está en Marx, pero que permite pasar sin pérdida de generalidad de *los valores unitarios* (ya transformados) a *los precios de producción*. Sin embargo aún estamos insatisfechos por la permanencia en (13) del capital constante (en el ejemplo, *desgaste del capital*) que viene medido en términos de horas de trabajo, a diferencia del resto de las variables que vienen medidas bien en valores monetarios (salario y precios) o bien en términos físicos (la inversa de las mercancías finales \mathbf{Y} o *productos finales* en terminología *esrafiana*). Por ello vamos a introducir una ecuación que nos va a permitir eliminar este *desgaste de capital* por su equivalente *esrafiano* de *medios de producción* \mathbf{X} .

$$(14) \quad w\mathbf{C} = P_M \mathbf{X}$$

No se trata de una ecuación baladí porque, al utilizar los mismos precios P_M para valorar los medios de producción \mathbf{X} que los de los productos finales \mathbf{Y} (mercancías en Marx), se hace el supuesto de que ya estamos en una situación de equilibrio. Este supuesto es ajeno a Marx, porque nada más lejos del economista alemán que buscar una situación de equilibrio, pero es imprescindible para obtener unos precios que puedan compararse con los precios obtenidos a su vez del modelo *esrafiano*. Si sustituimos (14) en (13) sale algo que resulta familiar en Sraffa:

$$(15) \quad \frac{1}{1 + (1 + e)k^{-1}} \times P_M = P_M A$$

siendo $A = \mathbf{X}\mathbf{Y}^{-1}$. Si \mathbf{Y} es diagonal y (con ello) A positiva -además de irreducible-, en (15) es aplicable el teorema de Perrón-Frobenius (el escalar que multiplica a P_M es menor que 1). Pero si aplicamos el teorema a (15), el autovalor que asegure ese vector P_M de precios positivo es único. Llamemos $a_{PF}(A)$ a dicho autovalor. Para ello ha de cumplir la igualdad:

$$(16) \quad a_{PF}(A) = \frac{1}{1 + (1 + e)k^{-1}}$$

Y la ecuación (16) resulta nefasta para la solución del problema de la transformación –incluso la correcta obtenida a partir del criterio de Marx– porque nos dice que sólo por casualidad existirá una estructura económica capaz de ser compatible con un conjunto de precios positivos.

Esa estructura sería aquella tal que los capitales contante, variable y plusvalía estuvieran en relación entre sí de tal forma que cumplieran (16). Es verdad que estamos en el caso particular de una situación de equilibrio –recordar la ecuación de equilibrio (14)–, pero tampoco asegura ese vector de precios positivo una situación de desequilibrio. No supone esto dar la razón a los Böhm-Bawerk (señalando la incoherencia de la teoría del valor de Marx) o de Von Mises (señalando la imposibilidad de una planificación socialista). Significa sólo que son incompatibles dos de las leyes que estableció Marx: la de la igualdad de las tasas de plusvalía, la de la igualdad de las composiciones orgánicas de capital, y una tercera condición (que obviamente no podía estar en Marx) que es una solución de precios de equilibrio y positivos surgida por la posibilidad de aplicar Perron-Frobenius. Yo creo inaceptable la segunda y tengo dudas de si la primera –la de plusvalía– es una ley económica o una mera definición, más allá de las intenciones de Marx, porque con meras intenciones –incluso loables– no se construye la ciencia. En cualquier caso este es otro problema, pero con (16) y con las condiciones –ecuaciones– señaladas, queda claro lo que es admisible en principio en Marx y lo que no lo es. A resultados análogos se llega con cadenas de Markov.

Partimos ahora de la ecuación de definición del sistema económico de Sraffa con salarios *pos-factum* tal como:

$$(17) \quad P_S Y = wL + (1 + g)P_S X$$

Sraffa hace ahora cero la tasa de salarios w , convirtiéndose la tasa de ganancia r en tasa máxima g_m . Pero además, si Y es diagonal, es decir, si estamos en la producción simple, esta tasa máxima es la razón-patrón R que mide el excedente relativo de todas las mercancías que corresponde a la mercancía-patrón. Por ello la ecuación (17) se convierte en:

$$(18) \quad P_S Y = (1 + R)P_S X$$

Tenemos en (15) los precios de producción de Marx (P_M) y en (18) los precios de Sraffa (P_S). Si ahora hacemos que ambos precios sean iguales, es decir, si:

$$(19) \quad \boxed{si \ P_M = P_S \Leftrightarrow (1 + e) = Rk}$$

Es decir, la condición necesaria y suficiente para que los precios de Marx y Sraffa sean iguales es que se cumpla (19). Con lo cual obtenemos una conclusión que no podíamos prever al comienzo del artículo: que la solución buscada por Marx (incluso la subsanada del error de Marx) de la transformación de valores a precios es precisamente la de los precios obtenidos por Sraffa con la mercancía-patrón en su modelo de producción simple y de precios de equilibrio⁵. No significa ello que el análisis de Marx sea baldío como pretendía el economista Böhm-Bawerk⁶, creyendo que una mala solución de Marx en el problema de la transformación de valores a precios arruinaba todo su sistema. Lo que se aporta en el presente artículo son las condiciones que han de cumplirse en el sistema de Marx y de Sraffa para llegar a (19). Han de cumplirse las ¿leyes? de Marx sobre las tasas de explotación (10) y de la composición orgánica de capital (11), la que relaciona valores transformados con precios a través de la tasa de salarios (8) y la de los precios de equilibrio entre productos finales y medios (14); de Sraffa, la de la transformación de su sistema de producción simple en un sistema de mercancía-patrón (18). De (19) podemos concluir que, en lo que a precios se refiere, donde acaba Marx comienza Sraffa, aun cuando sus intenciones y sus mundos conceptuales sean distintos.

De no aceptar que los precios P_M en (14) sean los mismos que en (13) porque no se tenga la intención de encontrar esos precios de equilibrio como solución al problema de la transformación, se puede considerar que los precios en (13) son de una fecha posterior a los precios en (14) y el resultado es:

$$(20) \quad P_{M(t+1)} = (1 + (1 + e)k^{-1})P_{M(t)}A$$

que es la quinta solución al problema, esta vez sin equilibrio, pero que podrían llevar al mismo según fueran los valores de e , k y A .

⁵ A esta misma formulación llega Steedman en Marx after Sraffa (Marx, Sraffa y el problema de la transformación, FCE, pág. 122), aunque por distinto camino.

⁶ K. Marx and the Close of his System, 1949. Para ser justos, también considera ese autor errónea o sin sentido la teoría del valor-trabajo de Marx sin tener en cuenta que esta teoría pueda ser considerada como una mera contabilización del valor de las cosas (mercaderías), lo cual no anularía la teoría de la explotación (o teoría de la plusvalía) del economista germano. Al menos por este problema.

References

- Andrews, D.: “Adam Smith’s Natural Prices, the Gravitation Metaphor, and the Purposes of Nature”, 2014, Department of Economics, State University of New York, USA. david.andrews@oswego.edu
- Astarati, R.: “Valor trabajo, el problema de la transformación y crítica sraffiana”, 2011 www.rolandoastarita.wordpress.com/
- Bortkiewicz, L.: “Sobre la transformación de valores a precios en el tercer libro de “El Capital” de K. Marx”, https://3794801810983261946-a-1802744773732722657-s-sites.googlegroups.com/site/revistacircus/Home/bortkiewicz_sobrelatransformacion.pdf?attachauth=ANoY7crJmuwc64DorHmHstfUVCjid0MpF32ejdwrX78r4VAO_bzPXgdPi340ubeCMRSI9zklMRUoXzG9Z5OJs_h0C5CwlGsAL0zJH_F9uoDXy2Gw6WZRH1gqQ2YLEsLsOWnOmh0ybtbhBAa2scAzDpO4fo81x8v-N6SWKINwDwzs9VEFsWfWYljg-Ov3pmtg8CBgrLW3smZgNL-vU-iySSu0EV9hVzDSTH4-74kP8B482Aw073sBc%3D&attredirects=0
- Desai, M.: “Marxian Economic Theory”, 1974 [Lecciones de teoría económica marxista, 1977, edit. Siglo XXI].
- Dobb, M.: “The Sraffa system and the critique of neoclassical theory of distribution”, 1970.
- Dobb, M.: “Teoría del valor y de la distribución desde Adam Smith”, edit. Siglo XXI editores.
- Foncerrada, Luis Antonio: “Sraffa y Böhm-Bawerk”. Está en la red: <http://www.economia.unam.mx/secss/docs/tesisfe/FoncerradaPLA/tesis.pdf>
- García, N.E.: “La crisis de la macroeconomía”, edit. Marcial Pons, 2010.
- Garegnani, P.: “El capital en la teoría de la distribución”, 1982, ed. Oikos-Tau (“Il capitale nelle teorie delladistribuzione”, 1982)
- Garegnani, P.: “La realidad de la explotación” (La realita dello sfruttamento, en Rinascita, 1978).
- Garegnani, P.: “La realidad de la explotación”, https://3794801810983261946-a-1802744773732722657-s-sites.googlegroups.com/site/revistacircus/circus-4/4garegnani.pdf?attachauth=ANoY7cpgiGWJtmh4MVt9ZM_ITxbEHEqOk-i_NSHxFeV4fYIMsh3RU13YECdk9WXJvh5mEhGbp8-uDORKZkID24JeUBuTxf6iL_EdbfNF3z-tkCG6-GO-juSq7N7c90au-ncfI2R4XU8Xn7WahPR6AWx7NgmPNc8lxVvC1xn7WKhBREovSyw9WB1JscBxEPAVi2gSNe1NCG3qQPhQqaolN2iu4FzM5BUGg%3D%3D&attredirects=0
- Gehrke, Ch.y Kurz, D.: “Sraffa on von Bortkiewicz”. Está en la red: http://www.newschool.edu/cepa/events/papers/050509_Bortkiewicz.pdf
- Lange, O., Taylor, F. M.: “On tthe Economic Theory of Socialism”, 1938 [Sobre la teoría económica del socialismo, 1971, edit. Ariel]
- Marx, C.: “El Capital”, en el FCE, traducción de Wenceslao Roces.
- Marx, C.: “Salario, precio y ganancia”.
- Marx, C.: “Glosas marginales al “Tratado de Economía Política” de Adolph Wagner”.
- Mendoza, Gabriel: “La transformación de valores en precios de producción”, 1997 http://www.izt.uam.mx/economiatyp/numeros/numeros/10/articulos_PDF/10_2_La_transformacion.pdf
- Mora Plaza, A.: “Sobre la transformación de valores a precios”: <http://www.eumed.net/ce/2009b/amp2.htm>

<http://revistas.ucm.es/cps/15786730/articulos/NOMA1010140379A.PDF>

Mora Plaza, A.: "Descifrando a Sraffa", Editorial Académica Española, 2011.

Morhisima, M.: "La teoría económica de Marx" (Marx's Economics, 1973), 1977, pág. 15, edit. Tecnos.

Moseley, F.: "El método lógico y el problema de la transformación".

<http://www.azc.uam.mx/publicaciones/etp/num7/a8.htm>

Pasinetti, L.: "Lecciones de teoría de la producción" ("Lezioni di teoria della produzione", 1975), 1983, FCE.

Roncaglia, Alessandro: "Sraffa and the Theory of Prices", 1978 [Sraffa e la teoria dei prezzi, 1975]

Steedman, I.: "Marx, Sraffa y el problema de la transformación" (Marx after Sraffa, 1977), 1985, F.C.E.

Sraffa, Piero: "Producción de mercancías por medio de mercancías" (Production of commodities by means of commodities, 1960), 1975, Oikos-Tau.

Varios: "Estudios sobre El Capital", Siglo XXI, 1970.

Yaffe, D.: "Valor y Precio en El Capital de Marx", 1974

<http://www.marxists.org/espanol/tematica/econpol/yaffe/valoryprecio.htm>