
Desvíos en los precios de mercado explicados por desvíos en la tasa de plusvalor. Evidencia empírica a partir de las ICIO y TiM 2023¹

Santiago Capobianco

UBA-UNTREF

capobiancosanti@yahoo.com.ar

Deviations in market prices explained by deviations in the rate of surplus value. Empirical evidence from ICIO and TiM 2023

Desvios nos preços de mercado explicados por desvios na taxa de mais-valia. Evidência empírica do ICIO e TiM 2023

Fecha de recepción: 1 de noviembre de 2024

Fecha de aprobación: 13 de noviembre de 2025

Resumen

Partiendo de una cita de Marx, se desarrolló la siguiente hipótesis: los desvíos en los precios de mercado con respecto a los precios de producción pueden explicarse, parcialmente, por los desvíos *de las tasas de plusvalor sectoriales realizadas*, con respecto a la tasa de plusvalor *media*. Se estimaron los valores-trabajo en dos acepciones distintas (con una tasa de plusvalor media y una tasa de plusvalor realizada) y los precios de producción internacionales, usando las matrices insumo-producto multipaís y los datos de empleo y remuneraciones de la OCDE (ICIO, 2023; TiM, 2023). Se compiló un panel de datos que abarca 41 sectores de 54 países por un lapso de 26 años. Las regresiones son altamente significativas y arrojan que aproximadamente, un 64% de los desvíos en las tasas de plusvalor se traslada a los precios de mercado.

1- El autor agradece los valiosos comentarios realizados por el Dr. Gastón Caligaris y por dos evaluadores anónimos a una versión preliminar de este trabajo. Como siempre, quedan exceptuados de todos los errores y omisiones.

Palabras clave: teoría del valor-trabajo, matrices insumo-producto, desvíos en los precios de mercado

Códigos JEL: B51, C23, D46

Abstract

Starting from a quote from Marx, the following hypothesis was developed: the deviations in market prices with respect to production prices can be explained, partially, by the deviations of the realized sectorial rates of surplus value, with respect to the average rate of surplus value. Labor-values were estimated in two different meanings (with an average surplus-value rate and a realized surplus-value rate) and also international production prices using multi-country input-product tables with employment and remuneration data of the OECD (ICIO, 2023; TiM, 2023). A data panel was compiled covering 41 sectors in 54 countries for a period of 26 years. The regressions are highly significant and show that approximately 64% of the deviations in surplus value rates are transferred to market prices.

Keywords: labor-value theory, input-output matrices, deviations in market prices

JEL codes: B51, C23, D46

Resumo

Partindo de uma citação de Marx, foi desenvolvida a seguinte hipótese: os desvíos dos preços de mercado em relação aos preços de produção podem ser explicados, em parte, pelos desvíos das taxas sectoriais de mais-valia realizadas, em relação à taxa média de mais-valia. Os valores-trabalho foram estimados em dois significados diferentes (com uma taxa média de mais-valia e uma taxa de mais-valia realizada) e os preços de produção internacionais, usando matrizes de input-output multinacionais com dados de emprego e remuneração da OCDE (ICIO, 2023; TiM, 2023). Um painel de dados foi compilado que abrange 41 setores em 54 países durante um período de 26 anos. As regressões são altamente significativas e mostram que cerca de 64% dos desvíos nas taxas de mais-valia são transferidos para preços de mercado.

Palavras-chave: teoria do valor-trabalho, matrizes insumo-producto, desvíos nos preços de mercado

Códigos JEL: B51, C23, D46

Introducción

La “fortaleza empírica” de la Teoría del Valor Trabajo (TVT) es un fenómeno intrigante. El término fue acuñado por Shaikh (1998) para referirse a un conjunto de evidencia que mostraba una fuerte correlación entre los precios de mercado y los valores-trabajo (Marzi & Varri, 1977; Ochoa, 1989; Petrovic, 1987; Shaikh, 1984). El mismo hecho estilizado fue verificado posteriormente por otros autores, utilizando datos de varias economías del globo (Cockshott *et al.*, 1995; Guerrero, 1998; Işıkara & Mokre, 2022; Sánchez & Ferrández, 2010; Tsoulfidis & Maniatis, 2002).

La fuerte correlación entre las cantidades relativas de trabajo, los precios de producción y los precios de mercado, a la cual, desde el marxismo se le agrega un contenido de causalidad, descolocó a varias de las argumentaciones usuales en la economía política de finales del siglo XX. Luego del “Problema de la Transformación”, parecía erróneo sostener que los precios de mercado podían explicarse por el contenido total de trabajo incorporado en las mercancías².

La interpretación usual en el marxismo (heredada de la economía política clásica) es asumir que en el capitalismo las mercancías se intercambian, tendencialmente, a sus *precios de producción*. Así, los valores-trabajo quedan circunscriptos a actuar solamente de manera indirecta sobre los precios de mercado y en el “largo plazo”, como un reflejo del *cambio técnico* (Shaikh, 1998, pp. 225-226, 242-243). Sin embargo, cada vez que se intentó su cálculo, los valores, los precios de producción y los precios de mercado se encontraron todos muy correlacionados entre sí, dificultando establecer jerarquía alguna³.

Varios razonamientos pueden derivarse de la fortaleza empírica de la TVT. En principio, si los desvíos precios-valores son tan estrechos, las transferencias de valor entre sectores, debidas a las diferentes composiciones orgánicas y velocidades de rotación, deben ser pequeñas. Por lo tanto, la magnitud de la “transformación” es poco significativa. A pesar de presentar una solu-

2- El llamado “Problema de la Transformación” es un tópico extenso y su exposición se encuentra por fuera de los límites de este trabajo. Para un resumen del planteamiento clásico, véase Desai (1988) o Laibman (1973). Para una síntesis de los desarrollos más recientes el lector puede referirse a Mohun y Veneziani (2017). En la clave de lectura de Desai (1988, p. 295) dicho problema se puede dividir en dos subproblemas conectados: 1) la explicación de la ganancia como ingreso derivado del plusvalor; y 2) la relación entre valores y precios de producción. Este último es el tópico que aborda el presente trabajo.

3- “De hecho, un conocido rompecabezas en la literatura empírica sobre el problema de la transformación es la correlación muy fuerte entre los precios de producción y valores-trabajo incorporados (...)” (Mohun & Veneziani, 2017, p. 26, traducción propia).

ción incompleta en el tomo III, la argumentación general de Marx mantiene su potencia empírica (y por propiedad transitiva, también Ricardo) (Shaikh, 1984, pp. 78-80, 1998, pp. 242-244, 2006, pp. 123-124).

Postular una explicación teórica es más desafiante. A lo largo de la obra de Shaikh pueden identificarse dos candidatos. Por un lado, retomando la descomposición de Pasinetti (1973, pp. 7-9), argumenta que cada precio es la suma de los salarios verticalmente integrados (svi), más las ganancias verticalmente integradas (gvi). Entonces, puede demostrarse que, si los ratios sectoriales verticalmente integrados $\frac{gvi_j}{svi_j}$ son aproximadamente constantes (gracias a la red de encadenamientos sectoriales), los precios de producción se aproximarán a los valores-trabajo (A. Shaikh, 1984, pp. 65-71)⁴. Lo anterior también sirve de sustento para el enfoque de las ventajas absolutas de costos (la competitividad internacional depende, en última instancia, de los *costos laborales unitarios totales relativos*)⁵.

Por otro lado, Shaikh desarrolló una caracterización de la competencia en el capitalismo (fundamentada en Marx) a la que denomina *competencia real*. Allí, los capitales pugnan por ganar mayores porciones de mercado, lo que los obliga a competir *por costo*. En un marco que considera los vaivenes cíclicos de la producción y el cambio técnico, la tendencia a la igualación de las tasas de ganancia opera solamente para aquellos capitales que utilizan las mejores condiciones de producción *reproducibles* (las utilizadas por la mayoría de las empresas). Ellos se convierten en “capitales reguladores”, en cuanto que determinan los precios que actuarán como centros de gravitación de los precios de mercado (Shaikh, 2006, pp. 101-107).

En este trabajo intentaremos desarrollar una explicación alternativa, empíricamente fundamentada, para la “fortaleza empírica” de la TVT. La posición a desa-

4- La descomposición propuesta tiene algunas características que no nos satisfacen. Primero, ignora totalmente el problema de la reducción del trabajo complejo, como Boundi-Chraki y Perrotini-Hernández correctamente señalan (2021, p. 163). Segundo, supone un salario *uniforme* en todos los sectores, cuya *cancelación* en la expresión del precio relativo es necesaria para todo el argumento.

5- En el análisis del comercio internacional, se recrea una paradoja similar. El legado de la tradición clásica sugiere que la ley del valor opera de manera “imperfecta”. Sin embargo, una parte del marxismo contemporáneo postula que, a escala mundial, los valores-trabajo también regulan los precios de mercado (Shaikh, 2006, pp. 221-254). Nuevamente, la evidencia empírica parece estar del lado de la TVT (Boundi-Chraki & Perrotini-Hernández, 2021). Por otra parte, algunos autores han cuestionado teórica y empíricamente la presunción de homogeneidad internacional en los ratios entre salarios y ganancia verticalmente integrados (Ferrer et al., 2024).

rollar comparte puntos en común con la *competencia real* Shaikh⁶. La intuición del argumento surge de la lectura del siguiente párrafo del tomo I de *El Capital*:

La competencia que se genera de esta suerte entre los obreros, pone al capitalista en condiciones de reducir el precio del trabajo, y la baja de este precio le permite, a su vez, prolongar aún más el horario de trabajo. Pronto, sin embargo, esta disposición de *cantidades anormales de trabajo impago*, esto es, de cantidades que rebasan el nivel social medio, se convierte en *medio de competencia entre los capitalistas mismos*. Una parte *del precio de la mercancía* se compone del *precio del trabajo*. No es necesario incluir en el precio de la mercancía la parte impaga del *precio del trabajo*. Se le *puede* regalar esa parte al comprador de mercancías. Es este el primer paso al que empuja la competencia. (Marx, 2003, pp. 668-669, énfasis original).

El párrafo precedente proviene del capítulo XVIII titulado “El salario por tiempo”. Allí, Marx se encuentra desarrollando la noción de “precio del trabajo” como la cantidad de dinero pagada a la fuerza de trabajo por cada hora efectivamente trabajada. Siendo que la trabajadora o el trabajador debe poder ganar suficiente dinero como para mantenerse a sí mismo y a su familia, Marx se topa con el caso del trabajo a tiempo parcial, que puede convertirse en una posición de ociosidad forzosa y pauperismo. Ante la imposibilidad de reunir una remuneración suficiente, la fuerza de trabajo se ve obligada a trabajar *tiempo extra* (Marx, 2003, pp. 65-68).

Lo importante es que, si finalmente el consumidor se apropia de una parte del plusvalor extraordinario generado, los precios de mercado debieron verse *parcialmente afectados*. A primera vista, se trataría de una situación bastante específica (trabajo a tiempo parcial o a destajo) como para *generalizarse*. A pesar de ello, comenzaremos considerando las condiciones bajo las cuales dicha transferencia de valor podría ocurrir.

La exposición se organiza de la siguiente manera. En el primer apartado se discute la generalidad de la hipótesis propuesta. En el segundo apartado se describe el tratamiento de los datos. En el tercer apartado se realiza una contrastación empírica de la hipótesis propuesta. Se realizará un análisis de

6- Especialmente, se identifica con la siguiente afirmación: “La competencia dentro de una industria obliga a los productores individuales a fijar precios que los mantengan dentro del juego, así como los obliga a bajar sus costos para reducir sus precios y poder de esta forma competir efectivamente. Los costos se pueden bajar si se reducen los salarios y si se aumenta la duración o intensidad de la jornada laboral (...). Pero los productores deben enfrentarse a la reacción de los trabajadores (...)” (Shaikh, 2022, p. 69, énfasis propio).

series de tiempo y datos de panel con la expectativa que los desvíos en la tasa de plusvalor expliquen, de forma *estadísticamente significativa*, alguna parte de la varianza de los desvíos en los precios de mercado. En el cuarto apartado se resumen las principales conclusiones.

1. La tendencia a la igualación de las tasas de plusvalor

La premisa del argumento es la existencia de una “cantidad anormal” de trabajo “impago” en una rama de la economía. El trabajo “no pagado” no es otra cosa que el *plusvalor*. Su magnitud es la diferencia entre la cantidad de trabajo *desplegada* en el proceso de producción por la fuerza de trabajo (el producto de valor) y la cantidad de trabajo *contenida* en sus medios de vida (el valor de la fuerza de trabajo). El plusvalor, así expuesto, es un fenómeno fácilmente inteligible. Sin embargo, un análisis más detallado permite señalar algunas cuestiones.

Primero, su magnitud puede determinarse solamente si el producto de valor y el valor de la fuerza de trabajo comparten la misma unidad de medida. Siendo el producto de valor una cierta cantidad de *trabajo* y el valor de la fuerza de trabajo una *canasta* de medios de vida⁷, su conmensurabilidad depende de la reducción de ambos a una sustancia común: una cantidad de trabajo *homogéneo*⁸. No por casualidad toda la argumentación de *El Capital* comienza con la postulación del trabajo humano indiferenciado (Marx, 2002, p. 47).

Pero cuando Marx tiene que explicar cómo ocurre la reducción de los trabajos concretos (i.e. describir un proceso social que le de sustento), apela a las *costumbres* o la *tradición* (Marx, 2002, p. 55). Dicha laguna expositiva de Marx dio origen a un largo debate alrededor de la equivalencia entre el trabajo complejo y el trabajo simple⁹. El trabajo *abstracto*, como mero gasto fisiológico, es una solución incompleta, porque no puede dar cuenta de las diferencias de complejidad (entre otras características) de distintas ocupaciones.

7- Al reivindicar al valor de la fuerza de trabajo como una *canasta de bienes*, nos diferenciamos de una interpretación de la obra de Marx, nacida al calor del Problema de la Transformación: la *Nueva Interpretación* de Duménil y Foley (Duménil, 1983; Foley, 1982).

8- Para un abordaje de la teoría del valor-trabajo con trabajos concretos heterogéneos y sin la reducción a una sustancia común (pero asumiendo un “numerario” exterior), véase Bowles y Gintis (1977).

9- Más adelante, Marx argumenta que el trabajo complejo proviene de una fuerza de trabajo con costos de formación más elevados y, por lo tanto, se objetiva en valores proporcionalmente mayores (Marx, 2002, p. 239). Böhm-Bawerk no tardó en percibir algún grado de circularidad en este razonamiento (Böhm-Bawerk *et al.*, 1949, p. 83). Para un resumen de los puntos salientes de dicha controversia, véase Caligaris y Starosta (2019).

10- Nos referimos a las mercancías *no básicas* (Okisio, 1963, p. 294; Sraffa, 1983, pp. 23-24).

Segundo, desde una lógica de insumo-producto, salvo casos excepcionales¹⁰, una fracción del producto de valor va a *reaparecer*, materializado directo o indirectamente en las mercancías de la canasta de consumo de la fuerza de trabajo. Por esta misma razón, el capital constante tampoco puede *absorberse totalmente* de la determinación del plusvalor, dado que una fracción de él también reaparece en dicha canasta (Capobianco, 2023, pp. 118-119). Entonces, si consideramos simultáneamente todas las ramas de la economía, la ponderación utilizada para valorar ambos elementos (trabajo *vivo* y *materializado*) debería *ser la misma*¹¹. Ello nos permite calcular el plusvalor para las condiciones de producción *vigentes*.

Por último, para que exista una cantidad anormal de plusvalor debe existir, necesariamente, una cantidad *normal*. Asumiendo que disponemos de un conjunto de coeficientes para la reducción de los trabajos concretos, podría estimarse una tasa media de plusvalor para la totalidad de las ramas. Pero la cita de Marx no se refiere a una tasa “promedio”, sino a una tasa normal, en el sentido de *recurrente*. Un ratio que, bajos ciertas condiciones, opere como *centro de gravitación* para una serie de tasas de plusvalor *realizadas*. ¿Cómo se determinaría cuantitativamente dicha razón? Y más importante, ¿qué proceso social le daría sustento?

Existen abundantes antecedentes en el marxismo para postular una tendencia a la igualación de las tasas de plusvalor entre los sectores de la economía¹². Más recientemente, la igualación de las tasas de plusvalor es recuperada como *ley económica*, junto con una reivindicación de la “perfecta libertad” de Smith, en los trabajos de Cogliano (2012; 2021). En general, se la asocia (correctamente) a la movilidad de sectorial y regional de la fuerza de trabajo (J. Cogliano, 2012, pp. 10-11).

11- Aquí, al sostener la valuación de insumos y productos con el mismo sistema de “precios”, nos distanciamos de otra interpretación de Marx, también surgida del debate sobre el Problema de la Transformación: el enfoque *temporalista* (Carchedi, 1984; Giussani, 1993; Kliman, 2007).

12- Para comenzar, *El Capital* está impregnado de indicios. No solamente en los ejemplos numéricos, donde el propio Marx hace constantemente uso del supuesto; sino también en los capítulos más “históricos” que detallan el devenir de las condiciones de vida de la clase obrera frente al desarrollo de la gran industria (Marx, 2003, cap. XIII). Particularmente, se encuentra embebida en la *Ley general de la acumulación capitalista*, a través de la producción sistemática de sobrepoblación relativa (Marx, 2004, pp. 795-797). Otro antecedente interesante, que relaciona el problema de la reducción de los trabajos concretos con la igualación de la tasa de plusvalor es Blaug (1982). En la Argentina, Ciafardini (2002, pp. 163-169) postuló una tendencia a la igualación de las tasas de plusvalor producto de la concurrencia en el mercado de la fuerza de trabajo. Al mismo tiempo, la relacionó con el movimiento de los salarios relativos.

También, otros autores describieron como la *subsunción formal y real* del trabajo en el capital puede crear y recrear constantemente la *expulsión y atracción* de la fuerza de trabajo (Capobianco, 2023, pp. 18-28). Este movimiento no presupone, al menos inmediatamente, la *anulación* de los atributos específicos de cada fuerza de trabajo, en favor de la prevalencia de ciertos atributos universales¹³. Más bien, resalta el carácter *fluido* (no determinado) del producto de valor, en las vísperas de la realización del proceso de trabajo¹⁴. ¿Qué significaría, para la determinación de los precios de mercado, el carácter fluido del producto de valor?

El capital individual *organiza* el proceso de trabajo, disponiendo los elementos de tal manera que expresan el máximo de plustrabajo¹⁵. Pero, en el camino, choca con los *intereses personales* de las trabajadoras y los trabajadores. Son ellos quienes finalmente cargan con la realización del proceso de trabajo¹⁶. Su única razón para estar allí, en el nivel más elevado de abstracción, es el salario¹⁷. Dada la retribución pactada, las condiciones (preparadas por el capital) pueden parecerles demasiado *gravosas*. Entonces, la indiferencia con respecto al contenido concreto del trabajo "(...) sale a nuestro encuentro de manera *activa* (...) es ella la que se forja en el proceso de producción." (Marx, 2015, p. 23, énfasis original). El despliegue de trabajo vivo

13- Para una exposición de la tesis de la descalificación del trabajo y la equivalencia inmediata entre los distintos trabajos concretos, véase Itoh (1987, pp. 47-50). Por otra parte, Starosta (2011) realiza una comparación entre las exposiciones de Marx en *El Capital* y los *Grundrisse*, sobre los efectos de la maquinaria y la automatización (subsunción real) en la subjetividad y las capacidades de la fuerza de trabajo. Allí también puede verse como la descalificación del trabajador en un proceso de trabajo se contrapone a la necesidad de trabajadores calificados en el proceso de trabajo que *diseña y construye* el capital constante.

14- "Considerado desde el punto de vista del intercambio, el obrero es lo que el capitalista recibe de él en el proceso de trabajo (...)" (Marx, 2015, p. 11); "(...) la *capacidad viva de trabajo*, que genera valor y que, como elemento que produce valores puede ser mayor o menor, puede representarse como magnitud variable y en general, en todas las circunstancias, no entra como factor en el proceso de producción si no es como magnitud *fluida, en devenir* (...)" (Marx, 2015, p. 13, énfasis original).

15- "Los medios de producción aparecen ya únicamente como *succionadores* del mayor cuánto posible de trabajo vivo." (Marx, 2015, p. 17, énfasis original).

16- "Es el gasto de su fuerza vital, la realización de sus capacidades productivas, su movimiento, no el del capitalista." (Marx, 2015, p. 11).

17- "Como en el caso de los asalariados el objetivo único del trabajo es el salario, el dinero, (...) aquellos son plenamente indiferentes respecto al *contenido* de su trabajo y por tanto al tipo particular de su actividad (...)" (Marx, 2015, p. 71, énfasis original).

se resiente, su intensidad disminuye o requiere de un control exacerbado. En el límite, la fuerza de trabajo puede hacer uso de su único grado de libertad: la posibilidad de *elegir* otro patrón.

A nivel individual, cada trabajadora o trabajador, de tanto en tanto, decide cambiar de capitalista, migrar de rama o de espacio geográfico. Pero la historia no termina aquí. *Otro capital* lo está esperando en cualquiera que sea su destino. Un capital que también dispondrá de las condiciones del proceso de trabajo con idénticas intenciones. La negociación, que ocurre *en la esfera de la producción*, se renueva. Así, cada capital individual se ve *impedido* de sostener condiciones de explotación extraordinarias de forma indefinida. A nivel agregado, el obrero colectivo (la clase obrera) *compara constantemente* los despliegues de trabajo vivo que realiza en cada proceso productivo, con respecto al trabajo concreto contenido en sus medios de vida. Al mismo tiempo, sus preferencias particulares los ponderan y reducen a *trabajo homogéneo*.

Como resultado del choque de estas dos fuerzas opuestas se produce una *tendencia* a la igualación de las tasas de plusvalor. En este marco, el valor no es otra cosa que el *centro de gravitación* del trabajo homogéneo desplegado, correspondiente a la tasa media de plusvalor¹⁸. Como fenómeno, ocurre *exclusivamente* en la esfera de la producción y, considerado de manera aislada, no tienen nada que ver con la esfera del intercambio o el valor de cambio¹⁹. Por último, los diferenciales salariales *realizados* entre actividades, dadas las canastas de consumo para cada tipo de fuerza de trabajo, son un *subproducto* de la operación de dicha tendencia²⁰.

Ahora retomemos la cita de Marx presentada en la Introducción. Estamos frente a un sector que, ante la abundante *disponibilidad* de fuerza de trabajo, puede imponer peores condiciones de contratación. Esto es, paga un salario *menor* al necesario para adquirir la canasta de consumo que dicha fuerza de

18- Nótese que, tanto la tasa media de plusvalor como el vector de tasas efectivas, determinan ambas un vector de *valores-trabajo* distinto. Los valores-trabajo *realizados*, entonces, no tienen nada que ver con la realización (venta) de las mercancías, sino con el despliegue real de una cierta cantidad de trabajo en el proceso de producción.

19- Esta afirmación es fuerte y puede malinterpretarse fácilmente. Luego de su despliegue en el proceso productivo, el valor arrojará sus determinaciones en la esfera de la circulación.

20- El valor de la fuerza de trabajo, medida para una tasa de plusvalor uniforme, no tiene ninguna relación *inmediata* con el salario efectivamente pagado. Los valores-trabajo *realizados*, por su parte, podrían verse afectados por movimientos salariales. Aquí se abre una puerta para la interacción dinámica entre la tasa de plusvalor y los salarios "promedio" de toda la economía.

trabajo *requiere* para su reproducción²¹. Así, logra extraer una masa de plusvalor comparativamente mayor que otros sectores que emplean una fuerza de trabajo con *atributos similares*. En el marco de la subsunción formal y real del trabajo en el capital, donde la sobrepoblación (y también la carestía) relativa de fuerza de trabajo son un fenómeno *recurrente*, la situación planteada por Marx ha perdido toda *especificidad*.

Alentados por los resultados del proceso productivo, los capitalistas de cualquier rama podrían intentar apropiarse de *mayores porciones de mercado*. Si la disponibilidad de cantidades anormales de plusvalor no cesa, ello podría producir desvíos *sistemáticos* de los precios de mercado con respecto a los precios de producción, *contrarrestando parcialmente* la igualación de las tasas de ganancia. Por lo tanto, toda vez que existan desvíos significativos de la tasa de plusvalor *realizada*, con respecto a la tasa media, la competencia entre capitales podría *trasladar* una parte de ese plusvalor al consumidor. Esta es la hipótesis que intentaremos contrastar empíricamente en el próximo apartado.

2. Fuentes y tratamiento de los datos

Para contrastar empíricamente nuestra hipótesis, usaremos las matrices insumo-producto multirregionales de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (ICIO, 2023), en conjunción con las bases de empleo y remuneración a los trabajadores por sector del mismo organismo (TiM, 2023). La primera de estas bases de datos (ICIO) cubre un total de 77 regiones (76 países más un "resto del mundo"), con una desagregación de 45 sectores, desde el año 1995 hasta el año 2020. Se encuentra expresada en dólares corrientes. La segunda base (TiM) también cubre 76 países, con la misma desagregación sectorial y ventana temporal, pero padece de una gran cantidad de datos faltantes. Solamente 61 países tienen datos de empleo (series completas o no). Luego, es necesario realizar imputaciones y extrapolaciones, tanto del empleo como de la remuneración a los trabajadores, para completar las series²². En este proceso se decidió excluir a 7 países adicionales²³, quedando un total de 54 países en el ejercicio. El detalle de

21- Otra posibilidad es organizar el proceso de trabajo con una intensidad y duración mayores a la jornada media. O alguna combinación de ambos. Debido a la disponibilidad de datos, nos concentraremos en los salarios relativos como indicador principal de la tasa de plusvalor efectiva.

22- La imputación de datos faltantes se realizó siguiendo la metodología detallada en Horvát *et al.* (2020, pp. 10-12).

23- Estos son Islandia, Latvia, Malta, Israel, Costa Rica, Chipre y Luxemburgo.

los países incluidos y el listado de los sectores pueden verse en el anexo A.

A pesar de ser un esfuerzo formidable de compilación de datos, las bases de la OCDE presentan desafíos que deben tomarse en cuenta cuando se interpretan sus resultados. Para comenzar, la base de empleo se encuentra estimada en puestos o en ocupados, de acuerdo a la disponibilidad de datos del país (Horvát *et al.*, 2020, apéndice C), sin una reducción a ocupados equivalentes (para una jornada laboral de duración dada). Adicionalmente, una mirada más detallada a los datos de la Argentina (por ejemplo) revela situaciones que hacen dudar de la fiabilidad de algunos datos²⁴. Todo lo anterior puede introducir sesgos en nuestros resultados, aunque probablemente no sistemáticos. Creemos que puede tratarse de errores de carga o en la fuente primaria que, dado la amplitud temporal y espacial de ejercicio propuesto, son esperables y se cancelarán con otros errores de signo contrario.

Se realizaron algunas modificaciones orientadas a ajustar las fuentes de datos para que correspondan mejor con el *marco teórico* de la estimación empírica de las categorías de la TVT. Los sectores "Actividades financieras y de seguros" (K), "Actividades inmobiliarias" (L), "Administración pública y defensa" (O) y "Actividades de los hogares como empleadores" (T) se identificaron como sectores *no productivos*²⁵. En consecuencia fueron eliminados tanto de las matrices como de los vectores de empleo y remuneraciones. Adicionalmente, el conjunto de las regiones no cubiertas (el "resto del mundo" más los países que fueron descartados), serán tratados como una importación, dentro de nuestro sistema de determinación de los precios y los valores. Por ello, se adoptó el criterio de eliminarlos de las matrices²⁶.

Con estos datos estimaremos los valores-trabajo *realizados*, los valores-trabajo de *plusvalor normal* y los precios de producción (los VBP se asimilan a los precios de mercado). Para ello adoptaremos los supuestos usuales de la literatura del marxismo cuantitativo. Se trata de modelos estáticos, que contemplan solamente el capital circulante y con una velocidad de circula-

24- Por ejemplo, analizando los datos de salario por puesto resulta extraño que el sector con menor remuneración sea "Transporte acuático" (H50), incluso por debajo de "Agricultura, caza y silvicultura" (AO1_02).

25- Es decir, sectores que no producen *plusvalor*. Para profundizar sobre las razones de dicha delimitación, véase Guerrero (1990) y Shaiikh y Tonak (1994).

26- La eliminación de los sectores improductivos y de los países que no tenían datos de empleo produce un desbalance entre la suma de las filas y la suma de las columnas de las matrices. Ello nos deja con dos opciones: usar como VBP la suma de las filas de las matrices modificadas o usar como VBP la suma de columnas. La primera opción arroja resultados empíricos levemente mejores. Se eligió la segunda opción como peor escenario para la hipótesis propuesta.

ción uniforme. Tanto los precios de producción como los valores normales pueden representarse con una autoecuación, dónde la tasa media de ganancia se calcula sobre todo el capital circulante, y la tasa normal del plusvalor sobre el capital variable verticalmente integrado²⁷, respectivamente. Los valores-trabajo realizados se estimarán como los requerimientos totales de empleo. En este marco, definiremos para cada año:

$$\text{Valores-trabajo realizados (VTR): } \left(\frac{l_h}{\bar{x}}\right)^T \cdot (I-A)^{-1} = \bar{v}_r \quad [1]$$

$$\text{Valores-trabajo de plusvalor normal (VTN): } (I-C^T)^{-1} \cdot V^T \cdot \bar{v}_n = \frac{1}{1+e} \cdot \bar{v}_n \quad [2]$$

$$\text{Precios de producción (PP): } (C^T + V^T) \cdot \bar{p} = \frac{1}{1+g} \cdot \bar{p} \quad [3]$$

l_h es el vector de empleo sectorial *homogéneo*, reducido por los diferenciales salariales²⁸ y \bar{x} es el vector de VBP en dólares corrientes. La matriz A es la matriz de coeficientes técnicos de Leontief, y la matriz $(I-A)^{-1}$ es la inversa de Leontief. Por lo tanto, el vector \bar{v}_r es igual a los requerimientos totales de trabajo homogéneo *por unidad de producto* (dólar corriente). Para arribar a los requerimientos totales de trabajo homogéneo realizado se debe multiplicar \bar{v}_r por \bar{x} elemento por elemento. El vector \bar{v}_n representa los valores-trabajo normales y el escalar e es la tasa normal de plusvalor asociada. El vector \bar{p} son los precios de producción y el escalar g es la tasa media de ganancia asociada. Los vectores de precios resultantes fueron todos normalizados para que su suma total coincida con la suma de los VBP de cada año (excluida la parte del "resto del mundo").

Las matrices C y V representan al capital constante circulante y al capital variable, pero medidas en *unidades físicas abstractas* (iguales a la unidad)²⁹. La matriz $(I-C^T)^{-1} \cdot V^T$ representa los requerimientos verticalmente integrados de la canasta de consumo de la clase obrera, pero definidos en términos de

27- La noción de integración vertical se refiere a descomponer una canasta de bienes en sus requerimientos totales (directos e indirectos) de insumos.

28- El vector de ponderaciones surge del vector de salarios por trabajador, dividido su valor mínimo. Una vez ponderado, el vector se reescala para que su suma coincida con el empleo total.

29- Como es sabido, las matrices insumo-producto se confeccionan mayormente en magnitudes de valor. Para circunvalar este problema, redefinimos todas las cantidades como iguales a la unidad, dividiendo sus filas por el valor bruto de producción. Esto hace que la matriz C sea numéricamente igual a la matriz de asignación de Ghosh (1958). Sin embargo, la interpretación es sutilmente distinta.

cantidades abstractas³⁰. La matriz del capital variable se construyó distribuyendo sectorialmente (de acuerdo con la masa salarial de cada sector) una fracción del vector de consumo de los hogares (medido en cantidades abstractas):

$$\omega_{i,n} = \frac{\sum_{j=1}^n rta_{i,j,n}}{\sum_{j=1}^n ch_{i,j,n}} \quad [4]$$

Para cada país (i) y año (n), se tomó la razón entre la masa salarial total (rta) y el consumo de los hogares total (ch)³¹. Existen casos donde el $r\epsilon\omega > 1$.

Ello significa que una parte del salario no se gasta dentro del período considerado, y es, presumiblemente, *ahorrado para su consumo futuro*. Se decidió no truncarlos a la unidad, para reflejar mejor la evolución de la dinámica salarial, aun a costa de considerar una canasta de consumo mayor al consumo de los hogares³². Todos los cálculos y gráficos fueron realizados con el programa de análisis numérico y estadístico R (R Core Team, 2024).

3. Resultados

Comencemos analizando los desvíos entre los precios de mercado, los valores-trabajo y los precios de producción, desde la perspectiva usual en la contrastación empírica de la TVT³³.

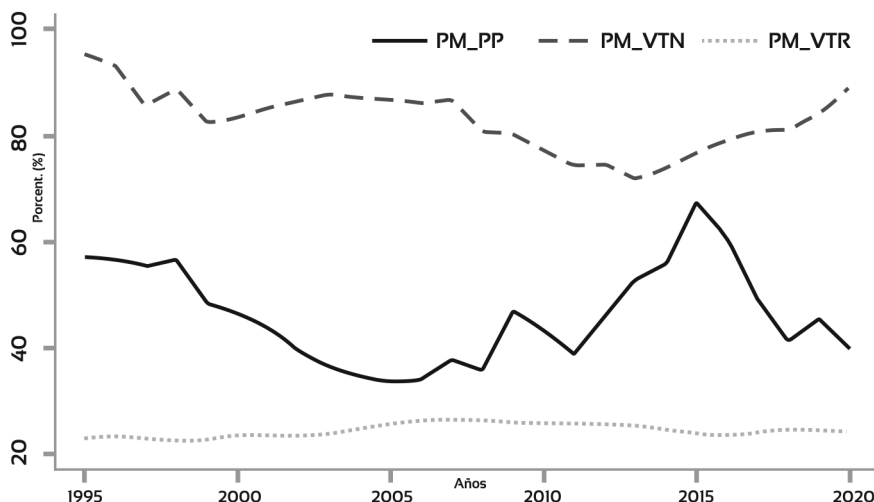
30- La redefinición de las cantidades nos permite interpretar también a la matriz C como la matriz de coeficientes técnicos del sistema de cantidades iguales a la unidad.

31- Aquí nos vemos obligados utilizar variables distributivas realizadas (los salarios totales) para construir una matriz de canasta de bienes. Este proceder es estrictamente consecuencia de la ausencia de información diferenciada sobre el consumo de los hogares asalariados.

32- Los resultados que se muestran a continuación son sensibles a este supuesto. Sin embargo, la evidencia de la correlación entre desvíos en precios de mercado (con respecto a los precios de producción) y en valores-trabajo (con respecto a los valores de plusvalor medio), se sostiene aún truncado el parámetro $\omega > 1$.

33- Por una cuestión de espacio utilizaremos solamente el desvío medio ponderado (DMP), que se define, para dos vectores cualesquiera \vec{x} e \vec{y} como: $DMP(\vec{x}, \vec{y}) = \sum_{i=1}^n |x_i - y_i| \cdot \mu_i$, dónde $\mu_i = \frac{x_i}{\sum_{i=1}^n x_i}$. Existe en la literatura una controversia sobre la dependencia de las medidas de distancia sobre la definición de un "numerario" arbitrario (véase por ejemplo Mariolis y Tsoulfidis (2010), *inter alia*).

Gráfico n.º 1. Desvíos medios ponderados entre precios de mercado (PM), valores-trabajo realizados (VTR), valores-trabajo normales (VTN) y precios de producción (PP). Años 1995-2020. En porcentaje (%).



Fuente: elaboración propia sobre la base de OCDE.

El gráfico n.º 1 sugiere algunas conclusiones interesantes. En primer lugar, los valores-trabajo realizados son *el mejor predictor* de los precios de mercado mundiales, hecho que se encuentra en sintonía con la literatura sobre la fortaleza empírica de la TVT. Sin embargo, los desvíos de los precios de producción y de los valores-trabajo normales son aún más interesantes, pero por la razón contraria. A juzgar por la distancia de los precios de producción, la *igualación* de la tasa de ganancia a nivel internacional no parecería encontrar demasiado sustento en los datos. Ulteriormente, la *igualación* de las tasa de plusvalor es aún más *inverosímil*. Podríamos seguir indagando en el gráfico anterior, pero sigamos adelante³⁴.

34- Otro detalle que podría mencionarse es que la distancia máxima entre los valores realizados y los precios de mercado se verifica en el bienio 2007-2008, en consonancia con el estallido de la crisis financiera internacional. Al mismo tiempo, en el periodo 2005-2008, los precios de producción se encuentran más cerca que nunca de los precios de mercado. Por otro lado, la leve tendencia a la baja de los desvíos en los valores normales (salvo 2020) podría indicar que la diferencia entre las tasas de plusvalor nacionales disminuye con el paso del tiempo.

A primera vista, podría pensarse que los resultados conspiran contra el ejercicio que se quiere plantear. Desvíos muy acentuados de los precios de producción y los valores normales, con respecto a los precios de mercado, contradicen los resultados usuales de la literatura. Sin embargo, la situación es precisamente la opuesta. Los desvíos exacerbados son el *marco ideal* para verificar si las diferencias entre valores normales y realizados pueden explicar los desvíos entre precios de mercado y precios de producción.

El próximo paso es calcular los desvíos porcentuales entre precios de producción y precios de mercado ($DesvPM$) y entre valores-trabajo normales y realizados ($DesvVT$) para todos los sectores (i), países (j) y años (t), de la siguiente manera:

$$DesvPM_{ijt} = \frac{PP_{ijt} - PM_{ijt}}{PP_{ijt}} \quad [5]$$

$$DesvVT_{ijt} = \frac{VTN_{ijt} - VTR_{ijt}}{VTN_{ijt}} \quad [6]$$

Los resultados pueden compilarse en un panel de datos corto ($n = 2214 > T = 26$) y balanceado, donde la unidad individual es el *sector-país*. Una primera medida exploratoria es calcular la correlación de Pearsons entre ambos desvíos (0,403). Una correlación de signo positivo es coherente con nuestra argumentación, en tanto que, si los desvíos del plusvalor realizado se incrementan, los desvíos de los precios de mercado también lo hacen³⁵. La alta correlación entre las dos variables puede confirmarse analizando el comportamiento del promedio simple de los desvíos para cada año (gráfico n.º 2).

35- En otras palabras, si el valor-trabajo realizado se encuentra por encima del valor normal, ello significa que la producción requirió *un esfuerzo productivo mayor que el normal* y, por lo tanto, el precio de mercado se elevó por encima del precio de producción (y viceversa para el caso contrario).

Gráfico n.º 2. Promedios anuales de los desvíos precios de producción – precios de mercado (Prom. DesvPM) y desvíos valores-trabajo normales – realizados (Prom. DesvVT). Años 1995-2020.



Fuente: elaboración propia sobre la base de OCDE.

Una característica que salta a la vista es el signo negativo de los mismos. Tanto los precios de mercado como los valores-trabajo realizados se encuentran (en promedio) *por encima* de los precios de producción y los valores de plusvalor normal, respectivamente, para todo el período analizado. Arriesgamos como hipótesis que ello podría atribuirse a un factor no contemplado en este trabajo: la *renta absoluta y diferencial del suelo*³⁶. La inspección visual también nos sugiere que ninguna de las variables es estacionaria. Una prueba Dickey-Fuller de raíz unitaria nos confirma el diagnóstico:

36- La necesidad de abonar una renta por el uso del suelo explicaría que algunos de los precios de mercado se encuentren sistemáticamente por encima de los precios de producción. Para un abordaje de la estimación de la renta del suelo en un marco marxista, utilizando matrices insumo-producto de la República Argentina, véase Capobianco (2023).

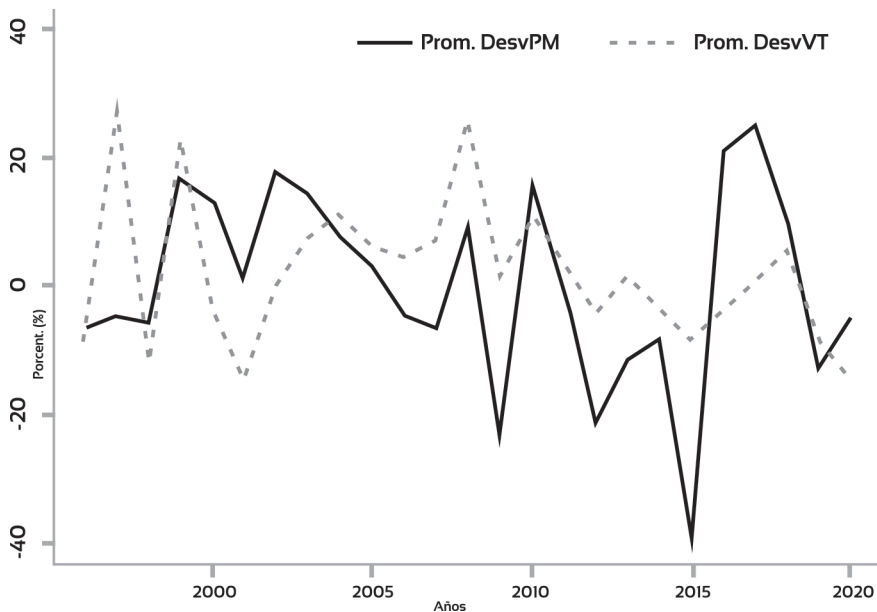
Cuadro n.º 1. Prueba Dickey-Fuller de raíz unitaria para el promedio simple de los desvíos.

	Prom. DesvPM	Prom. DesvVT
Estadístico	-1,736	-0,295
Valor-P	0,672	0,983
Orden de rezago	1	1

Hipótesis alternativa: estacionaria

Fuente: elaboración propia.

En estos casos, es importante analizar también el comportamiento de las mismas series, pero en variaciones (gráfico n.º 3). Las variaciones también muestran, a simple vista, algún grado de correlación.

Gráfico n.º 3. Variaciones interanuales de los promedios de los desvíos precios de producción – precios de mercado (Prom. DesvPM) y desvíos valores-trabajo normales – realizados (Prom. DesvVT). Años 1995-2020.**Fuente:** elaboración propia sobre la base de OCDE.

Por ello, ajustaremos tres modelos diferentes: una regresión sin intercepto en niveles (1), una regresión sin intercepto en variaciones (2) y una regresión sin intercepto en variaciones con el residuo rezagado de la estimación en niveles³⁷ (3). Los resultados comparados se muestran en el cuadro n° 2. Si bien la varianza explicada de los modelos en variaciones es relativamente pequeña (10-15 %), todos los signos de los coeficientes son los esperados, y todos son significativos (por lo menos al <10%).

Cuadro n° 2. Regresiones promedio DesvPM contra promedio DesvVT.

	Variable dependiente:		
	PP_PM		
	(1)	(2)	(3)
VTN_VTR	0,628*** (0,040)	0,450* (0,252)	0,536* (0,270)
Resid_niv_L1			-0,094 (0,104)
Observaciones	26	25	25
R2	0,909	0,117	0,147
R2 ajustado	0,905	0,081	0,073
Error residual	0,299 (gl = 25)	0,144 (gl = 24)	0,145 (gl = 23)
Estadístico F	248,353*** (gl = 1; 25)	3,193* (gl = 1; 24)	1,990 (gl = 2; 23)

Nota:

*p<0,1; **p<0,05; ***p<0,01

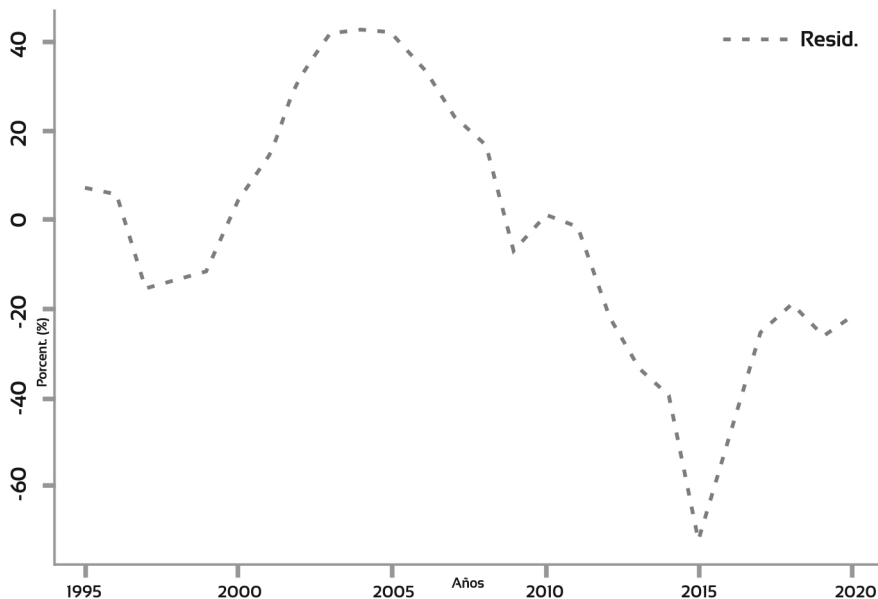
Fuente: elaboración propia sobre la base de OCDE.

Ello nos sugiere que la causalidad entre los desvíos no se circunscribe solamente a un período y mantienen una relación más compleja de corto y de largo plazo entre sí. Sin embargo, una prueba de cointegración (Engle-Granger) nos arroja resultados negativos, dado que los residuos de la regresión en niveles no son estacionarios³⁸. Su inspección (gráfico n°4) nos muestra dos etapas claras, una de residuos sistemáticamente positivos y otra sistemáticamente negativa. Es muy probable que el traslado de los desvíos de valores a precios *cambie dinámicamente*, influida por variables no contempladas en el modelo.

37- Utilizar residuos rezagados es una práctica distintiva de la familia de modelos de corrección de error (Gujarati & Porter, 2010, pp. 762-765).

38- Estadístico DF = -1,83, Valor-p = 0,63, orden del rezago = 1. Hipótesis alternativa: estacionaria.

Gráfico n° 4. Residuos de la regresión en niveles. Años 1995-2020.



Fuente: elaboración propia sobre la base de OCDE.

Cuadro n.° 3. Prueba de Chow.

	Efectos individuales	Efectos temporales
Estadístico	-1,736	-0,295
Valor-p	0,00000000000000002	0,00000000000000002
gl	2213 y 53136	25 y 57512

Hipótesis alternativa: inestabilidad

Fuente: elaboración propia. Prueba realizada utilizando el paquete *plm* (Croissant & Millo, 2008).

39- Para un contexto y fundamentación de las regresiones de datos de panel, véase Gujarati y Porter (2010, pp. 591-616) y Wooldridge (2010, pp. 443-503).

Al tomar el promedio de los desvíos para cada año, hemos desechado momentáneamente la riqueza del panel de datos. Indaguemos un poco en esa dirección³⁹. Comenzamos con una prueba de Chow, para verificar la hipótesis de *homogeneidad* en los coeficientes entre los sectores-países y a lo largo del tiempo. Los resultados rechazan la hipótesis nula para la homogeneidad individual y también para la estabilidad temporal.

La no homogeneidad de los coeficientes nos sugiere que una regresión agrupada (*pooled*) tal vez no sea la herramienta más adecuada. A continuación, examinamos si la varianza de los residuos de la regresión agrupada es estable o no. La prueba Breusch-Pagan es altamente significativa⁴⁰, lo que sugiere la existencia de heterocedasticidad en la distribución de los residuos.

En su conjunto, los dos contrastes nos quieren decir que hay algún grado de *heterogeneidad individual*, producida por variables no observadas. El efecto de los desvíos en los valores-trabajo realizados no se trasladaría *de la misma manera* en todos los sectores-países, ni a lo largo del tiempo. Por último, dicha heterogeneidad no observada podría modelarse como un efecto fijo; o como un componente aleatorio, independiente del resto de las variables explicativas. La prueba de Hausman nos hace inclinarnos por la primera de estas opciones⁴¹.

Todo lo anterior quiere decir que la literatura sobre datos de panel nos sugiere aplicar un modelo de efectos fijos para capturar la heterogeneidad individual no observada, presente en el panel. Ellas también podrían capturar parcialmente el efecto de variables omitidas, en el marco del modelo agrupado, como una variable binaria para cada sector y país. En resumen, las especificaciones propuestas son las siguientes: un modelo de efectos totales agrupados (*pooled*) (1), un modelo de efectos fijos con variables dicotómicas para cada individuo (2) y un modelo de efectos totales agrupados con variables dicotómicas para el sector y el país (3). Los resultados pueden apreciarse en el cuadro n.º 4:

40- $\text{Chi}^2 = 386621,18$; $gl = 1$, $\text{valor-p} < 0,00000000000000022204$. Hipótesis alternativa: efectos significativos. Prueba realizada con la función *plmtest* utilizando el paquete *plm* (Croissant & Millo, 2008).

41- $\text{Chi}^2 = 21,741658$; $gl = 1$; $\text{valor-p} = 0,000003119433$. Prueba realizada con la función *ph-test* utilizando el paquete *plm* (Croissant & Millo, 2008).

Cuadro n.º 4. Regresiones datos de panel.

	Variable dependiente:		
	PP_PM		
	(1)	(2)	(3)
VTN_VTR	0,681*** (0,004)	0,591*** (0,008)	0,652*** (0,010)
Resid_niv_t_1			
Observaciones	57,564	57,564	57,564
R2	0,307	0,823	0,563
R2 ajustado	0,307	0,816	0,562
Error residual	1,875 (gl = 57563)	0,966 (gl = 55349)	1,490 (gl = 57469)
Estadístico F	25.476,433*** (gl = 1; 57563)	116,442*** (gl = 2215; 55349)	779,929*** (gl = 95; 57469)

Nota:

*p<0,1; **p<0,05; ***p<0,01

Fuente: elaboración propia sobre la base de OCDE. Por razones de espacio se omitieron las variables dicotómicas correspondientes a los modelos (2) y (3).

Los resultados de las regresiones de panel son similares a las regresiones sobre el promedio anual. Al parecer, los desvíos en los precios de mercado son afectados por los desvíos en la tasa de plusvalor. El signo del coeficiente es el correcto (positivo) y significativo en todos los casos. En promedio, los desvíos en las tasas de plusvalor se trasladan entre un 64% (el promedio de los coeficientes) a los precios de mercado.

4. Conclusiones

El presente trabajo se propuso indagar sobre las posibles causas de la fuerte correlación entre precios de mercado y valores-trabajo. La explicación propuesta, como casi todo en economía política, nunca es *totalmente novedosa*. Todas sus premisas (la tendencia a la igualación de las tasas de plusvalor, la competencia *real*) tienen asidero en la literatura marxista.

Creemos que la evidencia empírica ofrecida es suficientemente satisfactoria como para establecer que *una parte* de los desvíos de los precios de mercado se encuentra explicada por desvíos en la tasa de plusvalor. El porcentaje de la varianza explicada es, dependiendo el modelo, relativamente pequeño. Pero nuestra intención *no es explicar la totalidad de la variación de los precios de mercado*.

En el transcurso de la investigación, tanto en el análisis de series de tiempo como en los datos de panel, se nos presentaron indicios sobre la influencia de variables no contempladas por los modelos. ¿A qué factores podría atri-

buirse la cambiante *dinámica temporal* o la *heterogeneidad individual* en el traslado del efecto de los desvíos? Desde ya, existen otros mecanismos que vinculan a los valores-trabajo con los precios de producción, y por lo tanto, los precios de mercado⁴². De ninguna manera se quiere postular su invalidación. Por el contrario, se sugiere que ambos pueden convivir simultáneamente como *transferencias sistemáticas de valor* (a la manera de Marx).

La *subsunción* formal y real del trabajo en el capital es un proceso antagónico, cuyo resultado es la tendencia a la igualación de las tasas de plusvalor.

Al mismo tiempo, es el *proceso social* por el cual el valor adquiere entidad propia. Así, en un marco *estrictamente dual*, es posible dar por tierra cualquier argumento de "redundancia" de los valores-trabajo. No hay necesidad de ninguna "transformación inversa", para que las determinaciones de la esfera de la producción *emerjan* en la circulación. La competencia *real*, específicamente capitalista, es el canal por donde logra su expresión acabada. El intento incesante por disminuir costos y apropiarse de porciones de mercado *mayores* es una consecuencia inevitable de la *acumulación ampliada* del capital.

Elucidar totalmente la relación entre ambos componentes sistemáticos (la *formación de la ganancia media* y la *subsunción del trabajo en el capital*) implicaría poder establecer la relación entre el cambio técnico, las consecuencias de su implementación *en el proceso de producción*, y sus resultados *competitivos* en la esfera de la circulación. Esta puede ser una línea de investigación para desarrollar en el futuro.

42- Los más estudiados por el marxismo (y la economía política heterodoxa *pos-clásica*) son, sin duda, aquellos relacionados con las transferencias de valor debido a las distintas composiciones orgánicas y velocidades de circulación del capital.

Anexo A

Listado de países

Código	País	Código	País
ARG	Argentina	JPN	Japón
AUS	Australia	KAZ	Kazajistán
AUT	Austria	KOR	Corea del Sur
BEL	Bélgica	LTU	Lituania
BGR	Bulgaria	MEX	México
BRA	Brasil	MYS	Malasia
CAN	Canadá	NLD	Países Bajos
CHE	Suiza	NOR	Noruega
CHL	Chile	NZL	Nueva Zelanda
CHN	China	PER	Perú
COL	Colombia	PHL	Filipinas
CZE	República Checa	POL	Polonia
DEU	Alemania	PRT	Portugal
DNK	Dinamarca	ROU	Rumania
EGY	Egipto	RUS	Rusia
ESP	España	SAU	Arabia Saudita
EST	Estonia	SGP	Singapur
FIN	Finlandia	SVK	Eslovaquia
FRA	Francia	SVN	Eslovenia
GBR	Reino Unido	SWE	Suecia
GRC	Grecia	THA	Thailandia
HRV	Croacia	TUR	Turquía
HUN	Hungría	TWN	Taiwan (China)
IDN	Indonesia	UKR	Ucrania
IND	India	USA	Estados Unidos
IRL	Irlanda	VNM	Vietnam
ITA	Italia	ZAF	Sudáfrica

Listado de sectores

Código	Sector
A01_02	Agricultura, caza, silvicultura.
A03	Pesca y acuicultura.
B05_06	Minería de productos energéticos.
B07_08	Minería de productos no energéticos.
B09	Actividades de servicios de apoyo a la minería.
CIOT12	Alimentos, bebidas y tabaco.

C13T15	Textiles, cuero y calzado.
C16	Madera y productos de madera y corcho.
C17_18	Papel e impresión.
C19	Coque y productos refinados del petróleo.
C20	Productos químicos.
C21	Productos farmacéuticos, medicinales, químicos y botánicos.
C22	Productos de caucho y plástico.
C23	Otros productos minerales no metálicos.
C24	Metales básicos
C25	Metales elaborados.
C26	Equipos informáticos, electrónicos y ópticos.
C27	Equipo eléctrico.
C28	Maquinaria y equipo n.c.p.
C29	Vehículos de motor, remolques y semirremolques.
C30	Otro equipo de transporte.
C31T33	Otras industrias manufactureras n.c.p.; reparación e instalación de maquinaria y equipo.
D	Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado.
E	Abastecimiento de agua, alcantarillado, gestión de residuos y actividades de remediación.
F	Construcción.
G	Comercio mayorista y minorista; reparación de vehículos automotores.
H49	Transporte terrestre y transporte por oleoductos.
H50	Transporte acuático.
H51	Transporte aéreo.
H52	Almacenamiento y actividades de apoyo al transporte.
H53	Actividades postales y de mensajería.
I	Hoteles y restaurantes.
J58T60	Actividades editoriales, audiovisuales y de radiodifusión.
J61	Telecomunicaciones
J62_63	TI y otros servicios de información.
K	Actividades financieras y de seguros.
L	Actividades inmobiliarias.
M	Actividades profesionales, científicas y técnicas.
N	Servicios administrativos y de soporte.
O	Administración pública y defensa; seguridad social obligatoria.
P	Educación.
Q	Salud humana y trabajos social.
R	Arte, entretenimiento y recreación.
S	Otras actividades de servicios
T	Actividades de los hogares como empleadores; actividades indiferenciadas de producción de bienes y servicios de los hogares para uso propio.

Referencias bibliográficas

Blaug, M. (1982). Another Look at the Labour Reduction Problem in Marx. En I. Bradley & M. Howard (Eds.), *Classical and Marxian Political Economy: Essays in Honour of Ronald L. Meek* (pp. 188-202). Palgrave Macmillan UK. https://doi.org/10.1007/978-1-349-16723-4_6

Böhm-Bawerk, E. von, Hilferding, R., & Bortkiewicz, L. (1949). *Karl Marx and the Close of His System & Böhm-Bawerk Criticism of Marx*. Augustus M. Kelley.

Boundi-Chraki, F., & Perrotini-Hernández, I. (2021). Absolute cost advantage and sectoral competitiveness: Empirical evidence from NAFTA and the European Union. *Structural Change and Economic Dynamics*, 59, 162-173. <https://doi.org/10.1016/j.strueco.2021.08.020>

Bowles, S., & Gintis, H. (1977). The Marxian theory of value and heterogeneous labour: A critique and reformulation. *Cambridge Journal of Economics*, 1(2), 173-192.

Caligaris, G., & Starosta, G. (2019). Revisiting the Marxist Skilled Labour Debate. *Historical Materialism*, 27. <https://doi.org/10.1163/1569206X-00001614>

Capobianco, S. (2023). *Estimación de la renta del suelo a partir de las matrices de insumo-producto argentinas (1950-1997)* [Tesis de Maestría]. Universidad de Buenos Aires, Facultad de Ciencias Sociales.

Carchedi, G. (1984). The logic of prices as values. *Economy and Society*, 13(4), 431-455. <https://doi.org/10.1080/03085148400000017>

Ciafardini, H. (2002). *El valor en la concurrencia* (Ira., Vol. 3).

Cockshott, P., Cottrell, A., & Michaelson, G. (1995). Testing Marx: Some new results from UK data. *Capital & Class*, 19(1), 103-130. <https://doi.org/10.1177/030981689505500105>

Cogliano, J. (2012). *Smith's "Perfect Liberty" and Marx's Equalized Rate of Surplus-Value*. Working Paper (1108). New School for Social Research, Department of Economics. <https://econpapers.repec.org/paper/newwpaper/1108.htm>

Cogliano, J. F. (2021). Marx's Equalized Rate of Exploitation. *Working Papers*, Article 2021-01. <https://ideas.repec.org//p/mab/wpaper/2021-01.html>

Croissant, Y., & Millo, G. (2008). Panel Data Econometrics in R: The plm Package. *Journal of Statistical Software*, 27, 1-43. <https://doi.org/10.18637/jss.v027.i02>

Desai, M. (1988). The Transformation Problem. *Journal of Economic Surveys*, 2(4), 295-333. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6419.1988.tb00050.x>

Duménil, G. (1983). Beyond the Transformation Riddle: A Labor Theory of Value. *Science & Society*, 47(4), 427-450.

Ferrer, J., Martínez-González, A., & Torres-González, L. D. (2024). *On the Role*

of Profits-Wages Ratios in the Determination of the Long-Run Behavior of International Relative Prices, 55.

Foley, D. K. (1982). The Value of Money the Value of Labor Power and the Marxian Transformation Problem. *Review of Radical Political Economics*, 14(2), 37-47. <https://doi.org/10.1177/048661348201400204>

Ghosh, A. (1958). Input-Output Approach in an Allocation System. *Economica*, 25(97), 58-64. <https://doi.org/10.2307/2550694>

Giussani, P. (1993). La determinación de los precios de producción. *Política y Sociedad*, 14/15(1993/94). <http://revistas.ucm.es/index.php/POSO/article/view/POSO9394110235A>

Guerrero, D. (1990). Cuestiones polémicas en torno a la teoría marxista del trabajo productivo. *Política y sociedad*, 5, 119-130.

Guerrero, D. (1998, febrero 27). *Input-output and dynamic values: A Spanish perspective*. Fifth Annual Mini-Conference of the IWGVT, New York.

Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2010). *Econometría* (5ta.). McGraw-Hill.

Horvát, P., Webb, C., & Yamano, N. (2020). *Measuring employment in global value chains*. OECD. <https://doi.org/10.1787/00f7d7db-en>

ICIO (2023). *Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. Inter-Country Input-Output tables* [Dataset]. <https://www.oecd.org/en/data/datasets/inter-country-input-output-tables.html>

Işıkara, G., & Mokre, P. (2022). Price-Value Deviations and the Labour Theory of Value: Evidence from 42 Countries, 2000–2017. *Review of Political Economy*, 34(1), 165-180. <https://doi.org/10.1080/09538259.2021.1904648>

Itoh, M. (1987). Skilled Labour in Value Theory. *Capital & Class*, 11(1), 39-58. <https://doi.org/10.1177/030981688703100104>

Kliman, A. (2007). *Reclaiming Marx's Capital: A Refutation of the Myth of Inconsistency*. Lexington Books.

Laibman, D. (1973). Values and prices of Production: The political Economy of The Transformation problem. *Science & Society*, 37(4), 404-436.

Mariolis, T., & Tsoulfidis, L. (2010). Measures of Production Price-Labour Value Deviation and Income Distribution in Actual Economies: A Note. *Metroeconomica*, 61(4), 701-710. <https://doi.org/10.1111/j.1467-999X.2010.04098.x>

Marx, K. (2002). *El Capital: Crítica de la Economía Política. Tomo I: El proceso de producción del capital*. (P. Scarón, Trad.; Ira., Vol. 1). Siglo XXI.

Marx, K. (2003). *El Capital: Crítica de la Economía Política. Tomo I: El proceso de producción del capital*. (P. Scarón, Trad.; Ira., Vol. 2). Siglo XXI.

Marx, K. (2004). *El Capital: Crítica de la Economía Política. Tomo I: El proceso de producción del capital*. (P. Scarón, Trad.; Ira., Vol. 3). Siglo XXI.

Marx, K. (2015). *El Capital: Libro I. Capítulo VI (inédito). Resultados del*

proceso inmediato de producción (2da.). Siglo XXI.

Marzi, G., & Varri, P. (1977). *Variazioni di produttività nell'economia italiana: 1959-1967*. Il mulino.

Mohun, S., & Veneziani, R. (2017). *Value, Price, and Exploitation: The Logic of the Transformation Problem* (SSRN Scholarly Paper No. 3069155). <https://doi.org/10.1111/joes.12223>

Ochoa, E. M. (1989). Values, Prices, and Wage-Profit Curves in the U.S. Economy. *Cambridge Journal of Economics*, 13(3), 413-429.

Okisio, N. (1963). A Mathematical Note on Marxian Theorems. *Weltwirtschaftliches Archiv*, 91, 287-299.

Pasinetti, L. L. (1973). The Notion of Vertical Integration in Economic Analysis (*). *Metroeconomica*, 25(1), 1-29. <https://doi.org/10.1111/j.1467-999X.1973.tb00539.x>

Petrovic, P. (1987). The Deviation of Production Prices from Labour Values: Some Methodology and Empirical Evidence. *Cambridge Journal of Economics*, 11(3), 197-210.

R Core Team. (2024). *R: A Language and Environment for Statistical Computing* [Software]. R Foundation for Statistical Computing. <https://www.R-project.org/>

Sánchez, C., & Ferrández, M. N. (2010). Valores, precios de producción y precios de mercado a partir de los datos de la economía española. *Investigación Económica*, LXIX(274), 87-118.

Shaikh, A. (1984). The Transformation from Marx to Sraffa. En E. Mandel & A. Freeman (Eds.), *Ricardo, Marx, Sraffa: The Langston Memorial Volume* (pp. 43-84). Schocken Books.

Shaikh, A. (1998). The Empirical Strength of the Labour Theory of Value. En R. Bellofiore (Ed.), *Marxian Economics: A Reappraisal: Volume 2: Essays on Volume III of Capital Profit, Prices and Dynamics* (pp. 225-251). Palgrave Macmillan UK. https://doi.org/10.1007/978-1-349-26121-5_15

Shaikh, A. (2006). *Valor, acumulación y crisis: Ensayos de economía política* (2da.). Ediciones RyR.

Shaikh, A. (2022). *Capitalismo. Competencia, Conflicto y Crisis* (Ira.). FCE.

Shaikh, A. M., & Tonak, E. A. (1994). *Measuring the Wealth of Nations*. Cambridge University Press. <http://dx.doi.org/10.1017/CBO9780511528330>

Sraffa, P. (1983). *Producción de mercancías por medio de mercancías: Preludio a una crítica de la Teoría Económica*. Oikos-Tau.

Starosta, G. (2011). Machinery, Productive Subjectivity and the Limits to Capitalism in «Capital» and the «Grundrisse». *Science & Society*, 75(1), 42-58.

TiM. (2023). *Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos*. Trade in employment database [Dataset]. <https://www.oecd.org/en/data/>

[datasets/trade-in-employment.html](#)

Tsoufidis, L., & Maniatis, T. (2002). Values, prices of production and market prices: Some more evidence from the Greek economy. *Cambridge Journal of Economics*, 26(3), 359-369. <https://doi.org/10.1093/cje/26.3.359>

Wooldridge, J. (2010). *Introducción a la Econometría: Un Enfoque Moderno* (4ta.). Cengage Learning Editores.