

Impacto de la depreciación del tipo de cambio real en la distribución de ingreso: Europa y América Latina, 1990-2020

Heri Oscar Landa Díaz*

Ignacio Perrotini Hernández**

Verónica Cerezo García***

(Recibido: agosto, 2022/Aceptado: diciembre, 2022)

Resumen

Ante el marco monetario vigente enfocado en mantener la inflación baja y estable, en conjunto con una política fiscal limitada, no ha alentado el crecimiento económico por lo que se ha planteado inminente aplicar políticas económicas adicionales. El objetivo de este artículo es evaluar el efecto de una devaluación del tipo de cambio sobre las remuneraciones medias correspondiente a cinco países representativos de América Latina (Argentina, Brasil, Chile, Colombia y México) y de la Unión Europea (España, Grecia, Irlanda, Italia y Portugal), respectivamente. Los resultados principales muestran que: *i*) la depreciación del tipo de cambio real tiene un efecto positivo sobre los salarios, sólo para el caso de América Latina; *ii*) la apertura económica parece generar efectos contractivos del ingreso laboral; *iii*) la productividad constituye un factor determinante de las remuneraciones.

Palabras clave: distribución del ingreso, competitividad y tipo de cambio.

Clasificación JEL: F16, J24, C10.

* Departamento de Economía, Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa, División de Estudios Superiores de la Facultad de Economía de la UNAM y, Escuela Nacional de Estudios Superiores Unidad León de la UNAM respectivamente. Correos electrónicos: hold77@hotmail.com; iph@unam.mx y vcerezog@enes.unam.mx.

The impact of real exchange rate depreciation on income distribution: Europe and Latin America, 1990-2020

Abstract

Given the current monetary framework focused on keeping inflation low and stable, together with a limited fiscal policy, it has not encouraged economic growth, which is why it has been considered imminent to apply additional economic policies. The aim of this article is to evaluate the effect of a devaluation of the exchange rate on the average remunerations corresponding to five representative countries of Latin America (Argentina, Brazil, Chile, Colombia and Mexico) and the European Union (Spain, Greece, Ireland, Italy and Portugal), respectively. The main findings show that: *i*) the depreciation of the real exchange rate has a positive effect on wages, only in the case of Latin America; *ii*) the economic opening seems to generate contractive effects on labor income; *iii*) productivity is a determining factor of remunerations.

Keywords: income distribution, competitiveness, exchange rate, panel model.
JEL classification: F16, J24, C10, C23.

1. Introducción

La década de los ochenta se caracteriza por una transición acorde a los nuevos lineamientos propuestos por organismos internacionales como el Fondo Monetario internacional orientados hacia la liberalización económica y financiera siendo una estrategia la conformación de las economías en zonas o uniones de libre comercio o en caso de Europa el nivel de integración se extiende a una moneda común. Por su parte, a partir de 1993 con el tratado de Maastricht se constituye la Unión Europea como una nueva organización de integración y gobernanza de los veintisiete estados y naciones que la componen.

En América Latina, el proceso de liberalización se acelera en la década de los noventa con la firma y entrada en vigor de acuerdos comerciales, por su parte la liberalización financiera fortalece la atracción de capitales. Con relación a la política monetaria se busca mantener la inflación baja y estable

a través del logro de la definición de un objetivo de inflación OI a través del uso de la tasa de interés como su instrumento. En el caso del Banco Central Europeo BCE posterior a 1999¹ y en América Latina se adopta en los bancos centrales BC posterior al año 2000 como en México con excepción de Brasil, Colombia y Chile en 1999 y, en el caso de Argentina se aplicó entre 2003-2005.² Los países objeto de nuestro estudio se rigen por los mismos lineamientos de política monetaria cuyo objetivo primordial es la estabilización de los precios y retomar el crecimiento económico. En adición, la política fiscal en ambas regiones se orienta a mantener finanzas públicas en equilibrio por lo cual su aplicación para alentar la inversión ha sido restringida. Este marco de crecimiento hacia afuera asume que una mayor apertura en los mercados provoca por sí misma un mayor flujo de transacciones comerciales como también la atracción de capital.

El objetivo de este estudio es a partir del marco de política económica vigente el efecto que puede ejercer una devaluación del tipo de cambio sobre las remuneraciones en ambas regiones. Se compone de la siguiente manera: primero discutimos aspectos teóricos a partir de la relación entre el tipo de cambio real, la competitividad y los salarios. En la segunda sección se presenta una selección de la literatura empírica de las variables objeto de estudio, posteriormente se exponen los hechos estilizados y el análisis empírico de los países de ambas regiones y, por último, las conclusiones.

El documento se organiza de la siguiente manera. En la primera parte, se presenta la discusión teórica sobre la relación dinámica entre salarios y tipo de cambio real, desde la perspectiva del efecto Harrod-Balassa-Samuelson. En la segunda sección, se realiza una breve revisión de la literatura empírica, con el propósito de delimitar los principales resultados y restricciones metodológicas en torno de las implicaciones del tipo de cambio sobre las remuneraciones. En el tercer apartado, se delinea un conjunto de hechos estilizados y la operacionalización empírica, teniendo como base analítica países seleccionados de Europa y América Latina.

¹ En octubre de 1998, el Consejo de Gobierno del BCE estableció los elementos principales de su estrategia de política monetaria siguientes: *a*) una definición cuantitativa de estabilidad de precios, *b*) seguimiento del crecimiento monetario, y *c*) valoración de las perspectivas de evolución de los precios. El objetivo de inflación se establece alrededor del 2% en promedio mientras que en América Latina es cercano al 3% que contribuya a la estabilidad macroeconómica y aliente el crecimiento.

² La adopción temporal del OI en este país se debe al incumplimiento de los requerimientos institucionales del BC de la República Argentina como autonomía, transparencia y credibilidad.

1. Revisión teórica de la relación entre el tipo de cambio, la competitividad y los salarios

En el marco de política monetaria actual se asume un tipo de cambio flexible, esto implica que el tipo de cambio nominal se determina por la oferta y demanda en el mercado de divisas, por tanto, el BC sólo interviene en los mercados cambiarios en casos excepcionales.

Si partimos de la definición del tipo de cambio real (e^r) se muestra su relación con los precios relativos y las variaciones en las moneda local y extranjera.

$$e^r = \frac{ep^*}{p} \quad (1)$$

Siendo e tipo de cambio nominal la razón entre moneda local a moneda extranjera, p^* y p nivel de precios extranjeros y locales, respectivamente donde los precios relativos reflejan la competitividad de los bienes extranjeros con respecto a los locales los cuales dependen a su vez de varios factores internos.

Se puede representar la relación directa del e^r en los bienes comerciables o exportables P^C y la proporción de los precios de los bienes no comerciables P^{NC} que se muestra en la siguiente ecuación la cual indica la productividad relativa entre los bienes exportables con respecto a los no exportables donde un aumento implica una apreciación del tipo de cambio real.

$$e^r = \frac{P^C}{P^{NC}} \quad (2)$$

Entonces, dado que los precios de bienes comerciables representan la competitividad de lo producido localmente con respecto al exterior. Debido a que los precios incorporan la los costos para su producción siendo W el salario nominal y p el nivel general de precios entonces el salario real se puede formular como $W = w/p$ podemos observar también la competitividad a partir de la razón de los costos unitarios laborales locales Wd con respecto a aquellos del extranjero Wf expresados en unidades monetarias de la siguiente forma:

$$P = \frac{W}{\delta} \quad (3)$$

De esta forma, aumentar (disminuir) el tipo de cambio real implica a su vez un incremento (decremento) en la competitividad externa en función de

los costos laborales al asumir todo lo demás constante). Por tanto, para que los bienes locales puedan competir en el exterior y elevar su inserción internacional necesita la incorporación de la fuerza de trabajo con salarios bajos o menores con respecto al extranjero. Lo anterior, se traduce en precios de los bienes locales más bajos con respecto al exterior lo cual aumenta la competitividad, pero también provoca repercusiones adversas en la distribución del ingreso, por tanto, tiene un efecto ambiguo.

Como se muestra en la ecuación (3) existe una relación directa de los salarios (como un costo incorporado a la producción) a los precios, pero al asumir que los salarios son los mismos local y en el exterior el efecto H-B-S (Harrod, 1933; Balassa (1964) y Samuelson, 1964) muestra cómo los precios de los bienes comerciables por un lado se incrementan fruto del ascenso en la productividad δ y a su vez generan un aumento en los salarios que finalmente propicia el alza en el nivel de precios.

$$P = \frac{W}{\delta} \quad (4)$$

El efecto H-B-S afirma que no necesariamente el aumento en los salarios provoca el aumento en los precios si se mantienen los niveles entre los salarios y la productividad.

Por su parte, el enfoque nuevo desarrollista sostiene la relevancia del papel que ejerce la devaluación tipo de cambio real en los precios relativos, la competitividad y los salarios. Primero, se produce una caída en los precios de los bienes comerciables que eleva su competitividad en el exterior derivado de la intensidad laboral que mantiene bajos los salarios, pero en el largo plazo ésta dinámica provoca el incremento en el volumen exportado, la productividad, el empleo y , con ello elevar los salarios (Bresser, 2016; Rodrik, 2008; Frenkel y Ros, 2006). De esta forma, el enfoque asume que el tipo de cambio puede promover adicionalmente un cambio estructural que alienta los sectores de exportación, con externalidades hacia otros sectores. La política monetaria debe combinarse con la cambiaria para lograr un tipo de cambio real estable y competitivo (Ros y Galindo; 2006, 2009).

No obstante, hay que considerar que la devaluación puede ejercer efectos colaterales adversos contrarios a los descritos anteriormente tales como el aumento de la inflación, la contracción del producto y , el deterioro en la distribución del ingreso (Díaz-Alejandro, 1965; Dvoskin *et al*, 2018). Además, al devaluar se deben tomar en cuenta ciertas condiciones iniciales como un déficit en la cuenta corriente; divergencias entre la propensión al consumo de las ganancias y los salarios y la importancia de los impuestos del comercio

exterior para el gobierno que contrae el producto (Krugman y Taylor;1978). Asimismo, puede presionar al alza la tasa de interés contrayendo la demanda de capital del sector privado (Edwards, 1986; Upadhyaya y Upadhyay, 1999) o bien aumentar el peso de la deuda al denominarse en moneda extranjera.

2. Revisión de literatura

En los estudios elaborados se presentan diversas metodologías y resultados ambiguos sobre el efecto que ejerce la variación del tipo de cambio en la distribución del ingreso no abundan, pero incorporamos aquellos en los que se encuentran la relación de ambas variables.

En el caso de la región europea, Mariolis, *et al.* (2019) analizan por medio de una matriz insumo-producto simétrica (SIOTs, 2005-10)³ que incorporan a Portugal, Irlanda, Italia, Grecia y España encuentran que no es efectivo aplicar una política de tipo de cambio en los salarios ya que no mejora la competitividad internacional en los precios en el mediano y largo plazo. Por su parte, Antoni, *et al.* (2020) analizan la relación entre PIB, la volatilidad del tipo de cambio, inflación y distribución del ingreso en Indonesia 1990-2020 y encuentran que ante un régimen de tipo de cambio flexible y el control de la inflación ha conducido a una mayor desigualdad en la distribución del ingreso en el largo plazo. En particular, debido a su importancia en transacciones económicas el dólar estadounidense tiene un efecto significativo que afecta la distribución del ingreso, la riqueza y la tasa de crecimiento.

En su estudio Mario, *et al.* (2022) presentan una estimación econométrica de regresión en dos etapas para el caso de Argentina donde se comprueba para los años entre 1993-1 a 2019-3 que el impacto de la devaluación del tipo de cambio provoca un efecto negativo en los salarios reales y, de hecho, sobre el consumo dado que la demanda efectiva se deteriora.

En otro trabajo para Argentina, durante el periodo 2001-2015, Albornoz (2017) examina el efecto del tipo de cambio real sobre la dinámica salarial. En sus regresiones, basadas en un modelo panel dinámico, encuentra que la depreciación del peso genera la contracción de los salarios reales, en este sentido documenta que el ajuste salarial es mayor entre los trabajadores informales que entre los empleados formales, explicado por la rigidez de los salarios en el mercado laboral; asimismo, halla que las remuneraciones pagadas en el sector público mantienen una relación positiva con las variaciones

³ Cabe mencionar que los modelos precio de insumo-producto integran sólo capital circulante e importaciones competitivas.

cambiarías, este resultado, afirma, está fundamentado en el ciclo político más que en determinantes económicos, como la productividad.

A través de un modelo ARDL (Autoregresivo de rezagos distribuidos), Lysenko (2019) estudia el impacto en el mercado laboral y los salarios reales como respuesta de variaciones en el tipo de cambio en la industria de manufactura de Canadá durante el periodo 1964-1982. Encuentra que una apreciación real disminuye el empleo a largo plazo, en adición los salarios reales decrecen en sectores integrados a los mercados internacionales. De esta forma, muestra que una industria ligada a la dinámica internacional el impacto no es favorable en la competitividad y la dinámica exportadora.

Mediante un modelo panel dinámico, Martínez y Sauri (2021) estudian las implicaciones de un tipo de cambio subvaluado sobre la dinámica de los componentes de la demanda agregada en 94 países durante el periodo 1981-2010. En general, sus resultados sugieren que un aumento de la subvaluación del tipo de cambio real tiende a contraer la participación salarial en el corto plazo, sobresale el caso de América Latina donde este efecto es más acentuado. Asimismo, encuentran que la depreciación cambiaria promueve un aumento de las exportaciones y la inversión, especialmente entre las economías asiáticas; en la misma línea, hallan que un tipo de cambio competitivo induce una expansión de la tasa de empleo del sector industrial.

En un estudio para Sudáfrica, durante el periodo 1985-2018, Goodness y Laurence (2019) analizan las implicaciones de la volatilidad cambiaria en la distribución del ingreso. En general, en sus estimaciones encuentran que un choque en el tipo de cambio real provoca una disminución del ingreso laboral; no obstante, observan que durante fases de baja volatilidad el ingreso aumenta, mientras que en periodos de alta variación se contrae. Asimismo, documentan que una perturbación en la apertura, el PIB y la inversión genera, en el corto plazo, una contracción de la participación del trabajo en el ingreso, sin embargo, este efecto es positivo y ascendente en la medida que se amplía el horizonte. También, hallan que las perturbaciones en los precios relativos de la inversión (incremento) mejora el ingreso laboral.

Con base en un modelo panel de efectos fijos, Mishra y Spilimbergo (2011) analizan el efecto de traspaso de la volatilidad cambiaria sobre los salarios, así como el papel de la movilidad laboral internacional, en 66 países durante el periodo 1981-2005. Según sus resultados, el ajuste de las remuneraciones ante las variaciones del tipo de cambio es de mayor magnitud en las economías con un bajo grado de integración del mercado laboral doméstico con el foráneo, en comparación con aquellos países con bajas restricciones a la movilidad laboral. Asimismo, hallan que un impacto positivo sobre el salario asociado

con el mayor flujo de IED, en contraste, el aumento de las importaciones y de la tasa de desempleo contrae los sueldos.

3. Tipo de cambio real, distribución del ingreso y apertura

3.1 Algunos hechos estilizados

Durante los años ochenta muchas economías, particularmente aquellas en desarrollo, adoptaron un modelo de desarrollo y crecimiento apalancado en la apertura comercial y la integración financiera. Transversalmente, esta nueva estrategia requeriría de rutas críticas de política económica, entre ellas: suprimir barreras arancelarias y restricciones cuantitativas; adoptar un régimen cambiario flexible, sincronizado con los movimientos de capital; flexibilizar el mercado laboral; eliminar los controles al sistema de capitales y el ajuste de los regímenes de garantía; colocar a la política monetaria como eje de estabilidad macroeconómica y una política fiscal neutral. En general, los resultados esperados con esta nueva ruta de desarrollo serían aumentar el flujo comercial, asegurar la estabilidad de precios, afianzar un entorno de consolidación fiscal, compactar la volatilidad cambiaria, optimizar la distribución de los ingresos factoriales, elevar la competitividad y la productividad; no obstante, las modalidades de operación de esta nueva ruta serían distintas entre regiones y países.

En efecto, el proceso de transición seguido presenta condiciones características para cada región y país. En general, en los países seleccionados de la región latinoamericana, la apertura económica estuvo determinada por una estrategia de incorporación acelerada y de una sola vez, con condiciones estructurales dominadas por la especialización en sectores con encadenamientos industriales limitados y profundos sesgos en eficiencia, amplios desequilibrios macroeconómicos y un mercado laboral restringido. Por otra parte, el modelo de incorporación a la competencia de los mercados mundiales de la zona euro realizó como bloque económico (integración), caracterizado por la liberalización de los mercados de capital y financiero, la libre movilidad de factores productivos y la sincronización de la política comercial, monetaria, laboral y fiscal; hay que señalar que una condición específica fue la flexibilización del mercado laboral y salarial como condición para contener la tasa de desempleo.

En números, la apertura económica ha generado resultados disímiles. En líneas generales, en la región latinoamericana las contraposiciones son particulares, como es el caso de Brasil y México, ya que se ha consolidado un entorno de estancamiento de la tasa de crecimiento del producto interno

bruto y contracción sistemática de la productividad, a pesar de la estabilidad macroeconómica alcanzada; en este contexto América Latina no logró impulsar significativamente la eficiencia y la capacidad de arrastre/dispersión de la malla sectorial, especialmente del sector manufacturero, por el contrario dinamizó un modelo de producción y comercial apuntalado en actividades primario/extractivas y plataformas de exportación, fundamentando en una estrategia de deflación salarial y el movimiento artificial de los precios relativos (véase cuadro 1).

Efectivamente, la competitividad precio resulta un componente característico del proceso de apertura en Latinoamérica, lo que ha implicado que parte del rápido crecimiento exportador esté vinculado con la contención de la evolución de las remuneraciones medias (sincronizado con la política monetaria de metas de inflación), la subvaluación cambiaria y una elevada participación de valor agregado foráneo. Lo anterior, ha incorporado presiones relevantes sobre la capacidad del mercado laboral para absorber eficientemente la mano de obra, particularmente la calificada; lo que ha creado en países como México una fuerte participación de empleo informal, a pesar del crecimiento vertiginoso de los subsectores exportadores y de la IED.

Cuadro 1
Capacidad productiva, remuneraciones y competitividad, 1990-2021

| País | PIB ¹ | PL ¹ | FBC ² | A ² | IED ¹ | INF ¹ | X ¹ | CLU ¹ | RM ¹ | TCR ¹ | TD ³ |
|-----------|------------------|-----------------|------------------|----------------|------------------|------------------|----------------|------------------|-----------------|------------------|-----------------|
| Argentina | 2.5 | 3.2 | 17.3 | 16.4 | 5.9 | 17.1 | 3.5 | -2.6 | 4.4 | -5.4 | 11.0 |
| Brasil | 2.3 | 2.7 | 18.6 | 16.1 | 7.2 | 48.5 | 4.6 | -0.7 | 3.2 | -1.4 | 8.9 |
| Chile | 4.4 | 5.4 | 25.1 | 22.1 | 6.0 | 5.1 | 9.5 | -2.6 | 2.7 | -0.2 | 7.9 |
| Colombia | 3.3 | 3.4 | 21.1 | 17.2 | 12.0 | 9.3 | 3.7 | -1.1 | 1.5 | -0.5 | 11.5 |
| México | 2.1 | 2.5 | 22.5 | 21.8 | 8.9 | 8.7 | 5.4 | -2.2 | 0.6 | -1.1 | 4.0 |
| | | | | | | | | | | | |
| Portugal | 1.7 | 2.0 | 23.5 | 21.0 | 6.3 | 2.6 | 4.8 | -2.7 | 0.4 | 0.2 | 7.8 |
| Italia | 0.8 | 0.7 | 20.5 | 15.4 | 4.8 | 4.0 | 4.7 | -0.7 | 0.9 | 0.0 | 9.9 |
| Irlanda | 5.7 | 5.5 | 25.1 | 24.7 | 10.0 | 1.9 | 10.3 | -4.9 | 1.6 | 0.0 | 9.1 |
| Grecia | 0.6 | 0.9 | 19.9 | 20.1 | 4.6 | 2.3 | 2.9 | -2.1 | 0.0 | 0.0 | 13.8 |
| España | 1.2 | 1.5 | 22.2 | 17.9 | 7.6 | 2.8 | 3.9 | -0.9 | 1.0 | 0.1 | 17.0 |

Fuente: elaboración de los autores con datos del Banco Mundial, FMI y OCDE.

¹/Tasa de crecimiento promedio anual; ²/ promedio del indicador ponderado por el PIB; ³/ promedio de la variable.

PIB: producto interno bruto; PL: productividad laboral; FBC: formación bruta de capital; A: tasa de ahorro; IED: Inversión extranjera directa; INF: inflación; X: exportaciones de bienes y servicios; CLU: costo laboral unitario (datos disponibles hasta 2019); RM: remuneraciones medias (datos disponibles hasta 2019); TCR: tipo de cambio real efectivo (datos disponibles a partir de 1994); TD: tasa de desempleo.

Para los países de la periferia de la unión monetaria europea las tendencias no son divergentes de esas de América Latina. En general, la actividad económica se ha ralentizado. Fuera de Irlanda, la productividad denota un claro estancamiento, condición que ha restringido significativamente la competitividad, especialmente de España e Italia; además, a diferencia de países como Alemania, subsisten diferenciales significativos en la estructura productiva, conjugación, que ha limitado la aparición de ganancias dinámicas. Resulta contrastante que el flujo de exportaciones en estos países se encuentra apalancado en subsectores industriales dinámicos como el químico, transporte, cómputo, textil, alimentos y maquinaria y equipo, pero parece inducir efectos marginales sobre la expansión del producto, lo cual exhibe que los fundamentales del patrón de especialización se encuentran vinculados en segmentos con bajo aporte en valor agregado.

Además, los países periféricos de la eurozona presentan presiones significativas en materia de la capacidad de absorción del mercado laboral, particularmente después de la crisis de 2008, a pesar de la contención significativa de las remuneraciones medias. Como anotamos, la flexibilidad de los salarios (deflación) constituye el principal mecanismo de corrección de los desequilibrios persistentes en cuenta corriente.

3.2 Metodología

La evaluación empírica del impacto del tipo de cambio real en la dinámica salarial en América Latina y Europa, se lleva a cabo a partir de una especificación panel delimitada por:

$$w_{it} = \alpha_{it} + \beta \Gamma_{it} + v_{it} \quad (5)$$

donde w^{it} representa las remuneraciones medias y Γ^{it} constituye un vector de $k \times 1$ variables explicativas (*itcr*, tipo de cambio real; *ied*, inversión extranjera directa; *x*, exportaciones; *pl*, productividad laboral; *td*, tasa de desempleo; *i*, tasa de interés; *gg*, gasto del gobierno). Mientras que α_{it} y u_{it} representan vectores de intercepto de n parámetros y perturbaciones aleatorias, respectivamente. Por definición v_{it} está integrado por un componente específico de cada grupo (ϵ_i) y uno puramente aleatorio (u_{it}). Los subíndices i y t indican la unidad de corte transversal (país) y el tiempo, respectivamente.

Por construcción, siguiendo a Baltagi (2015) y Beck (2001), si los parámetros por Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) no son eficientes y consistentes,

una vez realizado el análisis econométrico correspondiente, entonces la ecuación (1) es estimada mediante el método de Mínimos Cuadrados Generalizados para panel (MCGP).

Efectivamente, con la presencia de heteroscedasticidad y/o correlación, la matriz de varianzas y covarianzas deja de ser escalar, por lo que el estimador por MCO deja de ser óptimo (en el sentido de varianza mínima), aunque seguirá siendo lineal e insesgado, esto es:

$$E(uu^T) = \begin{pmatrix} \sigma_{1,1}\Omega_{1,1} & \sigma_{1,2}\Omega_{1,2} & \dots & \sigma_{1,m}\Omega_{1,m} \\ \sigma_{2,1}\Omega_{2,1} & \sigma_{2,2}\Omega_{2,2} & \dots & \sigma_{2,m}\Omega_{2,m} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \sigma_{m,1}\Omega_{m,1} & \sigma_{m,2}\Omega_{m,2} & \dots & \sigma_{m,m}\Omega_{m,m} \end{pmatrix} = \sigma_u^2 \Omega \quad (6)$$

donde Ω representa una matriz de varianzas-covarianzas ($\Omega_{i,j}$) con perturbaciones no esféricas. Para resolver este problema se transforma el modelo mediante el procedimiento Aitken, de tal forma que el estimador de MCGP, el cual es compatible ahora con las mismas propiedades que los estimadores de MCO, queda determinado por:

$$\beta_{MCGP} = [X^T \Omega^{-1} X]^{-1} X^T \Omega^{-1} y \quad (7)$$

En nuestro análisis se espera que un aumento del tipo de cambio real (depreciación) inducirá un impacto positivo sobre las remuneraciones medias, lo cual validaría la conjetura que un tipo de cambio subvaluado (competitivo) estimula la expansión del producto y, con ello, los salarios (Rodrik, 2008); en contraste, induciría una contracción de los salarios (Krugman y Taylor, 1978; Díaz, 1960). Del mismo modo, la expectativa es que la apertura económica (vía las exportaciones y el influjo de IED) impulsan el precio de la fuerza de trabajo, lo que sería consistente con los fundamentos del enfoque endógeno del crecimiento económico, toda vez, que un mayor flujo comercial y de capital genera ganancias en productividad y, con ello, de la evolución de los salarios (Aghion y Howitt, 2009 cap. 13). En línea de la conjetura marginalista, discurrimos que la progresión de la productividad constituye un determinante significativo de las remuneraciones medias, por lo que se asume una relación positiva entre ambos indicadores. Por otro lado, esperamos una relación no lineal (negativa) entre la tasa de desempleo y el salario, esto es, cuanto más ajustado es el mercado laboral (alta capacidad de absorción) más alto será el salario real (Blanchard y Katz, 1999).

Asimismo, tomando pie en las proposiciones del nuevo consenso macroeconómico, esperamos que la operación de una política monetaria

restrictiva genera una regresión salarial. Del mismo modo, se estima que la austeridad expansiva representa un mecanismo propulsor del crecimiento económico, del empleo y los salarios, así como reducir la deuda (Alesina, 2010); a contrapelo, que esta ruta constituye un factor pernicioso de la productividad, de la expansión del producto y, por ende, de ajuste salarial recesivo (Long y Tuuli, 2022; Chowdhury y Islam, 2012), afirmación que fortalecería la perspectiva que una medida de política fiscal óptima constituye un nodo impulsor de la demanda efectiva, el producto y, por ende, las remuneraciones medias.

3.3 Análisis e interpretación de resultados

Los datos anuales corresponden a cinco países de América Latina (Argentina, Brasil, Chile, Colombia y México) y de la Eurozona (España, Grecia, Irlanda, Italia y Portugal), respectivamente para el periodo 1999-2020. La información corresponde al índice de tipo de cambio real, inversión extranjera directa, exportaciones, productividad (laboral y multifactorial), índice de precios al consumidor, tasa de interés, gasto del gobierno y tasa de interés. Las variables fueron integradas a partir de los repositorios estadísticos del Banco Mundial, la OCDE y el Fondo Monetario Internacional.

Para efectos empíricos, primero, se procedió a determinar la mejor especificación panel siguiendo el procedimiento de Hausman; segundo, se evaluó si los parámetros eran consistentes y eficientes, con base en los estadísticos de Wald, Pesaran y Wooldridge. Las regresiones resultantes exhibieron problemas de heteroscedasticidad y correlación serial; por último, derivado de lo anterior, corregimos siguiendo el método de Mínimos Cuadrados Generalizados para Panel, véase anexo.

En general, hemos hallado resultados mixtos en torno del efecto de las variaciones del tipo de cambio real sobre el comportamiento de las remuneraciones medias (véase cuadro 2). Para América Latina las estimaciones sugieren un impacto positivo, aunque el tamaño de éste es pequeño; en principio, este resultado es consistente con la idea que una depreciación cambiaria induce una expansión del producto y, con ello, de los salarios; en esta ruta, la evidencia parece validar la conjetura que un tipo de cambio subvaluado impulsa la rentabilidad de corto plazo de los sectores de bienes transables y permite flexibilizar la restricción externa (Eichengreen, 2008; Rodrik, 2008; Frenkel y Ros, 2006). No obstante, es importante acotar que la adopción y operación del modelo de economía abierta en la región latinoamericana ha consolidado un patrón de competitividad fundamentado en el ajuste artificial de los precios relativos y la contención de los salarios nominales, lo que ha implicado que

la evolución de las remuneraciones corrientes se haya sincronizado con la política de objetivo de inflación, en lugar de mantener un co-movimiento con la dinámica de la eficiencia, condición que ha generado un proceso de ralentización del ingreso laboral en términos reales.

Por otro lado, las estimaciones para Europa indican que las variaciones del tipo de cambio real no generan un efecto estadísticamente significativo sobre el comportamiento de las remuneraciones medias. En general, este resultado es consistente con la estrategia de la eurozona, especialmente de las economías de la periferia, de asegurar: el principio de austeridad expansiva, corrección de los desequilibrios macroeconómicos, flexibilización del mercado de laboral, el saneamiento de los sistemas financieros y el ajuste de los precios relativos (Anderson *et al.*, 2014).

Cuadro 2
Efecto de las variaciones del tipo de cambio en las remuneraciones

| Variable | América Latina | | Europa | |
|-------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | Modelo 1 <i>rm</i> | Modelo 2 <i>rm</i> | Modelo 3 <i>rm</i> | Modelo 4 <i>rm</i> |
| Constante | 2.3403 [0.000]* | 2.1191 [0.077]** | 3.9399 [0.000]* | 3.0792 [0.000]* |
| <i>itcr</i> | 0.0644 [0.096]** | 0.0898 [0.002]* | -0.0308 [0.127] | -0.0316 [0.124] |
| <i>ied</i> | -0.0532 [0.039]* | -0.1077 [0.000]* | -0.0283 [0.000]* | -0.0239 [0.001]* |
| <i>x</i> | -0.2916 [0.000]* | -0.2765 [0.000]* | 0.0132 [0.043]* | 0.0168 [0.004]* |
| <i>pl</i> | 0.6204 [0.000]* | 0.7373 [0.000]* | 0.1340 [0.014]* | 0.2125 [0.000]* |
| <i>td</i> | -0.0597 [0.409] | -0.0137 [0.668] | -0.0383 [0.000]* | -0.0546 [0.000]* |
| <i>i</i> | -0.0203 [0.062]** | -0.0077 [0.579] | -0.0147 [0.020]* | -0.0154 [0.014]* |
| <i>gg</i> | - | 0.1506 [0.072]** | - | 0.1123 [0.003]* |

Fuente: elaboración de los autores con base en información del Fondo Monetario Internacional, Federal Reserve Economic Data, Organisation for Economic Co-operation and Development y Banco Mundial.

Estimaciones realizadas con base en Mínimos Cuadrados Generalizados para Panel. Variables: *rm*: remuneraciones medias; *itcr*: índice de tipo de cambio real; *ied*: inversión extranjera directa (%PIB); *x*: exportaciones de bienes y servicios (%PIB); *pl*: productividad laboral, según horas trabajadas; *td*: tasa de desempleo; *i*: tasa de interés; *gg*: gasto de gobierno (%PIB). *Significativo al 5%, **Significativo al 10%. Valor-*p* entre paréntesis.

En cuanto al efecto de la apertura económica, nuestros resultados para Latinoamérica, contrario a lo esperado, sugieren que el mayor flujo comercial y de IED induce una contracción de los salarios reales. Una exegesis descansa en la naturaleza del modelo de especialización seguido, apalancada, primero, en la concentración en actividades que por su naturaleza generan un bajo aporte en valor agregado y restringe la capacidad de arrastre/dispersión industrial, como es el caso del sector manufacturero en México, que a pesar del rápido crecimiento de los subsectores de alta intensidad tecnológica (automotriz, computo, eléctrico, química, maquinaria y equipo), su posición dentro de las cadenas globales de valor, la estrategia de inserción comercial (plataforma de exportación) y el elevado contenido de importaciones generan restricciones significativas para internalizar las ganancias en productividad, acota la capacidad de absorción del mercado laboral y, por ende, los grados de libertad en la redistribución del ingreso factorial (deflación salarial).

Segundo, en el proceso de reconversión hacia actividades primario-extractivas experimentado en los últimos treinta años, siendo la economía brasileña el caso distintivo de esta dinámica de reprimarización; en efecto, la baja capacidad de eslabonamiento productivo, la alta sensibilidad a la volatilidad de los precios internacionales de las materias primas y la profunda dispersión de las remuneraciones nominales, constituyen otro factor explicativo de la relación inversa entre la apertura económica y los salarios reales.

Para el caso de los países seleccionados de Europa, las regresiones confirman un doble efecto: por un lado, que el aumento de la actividad exportadora parece fomentar las remuneraciones reales y, por otro lado, la presencia de una relación inversa entre el influjo de IED y compensación laboral por trabajador; hay que apuntar que en ambos casos la magnitud del impacto es pequeño en términos económicos. Una línea explicativa, para entender mejor estos resultados, yace, primero, en las condiciones estructurales que guardan con respecto de países centro europeos; segundo, en la preponderancia del comercio intra-comunitario (inter/intraindustrial); tercero, en el aumento de la participación de empresas transnacionales en procesos productivos con baja complejidad técnica (extensivos en manos de obra con baja-media cualificación).

En general, nuestras estimaciones confirman que la productividad constituye un determinante clave del salario en ambos grupos de países. En efecto, este resultado confirma la conjetura que el aumento de la eficiencia no sólo permite profundizar la formación de las capacidades tecnológicas locales (absorción, innovación y vinculación), también constituye un mecanismo sincronizador de las relaciones intersectoriales, condiciones que generan ajustes significativos de los costos de producción, eleva la

competitividad y, con ello, las remuneraciones medias; a contrapelo, reduce rentabilidad y la capacidad diferenciación de las empresas, lo cual ralentiza (o nulifica) la evolución del empleo y los salarios.

De acuerdo con nuestra conjetura, las regresiones muestran que la tasa de interés constituye un factor restrictivo de las remuneraciones medias. En efecto, en el contexto del nuevo consenso macroeconómico, la tasa de interés representa el principal instrumento de ajuste de la dinámica de los precios (meta), así como un mecanismo de corrección de las variaciones desordenadas del tipo de cambio nominal (meta intermedia), condiciones que garantizan la rentabilidad del capital financiero; no obstante, también induce efectos redistributivos inversos sobre el ingreso factorial, el cual constituye un canal de disgregación del comportamiento de la demanda agregada efectiva, con ello, del crecimiento económico y el mercado laboral.

Finalmente, para ambas regiones de estudio, las estimaciones sugieren que el aumento en el gasto del gobierno estimula las remuneraciones medias. Este resultado, en principio, debate el fundamento de la austeridad expansiva, ya que, en un entorno macroeconómico de ajuste cíclico, una estrategia fiscal focalizada se instituirá un factor clave de la expansión del producto y, por ende, de ajuste salarial recesivo.

4 Conclusión

En este trabajo se ha evaluado el efecto del tipo de cambio y la apertura económica sobre el comportamiento salarial en diez países seleccionados de América Latina y Europa durante el periodo 1999-2020, con el propósito de estudiar las implicaciones de la competitividad precio sobre en la dinámica económica y, en particular, sobre el ingreso de los factores productivos. Efectivamente, se esperaba que la operación del modelo de economía abierta, a través del control de la inflación, la flexibilización del tipo de cambio y la integración económica, constituiría un catalizador de los salarios en general y disminuir la brecha salarial.

Nuestro estudio se confirma que una variación en el tipo de cambio genera efectos ambiguos en ambas regiones y, por sí misma no puede ejercer un efecto positivo. Se fundamenta en gran medida en la transmisión del tipo de cambio nominal al real pero los cambios en la estructura productiva que se asumen en el enfoque ND requieren la aplicación de políticas económicas adicionales. Sin embargo, en el marco monetario actual de objetivo de inflación, los elevados niveles de inflación post-crisis han provocado a los BC

aumentar las tasas de interés por un lado y, en paralelo observamos una política fiscal con un cada vez menor espacio de maniobra sería recomendable ante este escenario la coordinación de ambas para retomar el crecimiento económico.

Referencias

- Albornoz, M. (2017). La relación entre el tipo de cambio real y el salario real en Argentina 2001-2015: reexaminando la evidencia. *Ensayos de Política Económica*, vol. II (5), pp. 10-22. <https://repositorio.uca.edu.ar/handle/123456789/8313>.
- Anderson, D.; B. Barkbu; L. Lusinyan and D. Muir (2014). Assessing the gains from structural reforms for jobs and growth. Washington, DC: IMF.
- Antoni, Nasfi, Ridzuan Masri (2020). The Role of Exchange Rate Volatility and Inflation on Income Distribution: Evidence from Indonesia. *Palarch's Journal of Archaeology of Egypt/Egyptology*, 17(3), 1-20. ISSN 1567-214X.
- Balassa, B. (1964). The purchasing power parity doctrine: a reappraisal. *Journal of Political Economy*, 72, pp. 584-596.
- Blanchard, O. and L. Katz (1999). Wage Dynamics: Reconciling Theory and Evidence. *American Economic Review*, vol., 89 (2), pp. 69-74. <http://doi.org/10.1257/aer.89.2.69>
- Chowdhury, A. and I. Islam (2012). The Debate on Expansionary Fiscal Consolidation: How Robust is the Evidence? *The Economic and Labour Relations Review*, vol. 23(3), pp. 13-38. <https://doi.org/10.1177/103530461202300302>.
- Díaz Alejandro, C. F. (1963). A note on the impact of devaluation and the redistributive effect, *The Journal of Political Economy*, vol., 71, No. 6, pp. 577-580.
- Edwards, S. (1986). Are devaluations contractionary? *Review of Economics and Statistics*, 68(3), pp. 501-508.
- Eichengreen, B. (2008). The Real Exchange Rate and Economic Growth. Commission on Growth and Development World Bank, *Working Paper* No. 4. <http://hdl.handle.net/10986/28013>.
- Dvoskin A.; G. D. Feldman y G. Ianni (2018). New-Structuralist Exchange-Rate Policy and the Pattern of Specialization in Latin American Countries, *Centro Sraffa Working Papers* 28.
- Frenkel, R. y J. Ros (2006). Unemployment and the real Exchange rate in Latin America. *World Development*, vol., 34 (4). pp. 631-646. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2005.09.007>.

- Goodness, A. y H. Laurence (2019). The effect of real exchange rate volatility on income distribution in South Africa. *WIDER Working Paper*, 2019/29. <https://doi.org/10.35188/UNU-WIDER/>.
- Harrod, R. F. (1933). *International economics*. Chicago: Chicago University Press.
- Krugman, P., y L. Taylor (1978). Contractionary effects of devaluation. *Journal of International Economics*, 8(3), pp. 445-456.
- Long, N.V. y M. Tuuli (2022). Fiscal Consolidation and Firm Level Productivity: Evidence from Advanced Economies, IMF Working Paper WP/22/126, Washington DC: International Monetary Fund.
- Mario, A.; F. Médici y A. Fiorito (2022). Argentina y el crecimiento dirigido por el tipo de cambio real competitivo y estable: simulaciones con base en un modelo macroeconómico en Crecimiento económico con distribución del ingreso: el reto macroeconómico para América Latina, cap. 7, Teresa Santos López González y Luis Ángel Ortíz (coord.), FES Acatlán, Proyecto DGAPA, UNAM, pp. 155-174. LIBRUMAM 2165904, ISBN: 978-607-30-6292-3.
- Mariolis, T; N. Rodousakis y A. Katsinos (2019). Wage versus currency devaluation, price pass-through and income distribution: a comparative input-output analysis of the Greek and Italian economies, *Journal of Economics Structures*, 8:9, pp. 1-23.
- Martínez, F. y G. Sauri (2021). Real Exchange Rate and Aggregate Demand: Empirical Evidence, 1981-2010. *Análisis Económico*, vol., 36 (92), pp.5-28. <https://doi.org/10.24275/uam/azc/dcsh/ae/2021v36n92/Martinez>.
- Mishra, P. y A. Spilimbergo (2011). Exchange Rates and Wages in an Integrated World. *American Economic Journal: Macroeconomics*, vol., 3(4), pp. 53-84. <https://doi.org/10.1257/mac.3.4.53>.
- Lysenko, D. (2019). The long-run effects of the real exchange rate on employment and wages in Canadian manufacturing, *International Review of Applied Economics*, 33:4, 477-504, DOI: 10.1080/02692171.2018.1513457.
- Rodrik, D. (2008). The Real Exchange Rate and Economic Growth. *Brookings Papers on Economic Activity*, vol. 39(2), pp. 365-439. <http://doi.org/10.1353/eca.0.0020>.
- Ros, J. y L. M. Galindo (2006). Banco de México: Política Monetaria de Metas de Inflación, *ECONOMÍA-UNAM*, vol. 3, núm., 9.
- ___ (2009). Alternatives to inflation targeting in México, en G.A. Epstein y A.E. Yeldan (Edits), *Beyond inflation targeting: assessing the impacts and policy alternatives*, E. Elgar, Chetelham Samuelson, P.A. (1964). Theoretical notes of trade problems. *Review of Economics and Statistics*, 46, pp. 145-154.
- Upadhyaya K. y M. Upadhyay (1999). Output effects of devaluation: Evidence from Asia, *Journal of Development Studies*, 35(6), pp. 89-103.

Anexos

Anexo A. Pruebas de diagnostico

Cuadro A1
Prueba de hausman

| Estadístico | Modelo 1 | Modelo 2 | Modelo 3 | Modelo 4 |
|-------------|----------|----------|----------|----------|
| Chi2 | 31.66 | 51.78 | 24.76 | 31.64 |
| Prob>chi2 | [0.0000] | [0.0000] | [0.0001] | [0.0000] |

Fuente: elaboración de los autores

*H*₀: La diferencia de los coeficientes no es sistemática

Cuadro A2
Prueba de heteroscedasticidad

| Estadístico | Modelo 1 | Modelo 2 | Modelo 3 | Modelo 4 |
|-------------|----------|----------|----------|----------|
| Chi2 | 58.13 | 62.47 | 40.82 | 36.93 |
| Prob>chi2 | [0.0000] | [0.0000] | [0.0000] | [0.0000] |

Fuente: elaboración de los autores

*H*₀: la varianza es constante pata todo *i*

Cuadro A3
Prueba de correlación serial

| Estadístico | Modelo 1 | Modelo 2 | Modelo 3 | Modelo 4 |
|-------------|----------|----------|----------|----------|
| Chi2 | 84.457 | 15.967 | 306.675 | 48.177 |
| Prob>chi2 | [0.0008] | [0.0162] | [0.0001] | [0.0023] |

Fuente: elaboración de los autores

*H*₀: no existe autocorrelación

Cuadro A4
Prueba de correlación contemporánea

| Estadístico | Modelo 1 | Modelo 2 | Modelo 3 | Modelo 4 |
|-------------|----------|----------|----------|----------|
| Chi2 | 0.605 | -0.744 | 1.695 | -0.442 |
| Prob>chi2 | [0.5453] | [0.4571] | [0.0902] | [0.6583] |

Fuente: elaboración de los autores

*H*₀: existe independencia transversal