

---

**DISTRIBUCIÓN FUNCIONAL DEL INGRESO  
Y RÉGIMEN DE CRECIMIENTO  
EN MÉXICO Y ESPAÑA**

---

Julio Herrera Revuelta  
José Raúl Luyando Cuevas

**Herrera Revuelta, J., & Luyando Cuevas, J. R. (2018). Distribución funcional del ingreso y régimen de crecimiento en México y España. *Cuadernos de Economía*, 37(73), 121-142.**

El propósito de las reformas neoliberales era estimular la inversión privada y las exportaciones para, de este modo, generar un mayor crecimiento y empleo. Sin embargo, estas modificaciones han generado una caída significativa de la participación de los salarios en el ingreso, tanto en países desarrollados, como en desarrollo, desde finales de la década de los setenta. La investigación de este fenómeno

---

J. H. Revuelta

Doctor, profesor titular del Departamento de Fundamentos del Análisis Económico e Historia e Instituciones Económicas, Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, Universidad de Valladolid, España. Correo electrónico: [jherrera@eco.uva.es](mailto:jherrera@eco.uva.es).

J. R. Luyando Cuevas

Doctor, profesor titular en el Instituto de Investigaciones Sociales de la Universidad Autónoma de Nuevo León, México. Correo electrónico: [jose.luyandoc@uanl.mx](mailto:jose.luyandoc@uanl.mx).

Los autores agradecen los comentarios y sugerencias de los evaluadores anónimos que han mejorado este trabajo. Los errores que se sigan encontrado en él son responsabilidad exclusiva de los autores

Sugerencia de citación: Herrera Revuelta, J., & Luyando Cuevas, J. R. (2018). Distribución funcional del ingreso y régimen de crecimiento en México y España. *Cuadernos de Economía*, 37(73), 121-142. doi: <https://doi.org/10.15446/cuad.econ.v37n73.58811>.

**Este artículo fue recibido el 1° de julio de 2016, ajustado el 18 de enero de 2017, y su publicación aprobada el 31 de enero de 2017.**

se hace desde la teoría poskeynesiana, pero realizando modificaciones a las funciones de inversión y exportaciones, de modo que la distribución funcional tenga un peso mayor en las estimaciones. Se encontró que las políticas de restricción salarial influyen negativamente en los componentes internos de la demanda, de manera que España resulta ser *wage-led*, y México *profit-led*.

**Palabras clave:** distribución funcional del ingreso, crecimiento de la demanda agregada, consumo, inversión, exportaciones netas.

**JEL:** E12, E20, E22, E25, E61.

**Herrera Revuelta, J., & Luyando Cuevas, J. R. (2018). Functional income distribution and growth regime in Mexico and Spain. *Cuadernos de Economía*, 37(73), 121-142.**

The purpose of neoliberal reforms was to stimulate private investment and exports, and, therefore, generate higher growth and employment. However, these changes have generated a significant drop in the share of wages in income in both developed and developing countries since the late 70s. This study was undertaken using post-Keynesian theory; however, it made changes to investment and exportation functions so that the functional distribution has a greater weight in the estimations. We found that the wage moderation policies have adversely influenced the inner components of demand; while Spain is wage-led, Mexico is profit-led.

**Keywords:** Functional income distribution, demand growth, consumption, investment, net exports.

**JEL:** E12, E20, E22, E25, E61.

**Herrera Revuelta, J., & Luyando Cuevas, J. R. (2018). Distribution fonctionnelle du revenu et régime de croissance au Mexique et en Espagne. *Cuadernos de Economía*, 37(73), 121-142.**

Le but des réformes néolibérales consistait à stimuler l'investissement privé et les exportations pour, de cette manière, générer davantage de croissance et d'emploi. Cependant, à partir de la fin des années soixante-dix, ces modifications ont entraîné une chute significative de la participation des salaires dans le revenu, tant dans les pays développés que sous-développés. L'investigation sur ce phénomène se fait à partir de la théorie post-keynésienne, mais en procédant à des modifications des fonctions d'investissement et d'exportations, de façon à ce que la distribution fonctionnelle ait plus de poids dans les estimations. On a trouvé que les politiques de restriction salariale influaient négativement les composantes internes de la demande de telle sorte que l'Espagne se trouve être *wage-led* et le Mexique *profit-led*.

**Mots-clés :** Distribution fonctionnelle du revenu, croissance de la demande agrégée, consommation, investissement, exportations nettes.

**JEL:** E12, E20, E22, E25, E61.

**Herrera Revuelta, J., & Luyando Cuevas, J. R. (2018). Distribuição funcional da receita e regime de crescimento no México e na Espanha. *Cuadernos de Economía*, 37(73), 121-142.**

O propósito das reformas neoliberais era estimular o investimento privado e as exportações para, desse modo, gerar um maior crescimento e emprego. Porém, essas modificações têm gerado uma queda significativa da participação dos salários na receita, tanto em países desenvolvidos, como em processo de desenvolvimento, desde o final da década de setenta. A pesquisa sobre esse fenômeno se faz a partir da teoria poskeynesiana, mas realizando modificações nas funções de investimento e exportações, de modo que a distribuição funcional tenha um peso maior nas estimativas. Encontrou-se que as políticas de restrição salarial influem negativamente nos componentes internos da demanda, de maneira que a Espanha resulta ser *wage-led*, e o México *profit-led*.

**Palavras chave:** distribuição funcional da receita, crescimento da demanda agregada, consumo, investimento, exportações líquidas.

**JEL:** E12, E20, E22, E25, E61.

## INTRODUCCIÓN

Existe un fuerte debate acerca de los efectos de la restricción salarial sobre la demanda agregada y, por tanto, sobre la producción a corto plazo. Los defensores de la restricción salarial argumentan que una bajada de la participación de los salarios tiene efectos expansivos sobre la demanda agregada porque, no obstante reduce el consumo y los ingresos salariales tienen mayor propensión a este, aumentaría la inversión —que depende positivamente de los beneficios—, la producción y el empleo. Además, las exportaciones netas mejorarían, ya que un descenso de los salarios disminuye los costes laborales unitarios y, de este modo, la competitividad (la denominada deflación salarial). Los efectos positivos sobre la inversión y las exportaciones netas serían superiores a los de la caída del consumo, por lo que la demanda agregada aumentaría, lo que incrementaría la tasa de crecimiento y el empleo<sup>1</sup>. En este sentido, cabe señalar que la participación de los salarios en el ingreso tiene una evolución muy similar a la del salario medio, por lo que un descenso de la participación supone una caída de los salarios reales.

Los modelos neoclásicos no han prestado ninguna atención a la distribución funcional del ingreso, a pesar de que su estudio fue uno de los principales temas abordados por los economistas clásicos. A partir del modelo de crecimiento de Solow (1956), y de las aportaciones de Kaldor (1957) sobre la estabilidad de los ingresos de los factores en el producto interno bruto (PIB), su análisis fue desechado por la economía ortodoxa. En este sentido, muchos de estos autores defienden que la demanda agregada no produce efectos a largo plazo, ya que estos dependen siempre de la oferta, y que el cambio en la distribución funcional y el aumento del desempleo se deben al progreso técnico. Asimismo, señalan que el menor crecimiento de la productividad se debe a que dicho progreso técnico (como, por ejemplo, las tecnologías de la información y la comunicación) no aparece bien recogido por la contabilidad nacional, y por eso parece que ha disminuido. Sin embargo, existen países como Estados Unidos y el Reino Unido, entre otros, con más progreso técnico que los analizados en este trabajo, cuya distribución funcional no ha cambiado y sus tasas de desempleo y crecimiento tampoco. Por tanto, los cambios en la distribución funcional no se deben al progreso técnico, sino que existen otras causas que alterarían el crecimiento a largo plazo (el análisis de esta situación requiere de una demostración empírica no contemplada en la presente investigación).

Sin embargo, la distribución funcional del ingreso dista mucho de ser constante, y parece que desde mediados de la década de los setenta o principios de los ochenta del siglo pasado, la tendencia de los salarios es a caer, y la de los beneficios a aumentar<sup>2</sup>. Esos casi 40 años de evolución decreciente de la participación de los salarios han hecho que cada vez más economistas discrepen de la predicción de los modelos neoclásicos, en el sentido de que son constantes.

---

<sup>1</sup> Los detractores de la moderación salarial argumentan lo contrario.

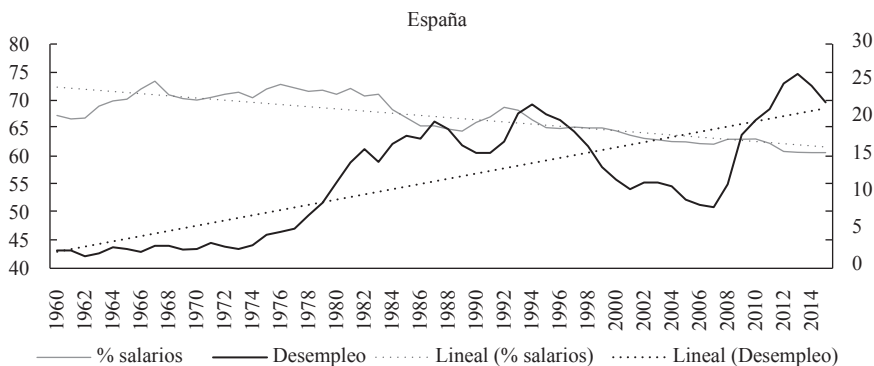
<sup>2</sup> Al menos en la mayoría de los países, no en todos. Como se mencionó en el párrafo anterior, Estados Unidos, Reino Unido y los países nórdicos de Europa no han sufrido ese efecto.

En las gráficas 1 y 2 se presentan los datos de la participación de los salarios y las tasas de desempleo y de crecimiento del PIB real para España y México —en el caso de México la participación de los salarios es menor de la real, puesto que no se imputan los ingresos salariales de los trabajadores independientes, pero la tendencia es la misma a la de otros trabajos en los que se la imputan, como, por ejemplo, en Samaniego (2015)—. La caída de la participación de los salarios, la cual, desde su valor más elevado, que en ambos países se sitúa en el año 1976, hasta el presente, han sido de un 12 % y un 17 % para España y México, respectivamente, no se ha visto reflejado ni en un aumento de la tasa de crecimiento, ni en un descenso del desempleo en ninguno de ambos países. Parece pues que la disminución de los salarios no ha traído los beneficios que se preveían asociados a las políticas de contención salarial, tal como se definen de forma eufemística.

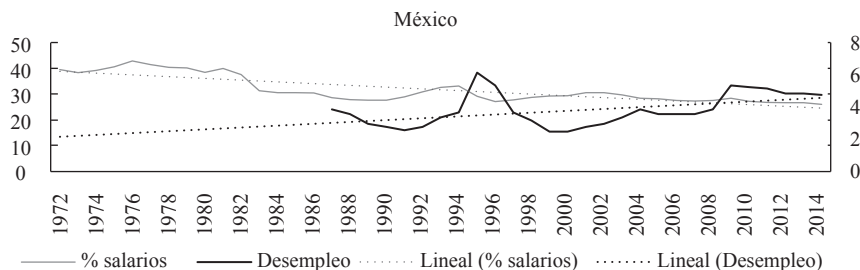
Aun cada vez más economistas aceptan que la distribución funcional del ingreso no es constante, y que la disminución de los salarios ya es un hecho, ellos todavía discrepan de los efectos que sobre la economía tiene dicho cambio. Se encuentran autores que defienden que incluso el cambio en la distribución funcional tiene efectos sobre la distribución personal del ingreso, esto no tiene efectos sobre el crecimiento y el desempleo, puesto que estos están determinados por la tasa de crecimiento de la productividad y, esta última, por la inversión en tecnología y en capital humano.

**Gráfica 1.**

Participación de los salarios y tasa de desempleo España

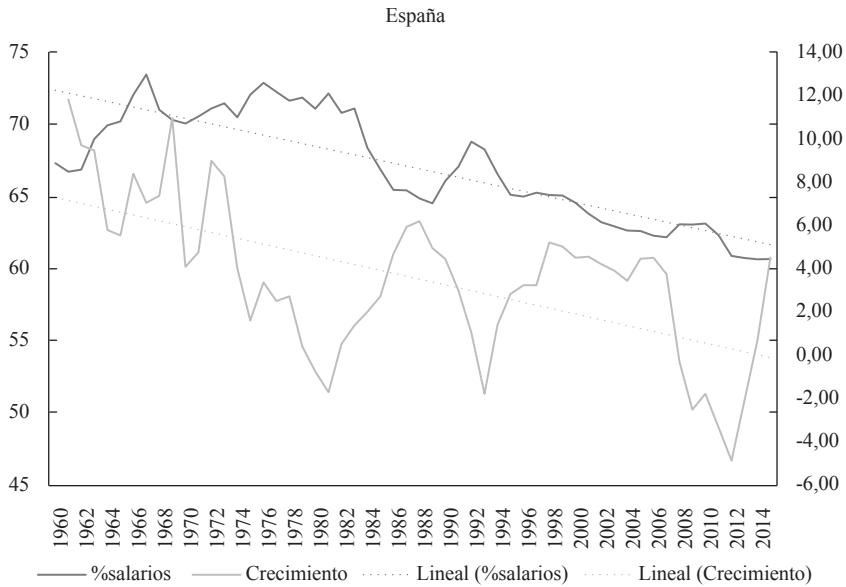


Fuente: elaboración propia con datos obtenidos de la base de datos AMECO.

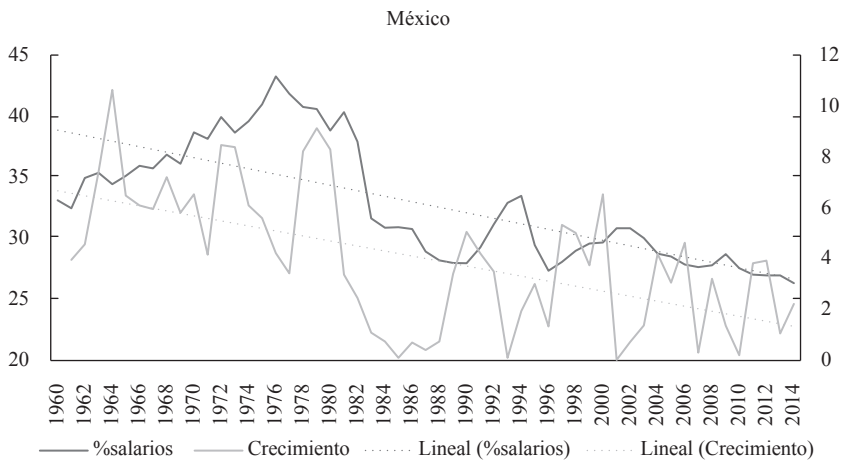


Fuente: elaboración propia con datos obtenidos de las bases de datos de AMECO y FMI.

**Gráfico 2.**  
Participación de los salarios y tasa de crecimiento



Fuente: elaboración propia con datos obtenidos de la base de datos AMECO.



Fuente: elaboración propia con datos obtenidos de la base de datos AMECO.

Otros autores creen que precisamente el cambio en la distribución funcional es lo que ha afectado la tasa de crecimiento y el desempleo. En esta línea, básicamente, han sido los economistas poskeynesianos los más activos en tratar de estimar los efectos del cambio en la distribución funcional sobre el crecimiento y el empleo. Estos trabajos se pueden clasificar en dos tipos: los estudios de largo plazo y los de

corto plazo. Los primeros se han centrado en estimar si la caída de los salarios ha afectado al crecimiento de la productividad, por una parte, o si han cambiado la tasa de desempleo estructural (NAIRU), por otra.

Los estudios a corto plazo se han basado en la hipótesis keynesiana según la cual el crecimiento está determinado por la demanda en el corto plazo, y han tratado de estimar los efectos de la distribución funcional del ingreso sobre el crecimiento de la demanda agregada. Para ello, utilizan el modelo de Bhaduri-Marglin (1990), que es un modelo poskaleckiano para economía abierta, el cual permite un resultado de crecimiento positivo o negativo para la reducción de la participación de los salarios en el ingreso. Si una reducción de los salarios provoca una caída en el crecimiento de la demanda agregada, se dice que la economía crece del lado de los salarios (*wage-led*, “régimen” en la terminología de habla inglesa), y si aumenta el crecimiento, se dice que crece del lado de los beneficios (*profit-led*, “régimen”).

Por tanto, el trabajo plantea la cuestión de si la distribución funcional de la renta es un factor explicativo que influye sobre el crecimiento de la demanda agregada y, a su vez, puesto que el crecimiento está determinado por la demanda, en el crecimiento económico. Para ello —como se verá en el trabajo— existen diversas formas de comprobación empírica, cuyas ventajas y limitaciones se discuten a lo largo del artículo. Cabe señalar que el enfoque propuesto aquí nos permitirá afirmar que existe relación, pero no si esta afecta al crecimiento tendencial de largo plazo<sup>3</sup>.

El trabajo se estructura como sigue. En el apartado siguiente se explica brevemente el modelo teórico en que se sustenta, y se discutirá sobre la estrategia de estimación. En el tercer apartado se presentan los resultados empíricos, y se finaliza con las conclusiones.

## EL MODELO TEÓRICO Y MÉTODO DE ESTIMACIÓN

Como se ha indicado anteriormente, el modelo teórico se basa en la versión poskeynesiana y kaleckiana desarrollada por Bhaduri y Marglin (1990). Básicamente, el modelo es una IS keynesiana de economía abierta, en la que el ingreso se sustituye por la distribución funcional de este.

El modelo más usado para la parte empírica vendría dado por:

$$Y = C(W, EBE, z_c) + I(Y, h, z_i) + NX(Y, Y^*, h, z_{nx}) \quad (1)$$

donde  $C$ ,  $I$ ,  $NX$ ,  $W$  y  $EBE$  son el consumo, la inversión privada, las exportaciones netas, la masa salarial y el excedente bruto de explotación en términos reales; por su parte,  $h$  es la participación de los beneficios en el ingreso ( $EBE/Y$ ), y las zetas son

<sup>3</sup> Los autores de este artículo creen que al afectar durante un periodo tan largo de tiempo, debería ser también una variable relevante en la tendencia de largo plazo, pero no tiene porqué ser la única. De hecho, el resultado para México permite intuir que otros factores son más relevantes.

otras variables que se considera afectan a cada una de las funciones, como son: el tipo de cambio, el coste del capital, la inversión pública y otras (que se explicarán más adelante).

El modelo se centra en el sector privado de la economía y excluye el sector público, por lo que del análisis quedarían excluidos los efectos que las diferentes políticas fiscales tendrían sobre la distribución. La inclusión del sector público en el modelo es bastante compleja, ya que es difícil separar los impuestos que cada tipo de ingreso paga, por lo que se excluye del análisis, aunque limite la capacidad explicativa del modelo.

A fin de obtener el efecto del cambio en la distribución del ingreso sobre el crecimiento de la demanda, se obtienen los efectos parciales. Un cambio en la participación de los salarios sería:

$$\frac{\partial Y/Y}{\partial W} = \frac{h_2}{1-h_1} \quad (2)$$

donde:

$$h_2 = \frac{\partial C/Y}{\partial W} + \frac{\partial I/Y}{\partial W} + \frac{\partial NX/Y}{\partial W} \quad \text{y} \quad h_1 = \frac{\partial C/Y}{\partial Y} + \frac{\partial I/Y}{\partial Y} + \frac{\partial NX/Y}{\partial Y}$$

El valor de  $\frac{1}{1-h_1}$  es el multiplicador estándar de la demanda agregada, y se supone positivo para la estabilidad del modelo. Por tanto, el valor del efecto de la variación de los salarios en el crecimiento depende del signo del numerador. Dicho signo depende, a su vez, de los efectos parciales de los salarios en cada una de las funciones, que puede ser positivo o negativo. Si el efecto final es positivo, se dice que la economía es *wage-led*, y si es negativo, *profit-led*. Por otra parte, si se excluyen las exportaciones netas, el efecto sobre el consumo y la inversión dará el efecto sobre la demanda interna de la variación de la distribución funcional.

Con el fin de estimar el modelo a corto plazo, diversos autores han empleado diferentes vías, debido a la existencia de realimentación entre el ingreso, sus componentes y la distribución funcional. Así, diversos autores han estimado el modelo considerando los efectos totales y endogeneizando todas las variables mediante el uso de los vectores de autorregresión (VAR), o su equivalente cuando existe cointegración VECM. La ventaja de esta metodología es la incorporación de todos los efectos, pero es muy difícil separar las elasticidades del modelo.

La segunda vía de estimación es la de valorar cada uno de los componentes de la demanda por separado. Este método tiene la ventaja de que permite obtener las elasticidades cómodamente, pero el inconveniente de no recoger la realimentación de las variables. Esta metodología ha sido utilizada por, entre otros, Hein y Vogel (2008), Stockhammer y Ederer (2008), Stockhammer, Onaran y Ederer, (2009), Stockhammer, Hein y Grafl, (2011), así como por Onaran y Galanis (2012). Un resumen de



todas las aportaciones y limitaciones de los diversos estudios empíricos y sus variantes se puede leer en Blecker (2015). El presente artículo entraría en esta línea. En este sentido, cabe señalar que la mayoría de los trabajos se han centrado en los países avanzados, y menos en los países no desarrollados o en desarrollo —probablemente dada la dificultad para obtener datos verídicos o series de datos recolectados con la misma metodología en periodos largos—. Hasta donde se ha logrado indagar, no se han realizado investigaciones de este tipo para el caso de España y el caso de México. Existen los trabajos de Onaran y Galanis (2012), así como el de Vargas-Sánchez y Luna (2014), quienes utilizan la metodología VAR y, por tanto, sus resultados no son comparables.

Una segunda aportación de esta investigación son las ecuaciones a estimar (las cuales se describen más adelante). Como se ha presentado en la ecuación (1), solo en la función de consumo el ingreso aparece separado en sus componentes factoriales, pero no así en las demás funciones, en las que la distribución aparece acompañando al ingreso, normalmente representada como la participación de los beneficios o los propios beneficios en sí mismos. Puesto que los beneficios o su participación forman parte del ingreso, es posible considerar que puede haber correlación entre ambas y, por tanto, que los parámetros estimados —fundamentales para el cálculo del efecto—, tengan problemas de consistencia. Es por ello que se ha decidido estimar todas las funciones separando el ingreso entre sus componentes (salarios y beneficios), a fin de evitar este inconveniente. Aunque cabe la posibilidad de que las regresiones presenten problemas de ausencia de variables explicativas.

Por otra parte, la inclusión de la distribución funcional del ingreso en cada uno de los componentes de la demanda agregada, y teniendo en cuenta que la distribución funcional es un componente menos endógeno que el propio PIB —la distribución funcional depende del crecimiento de la demanda, pero también de factores exógenos que juegan un papel más relevante, como, por ejemplo, la globalización financiera, en línea con el trabajo Stockhammer *et al.* (2009)—, recogería una gran parte de las relaciones de realimentación entre los propios componentes de la demanda agregada. Dado que lo que interesa en esta investigación es el efecto sobre la demanda total, al final aparecería el efecto neto global de forma más clara.

Todas las variables se han analizado con respecto a la presencia de raíz unitaria. En el caso en que en la ecuación correspondiente todas las variables sean integradas de orden uno ( $I(1)$ ), se ha comprobado la hipótesis de cointegración. En ninguna de las ecuaciones se encontraron evidencias de la misma, ya que unas son  $I(0)$  y otras  $I(1)$ .

En los casos en los que existía correlación de los errores, se trató de corregir al estimar en diferencias si la correlación persistía, con valores de las variables en logaritmos retardados, y en los casos en los que el problema persistió, se empleó un modelo AR(1) con el propósito de corregirla<sup>4</sup>. Los datos para ambos países se obtuvieron

---

<sup>4</sup> Los resultados de los test de raíces unitarias se presentan en el Anexo 1.

de la base de datos AMECO<sup>5</sup> de la Comisión Europea. Como se comentó anteriormente, la masa salarial es diferente para España y para México, ya que en el caso de España los ingresos salariales imputados a los trabajadores independientes aparecen contabilizados, mientras que en el caso de México, no. Este problema se reduce cuando se estima en primeras diferencias logarítmicas en las que esa diferencia es más de escala que de tendencia.

## RESULTADOS DE LA ESTIMACIÓN

A continuación, se presentan los resultados obtenidos para cada uno de los componentes de la demanda agregada, así como el valor del efecto de una variación de los salarios para cada uno de los componentes. Una vez obtenidos, se calcula el valor agregado, con o sin las exportaciones netas, a fin de distinguir —en línea con el resto de trabajos en este campo—, entre el efecto sobre la demanda interna y externa sobre el total. Es decir, separar la secuela de las exportaciones netas del resto, permite analizar cuál sería el efecto —en caso de que se cumpla la ley de Thirwall—, de que las exportaciones netas deben tener media cero.

### La función de consumo privado

La función de consumo que se estimó es la habitual en este tipo de trabajos:

$$C = f(W, EBE) = c_0 + c_w W + c_\pi EBE \quad (3)$$

Esta función es muy parecida a la función keynesiana estándar, en la que el ingreso aparece dividido entre los salarios y los beneficios. Las elasticidades se convierten en el efecto marginal multiplicando los parámetros estimados (elasticidades) por el peso de cada uno en el consumo,  $\frac{C}{W}$ ,  $\frac{C}{EBE}$ , respectivamente:

$$\frac{\partial C}{\partial W} = c_w \frac{C}{W} - c_\pi \frac{C}{EBE} \quad (4)$$

La diferencia entre la propensión marginal al consumo de los salarios y los beneficios, tal como lo recoge la hipótesis kaleckiana, da el efecto de la distribución del ingreso.

La mayoría de las variables son I(0) en logaritmos, excepto los beneficios reales en el caso de España, por lo que en este caso se estima en diferencias. En el caso de México, al ser todas las variables estacionarias en niveles la relación, es tanto de corto plazo, como de largo plazo. Las estimaciones en logaritmos presentan autocorrelación

<sup>5</sup> En la base de datos AMECO se imputan las rentas salariales para el caso de los autónomos de España, no así para México. En el caso de México, los datos de AMECO se complementan con otras bases de datos, como, por ejemplo, la del Banco Mundial.

de primer orden, por lo que se estimó en primeras diferencias. Los resultados se presentan en la Tabla 1.

**Tabla 1.**

Resultados estimación de la función de consumo

$d[\log(C_t)] = c + a_1 d[\log(W_t)] + a_2 d[\log(\pi_t)]$					
País	c	$a_1$	$a_2$	R <sup>2</sup> ajustado	Durbin-Wats
España	-	0,60428*** (14,92)	0,14453*** (3,73)	0,8558	2,057723
México	0,0150*** (4,17)	0,3060*** (7,94)	0,2766*** (4,44)	0,7218	2,116049

Nota: donde \*, \*\* y \*\*\*, representan el 10, 5, y 1 % respectivamente.

Como se puede apreciar en la Tabla 1, se confirman para ambos países las diferentes propensiones al consumo de los salarios y beneficios, mucho mayor en el caso de España que en el de México, en el que las diferencia en las propensiones es muy pequeña. Esto se debe al hecho de que la parte de los beneficios contiene ingresos salariales de los trabajadores independientes que tienen mayor propensión al consumo.

El valor del efecto parcial de un aumento de 1 % de los salarios reales sobre el consumo se calculó como se ha indicado anteriormente, y se presenta en la Tabla 2.

**Tabla 2.**

Efecto parcial de un cambio en la participación de los salarios en el crecimiento del consumo

País	$a_1 \frac{C}{W}$	$a_2 \frac{C}{\Pi}$	$(\partial C/Y)/\partial W$
España	0,80739	0,30656	0,50082
México	0,67646	0,30185	0,37461

En ambos casos, el mayor efecto en el consumo está del lado de los salarios. Como se puede observar, en mayor cuantía en España con relación a México.

## La función de inversión

La mayoría de los autores que han estimado el modelo lo hacen a partir de una función de inversión del tipo:

$$I = f(Y, h, z_1) \quad (5)$$

donde  $Y_t$  es el PIB real, bien sea corriente, o bien el tendencial,  $h$  es la participación de los beneficios, y  $z_t$  son variables tales como el coste laboral unitario, el *stock* de capital instalado o la capacidad de utilización. Empíricamente, la función es estimada dependiente del PIB real y la participación de los beneficios  $h$  —como, por ejemplo, en Onaran y Galanis (2012)—. En otros trabajos (e. g. Stcokhammer y Ederer, 2008), sustituyen  $h$  por el excedente bruto de explotación. El coeficiente del PIB real es el conocido acelerador keynesiano. Esta estimación está condicionada por el supuesto que el *stock* de capital-producto es constante a largo plazo, y, por tanto, la distribución funcional solo puede aumentar el cociente de inversión-producto. Este supuesto es bastante restrictivo, y aunque se pueda aceptar que el *stock* de capital producto puede llegar a ser constante en el largo plazo, los datos indican que desde la segunda guerra mundial dicha variable ha sido claramente creciente.

Por otra parte, el tipo de interés real, como medida del coste de la inversión, no resulta significativo en ninguno de los trabajos empíricos, ni tampoco en este<sup>6</sup>.

Por tanto, se ha estimado la función de inversión de forma diferente a todos los trabajos previos. En vez de usar el PIB real, se usa la descomposición entre sus factores, salarios y beneficios. Esto permite distinguir el efecto del multiplicador entre sus componentes, de forma que los salarios reales y los beneficios tienen dos efectos contrarios sobre la demanda de inversión. Por una parte, un aumento de los salarios reales aumenta el consumo y, por tanto, la demanda y el beneficio futuro, lo que haría que aumentase la inversión<sup>7</sup>. Por otra parte, el aumento de los salarios reales aumentaría el coste laboral unitario y su efecto sobre dicho beneficio futuro, por lo que podría disminuirla<sup>8</sup>. Por tanto, el efecto de los salarios puede ser positivo o negativo. En el caso de los beneficios los efectos son aditivos. El aumento de estos aumenta el consumo (aunque menos que los salarios), y además aumenta la rentabilidad del capital instalado. El aumento de los beneficios también aumenta la capacidad de financiación propia de las inversiones. Es de esperar, por tanto, un efecto positivo de dicho aumento<sup>9</sup>.

Cabe señalar que para el caso de España se incorporó la inversión pública con el propósito de observar si existía el efecto excluyente respecto de la inversión privada. En

---

<sup>6</sup> En cambio, el tipo de interés real, aunque con claros movimientos cíclicos, ha permanecido constante.

<sup>7</sup> Los salarios reales, a menudo, se consideran como una previsión de beneficios futuros debido a este efecto.

<sup>8</sup> En el caso de España, más orientada a la demanda interna, el efecto consumo predomina sobre el efecto coste. En el caso de México la relación es directamente negativa, en la que el efecto coste es mayor debido a la importancia de la demanda externa.

<sup>9</sup> La inversión es un coste a futuro y, por tanto, los beneficios futuros deberían ser los relevantes, en un mundo donde esos beneficios fueran al menos estimables. En ese caso, el modelo debería incorporar algún mecanismo de expectativas. Aunque, también es cierto, salvo en la perfecta previsión, los beneficios presentes (realizados) tienen una gran importancia sobre la decisión de inversión. Para invertir hay que disponer de la liquidez necesaria, bien sea propia, o bien ajena, para realizarla. Si a esto se añade cierta aversión al riesgo, y la incertidumbre, el beneficio realizado parece mucho más determinante a la hora de decidir la inversión que el beneficio futuro.

el caso de México, la base de datos AMECO no distingue entre la inversión privada y la pública, pero en la base de datos del Banco Mundial si aparece la inversión privada separada de la total, pero la diferencia no parece recoger la inversión pública tradicional, sino que por la magnitud, incluye la inversión de las empresas públicas, la cual se puede tratar como la privada. Este problema en los datos hace que se elija, para este caso, estimar la función de inversión total en vez de la privada.

Con estas aclaraciones, la función de inversión que se estimó es<sup>10</sup>:

$$I = f(W, EBE, I_{pub}) \quad (6)$$

Una vez realizados los test de raíces unitarias, la ecuación de inversión se estima en primeras diferencias. En el caso de España, en el cual la correlación persistía incluso después de introducir las variables en retardos, se estima mediante un AR(1). Los resultados de la estimación se presentan en la Tabla 3.

**Tabla 3.**

Resultados estimación de la función de inversión privada

	$d[\log(I_t)] = c + b_1 d[\log(W_t)] + b_2 d[\log(\pi_t)] + b_3 d[\log(I_{pub,t})] + AR(1)$						
País	C	$b_1$	$b_2$	$b_3$	AR(1)	R <sup>2</sup> -Ajusta	Durbin-W
España	-0,035* (1,7)	1,3668*** (5,17)	0,6577** (3,1)	-0,1655** (-2,22)	0,4245*** (3,01)		
México	-	0,9263*** (6,76)	0,3715* (1,68)	-		0,5689	1,9294

Nota: donde \*, \*\* y \*\*\*, representan el 10, 5, y 1% respectivamente.

Como puede verse, el efecto de los salarios reales y los beneficios son claramente positivos, y la suma de ambos es el valor del acelerador, mucho mayor en el caso de España que en el de México<sup>11</sup>. En el caso de España, la inversión pública tiene un pequeño efecto de exclusión sobre la inversión privada. En el caso de México, el efecto multiplicador es menor que en el caso de España. El resultado del efecto parcial de un cambio en los salarios sobre la inversión se recoge en la Tabla 4.

El efecto de un incremento de un 1 % en los salarios reales tiene un efecto positivo sobre la demanda de inversión, indicando que el efecto consumo sobre la demanda es mayor que la reducción por el aumento del coste real, que es mucho mayor en el caso de México que en el de España.

<sup>10</sup>Donde  $I_{pub}$  es cero en el caso de México.

<sup>11</sup>Estimamos la función de inversión dependiente del PIB real, y el valor del acelerador obtenido de esta forma directa era muy parecido a la suma de los parámetros de cada uno de los factores.

**Tabla 4.**

Efecto parcial de un cambio en la participación de los salarios en el crecimiento de la inversión

País	$b_1 \frac{I}{W}$	$b_2 \frac{I}{\Pi}$	$\frac{\partial' Y}{\partial W}$
España	0,5802	0,44753	0,13
México	0,60006	0,11927	0,48079

La suma del efecto del aumento de los salarios en el consumo y la inversión da el efecto sobre la demanda interna. Como puede verse, la demanda interna aumenta cuando aumenta los salarios en ambos países, resultado que coincide con los obtenidos por los diferentes autores para todos los países. Una reducción de los salarios reduce el crecimiento de la demanda interna.

Resta, entonces, analizar el efecto sobre el sector exterior de la economía, y así observar si las reducciones salariales tienen un efecto expansivo sobre la demanda agregada.

### Las exportaciones netas

En un mundo globalizado, con un aumento creciente del sector externo, tanto de exportaciones, como de importaciones, el comercio de bienes y servicios adquiere una importancia cada vez mayor, y han cambiado bastante los patrones de dicho comercio. Tanto España, como México, han sido países en los que se ha dado una gran apertura comercial. En el caso de España, la entrada en la antigua Comunidad Económica Europea (CEE), más tarde a la Unión Europea (UE) y más recientemente a la Unidad Monetaria Europea (UME), ha supuesto un cambio en la estructura de las empresas españolas. Por su parte, México es uno de los países con más tratados de libre comercio en el mundo. En primer lugar, con su ingreso en 1986 al Acuerdo General sobre Comercio y Aranceles (GATT), y después una serie de acuerdos entre los que destacan el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), el Tratado de Libre Comercio con la Unión Europea, y el Acuerdo Latinoamericano de Integración (ALADI), lo que también ha supuesto un cambio en la estructura de las empresas mexicanas y el establecimiento de procesos productivos de empresas extranjeras en su territorio.

La estimación de la ecuación de exportaciones netas la han realizado diversos autores mediante dos métodos diferentes. Un primer método ha consistido en estimar la función de exportaciones netas sobre PIB como una función directa del crecimiento del PIB nacional, del PIB de los más importantes socios comerciales (como una suma ponderada), el tipo de cambio nominal (E) y los costes unitarios reales (RULC). Esta estrategia la han seguido, entre otros, Bowles y Boyer (1995), y Hein y Vogel (2008):

$$\frac{NX}{Y} = f(Y, Y^*, E, RULC) \quad (7)$$

Esta estimación supone que un cambio en el coste unitario real tiene un efecto constante y permanente sobre las exportaciones netas, lo cual es un supuesto que no es fácil de mantener. Además, la mayoría de los modelos macroeconómicos no incluyen la RULC en las funciones de exportación e importación, sino los precios.

Un segundo método alternativo es estimar por separado las funciones de exportación e importación, incluyendo los precios, o incluso estimar la función de precios por separado y luego sumar los diferentes efectos. Esta estrategia ha sido seguida, entre otros autores, por Stockhammer y Ederer (2008), y Onaran y Galanis (2012). En este caso, los autores evalúan:

$$\begin{aligned} X &= f\left(Y^*, E, \frac{P}{P^*}\right) \\ M &= f\left(Y, E, \frac{P}{P^*}\right) \end{aligned} \quad (8)$$

Donde el efecto de la distribución funcional entraría indirectamente en el cociente de precios relativos, por medio de los precios nacionales. En competencia perfecta, esto podría ser un supuesto razonable, pero la globalización y la competencia imperfecta hace que esto no sea tan directo como parece. Por una parte, cuando las empresas actúan mediante mark-up, pueden, ante un cambio en los salarios reales, reaccionar y modificarlo, de tal modo que los precios no cambien. Así, una disminución de los salarios reales puede hacer que las empresas no cambien los precios y aumenten los beneficios, y viceversa. En segundo lugar, ante un cambio en los costes laborales, bajo tipo de cambio flexible, el tipo de cambio nominal puede que reaccione en sentido contrario y mantenga constante el tipo de cambio real, bajo el supuesto de cumplimiento de la paridad del poder adquisitivo (PPA). En tercer lugar, y no por ello menos importante, la globalización ha supuesto un cambio en los patrones del comercio, y dependiendo del área y la estructura, de la especialización de los países por medio de localizaciones y deslocalizaciones de empresas. Esto hace que los efectos de la restricción salarial sean diferentes por áreas geográficas y estructura productiva. La mayoría del comercio es comercio intraindustrial y vertical, en el que los bienes exportados no compiten con los bienes importados y los países compiten internacionalmente en función de los bienes que exportan.

En España, por ejemplo, la industria del automóvil, un sector exportador muy importante, exporta el 90 % de su producción, mientras que los automóviles consumidos por los españoles son mayoritariamente importados. En el caso de México, su industria exportadora se basa esencialmente en empresas ensambladoras (las denominadas “maquiladoras”), cuyos productos de exportación, en los últimos años, son en su mayoría de electrónica, autos, confecciones y autopartes. Por otra parte, una empresa estatal del sector primario cuyo principal producto de exportación es el petróleo crudo. En ambos casos, su destino es el mercado de Estados Unidos, donde compiten, no con productos fabricados en los propios Estados Unidos, si no con otros países de Asia y Latinoamérica (China, Brasil, Argentina, etc.). Además, sus importaciones son principalmente de bienes intermedios, y es la industria automotriz una de las principales importadoras de estos productos.

Si se tiene todo esto en cuenta, un aumento de los salarios reales que aumenta la inversión, tiene, por una parte, una caída de la competitividad vía precios, pero por otra, el aumento de la inversión mediante demanda interna, lo que puede mejorar la productividad de las empresas y aumentar las exportaciones<sup>12</sup>. El aumento de los beneficios actúa en el mismo sentido.

Por otra parte, el aumento del consumo y de la inversión aumenta las importaciones, tanto de bienes de consumo, como de materias primas y bienes intermedios. El resultado sobre exportaciones netas es el conjunto de ambos.

En conjunto, una reducción salarial puede mejorar las exportaciones netas, no mediante una mejora de las exportaciones (que pueden disminuir), sino porque la caída en la demanda interna reduzca fuertemente las importaciones, lo que no es el objetivo de la restricción salarial.

En este caso, las funciones de exportación e importación a estimar serían:

$$\begin{aligned} X &= f(W, EBE, Y^*, E) \\ M &= f(W, EBE, E) \end{aligned} \quad (9)$$

Se introduce la distribución funcional del ingreso directamente, y no indirectamente vía precios. De esta forma, se estima no solo el efecto sobre los precios relativos, sino la influencia de la distribución funcional en exportaciones e importaciones mediante su efecto sobre la demanda nacional, de modo que dicha expresión recogería al menos una parte de la realimentación entre los componentes de la demanda agregada, como ya se hizo con la inversión.

Todas las variables son I(1), y no están cointegradas. Se estimaron ambas ecuaciones en diferencias, y en las que encontramos autocorrelación introdujimos las variables en logaritmos retardadas para corregirlas. Donde no fue posible estimamos la ecuación con un AR(1). El resultado de las estimaciones aparece en las tablas 5 y 6.

**Tabla 5.**

Resultados estimación de la función de exportaciones

$d[\log(x_t)] = c + x_1 d[\log(W_t)] + x_2 d[\log(\pi_t)] + x_3 \log(Y_t^*) + x_4 \log(E_t)$							
País	C	$x_1$	$x_2$	$x_3$	$x_4$	R <sup>2</sup> -Ajusta	Durbin-W
España	-	0,50014** (2,92)	0,3316* (1,93)	0,5711*** (3,71)	-0,498** (-2,69)	0,6034	1,857
México	0,201** (3,14)	-0,649** (-3,17)	1,350*** (3,96)	0,824 (1,03)	-0,014** (-2,79)	0,298	2,099

Donde \*, \*\* y \*\*\*, representan el 10, 5, y 1% respectivamente.

<sup>12</sup>Si la mejora de la productividad compensa el aumento de los salarios reales, la competitividad vía costes laborales unitarios puede mejorar, permanecer constante o empeorar. El resultado sobre las exportaciones puede ser indeterminado.



**Tabla 6.**  
Resultados estimación de la función de importaciones

$d[\log(M_t)] = c + m_1 d[\log(W_t)] + m_2 d[\log(\pi_t)] + m_3 d[\log(E_t)] + AR(1)$					
País	C	$m_1$	$m_2$	$m_3$	AR(1)
España	-	1,312*** (4,77)	0,6591** (2,48)	0,3114 (1,31)	0,307** (2,55)
México	-	0,2659 (1,58)	0,8187*** (3,46)	0,0511 (1,4)	0,293** (2,09)

Nota: donde \*, \*\* y \*\*\*, representan el 10, 5, y 1% respectivamente.

Los resultados de la ecuación de exportaciones (tabla 5), muestran claramente las diferencias entre España y México. En ambas todas las variables son significativas, menos el PIB del resto del mundo en el caso de México<sup>13</sup>. Mientras que en España, la elasticidad de los salarios es positiva y mayor que la de los beneficios, en el caso de México las exportaciones son claramente del lado de los beneficios. El parámetro de los salarios es negativo, indicando que un aumento de los costes salariales disminuya el crecimiento de las exportaciones, y el parámetro de los beneficios es positivo y elevado. El efecto del tipo de cambio nominal es significativo y del signo esperado. Un aumento del tipo de cambio nominal (apreciación) disminuye las importaciones.

La ecuación de exportaciones es menos significativa en México que en España debido, probablemente, a que una parte importante de las exportaciones mexicanas aún son de materias primas, tales como petróleo crudo y sus derivados, plata y productos agrícolas (aunque, después del petróleo crudo, en orden de importancia, estarían los autos y piezas y repuestos de autos), que responden a un patrón diferente que de el del resto de bienes y servicios.

En los resultados de la ecuación de importaciones también destaca la diferencia entre ambos países. Mientras que en España la elasticidad de las importaciones respecto de los salarios es significativa y mayor que la de los beneficios, lo cual indica que la importación de bienes de consumo es mayor que la de bienes de inversión y materias primas, en el caso de México los salarios, aunque positivos, no resultan significativos. Las importaciones aumentan cuando aumentan los beneficios, debido a la importación de bienes intermedios más que de consumo. El tipo de cambio nominal es significativo y del signo esperado, aunque en el caso de México el valor es pequeño.

<sup>13</sup>En el caso de México, se probó con dos PIB distintos como propuestas a lo que se denomina la variable resto del mundo. En primer lugar, se consideró el PIB de los Estados Unidos de Norteamérica (EE. UU.), y en segundo lugar, una combinación de este último y el de la Unión Europea con 15 países (UE15). Ninguno de los dos resultó significativo, pero el mejor ajuste se consiguió cuando se consideró como PIB resto del mundo al de los EE. UU., junto con el tipo de cambio nominal, por lo que este último fue el elegido.

El efecto total de la distribución funcional del ingreso sobre las exportaciones netas se calcula de la siguiente forma:

$$\frac{\partial XN/Y}{\partial W} = \left( \frac{\partial X/Y}{\partial W} - \frac{\partial M/Y}{\partial W} \right) \quad (10)$$

donde:

$$\begin{aligned} \frac{\partial XN/Y}{\partial W} &= x_1 \frac{X}{W} - x_2 \frac{X}{EBE} \\ \frac{\partial XN/Y}{\partial W} &= m_1 \frac{M}{W} - m_2 \frac{M}{EBE} \end{aligned}$$

Los resultados parciales de un cambio en la distribución funcional se presentan en la Tabla 7.

**Tabla 7.**

Efecto parcial de un cambio en la participación de los salarios en el crecimiento de las exportaciones netas

País	$\frac{\partial X/Y}{\partial W}$	$\frac{\partial M/Y}{\partial W}$	$\frac{\partial XN/Y}{\partial W}$
España	-0,00248	0,098370	-0,100854
México	-0,73889	0,23186	-1,02209

Como puede observarse, el efecto de un cambio en los salarios reales en las exportaciones netas es negativo. Un aumento de los salarios reales reduce las exportaciones netas, lo que empeora el componente externo de la demanda agregada. El efecto es mucho mayor en el caso de México que en el de España, probablemente debido a la distinta posición en el mercado internacional de cada uno de los países. Mientras que España comercia, principalmente, con los países de la UE y parece situarse dentro del marco de especialización en ciertos productos, México se sitúa en competencia con países de bajos costes salariales, por lo que un cambio en los salarios reales tiene un gran efecto sobre su posición competitiva internacional.

### Efectos sobre la demanda interna y total

Se van a calcular los efectos sobre la demanda dividiendo los efectos sobre la demanda interna y la externa, calculando el efecto final. La división entre ambos es conveniente, teniendo en cuenta que los efectos sobre la demanda externa de forma individual se anulan cuando la política de distribución funcional del ingreso se efectúa de forma conjunta por todos los países. Si todos los países reducen los salarios

reales, el efecto competitivo de dicha medida se diluye, y el efecto interno sobre la demanda prevalece<sup>14</sup>.

En la Tabla 8, se presentan los resultados obtenidos, tanto para el componente interno de la demanda, como para el efecto total.

**Tabla 8.**

Efecto de un cambio en la participación de los salarios sobre el crecimiento de la demanda

País	Consumo	Inversión	De. Interna	NX	Total
España	0,50082	0,13	0,63082	-0.10058	0,53024
México	0,37461	0,4807	0,8553	-1,0229	-0,1676

Como puede observarse, el componente interno de la demanda en ambos países es del lado de los salarios. Si se une el componente externo se observa que España es *wage-led*, y México *profit-led*. Una política de restricción salarial provoca una caída del crecimiento de la demanda a corto plazo en España, y un aumento vía exportaciones netas para el caso de México.

## CONCLUSIONES

En este trabajo se evidencia el efecto de un cambio en la distribución funcional del ingreso para el caso de México y España, países que prácticamente no habían sido incluidos en los trabajos que durante los últimos años han venido realizando diferentes autores sobre el tema.

El trabajo, incluido dentro de los modelos poskeynesianos y kaleckianos de demanda, analiza la influencia de dicha distribución funcional desde la perspectiva de corto plazo. En este trabajo se modificaron las funciones de inversión y exportaciones netas a estimar, en busca de que la distribución funcional tenga más peso en las estimaciones.

Los resultados indican que las políticas de restricción salarial influyen negativamente en los componentes internos de la demanda, tanto el consumo, como en la inversión, alejándose de la hipótesis tradicional según la cual la reducción salarial influye solo negativamente en el consumo, pero no en la inversión. Esto es debido a que en las funciones de inversión estimadas no se incluyen los salarios como variable, al asumir que en la inversión los salarios son un coste y su influencia es negativa,

---

<sup>14</sup>El efecto de la caída de los salarios no es por efecto devaluación, es un cambio en la distribución funcional producido en un gran número de países. Como es juego de suma cero, lo que se plantea es que el beneficio sobre las exportaciones netas podría diluirse, si la reducción en el crecimiento de la demanda de los países *wage-led* supera al incremento de los *profit-led* (la terminología es genérica en este tipo de modelos), de forma que el crecimiento de la economía mundial caiga.

y al perder de vista el efecto de estos sobre la productividad y sobre el consumo que podría aumentar la inversión.

Los resultados confirman que ambos países son *wage-led* en su componente interno, efecto de una reducción salarial mayor que la estimada por otros autores, debido al efecto de autoalimentación entre consumo e inversión.

Cuando se introduce el sector externo la situación varía. En este caso, también se han variado las hipótesis a estimar por razones similares a la función de inversión. Lo mismo que en dicha función, los autores introducen la distribución funcional de forma indirecta bajo el supuesto de que su influencia es únicamente vía costes y recogida por medio de su influencia en los precios domésticos. El efecto en la mayor parte de los trabajos de una reducción salarial es positivo, pero no muy elevado.

Al introducir directamente la distribución funcional, y quitar el ingreso del modelo, se obtiene un efecto positivo y mucho mayor que en esos trabajos previos. El resultado global no cambia mucho, siendo España un país *wage-led*, y México *profit-led*, debido al efecto exportaciones netas. En comparación con el trabajo de Onaran y Galanis (2012), en el caso de México una reducción de un 1 % de los salarios provoca una caída de la demanda mayor en los resultados.

El trabajo presenta una serie de limitaciones propias del modelo elegido, por una parte, y de los datos, por otra. Así, respecto al modelo, no recoge las interacciones entre la demanda global y sus componentes, por lo que un modelo VAR podría ser más apropiado para obtener los resultados, de manera que un futuro trabajo en este sentido completaría los resultados obtenidos aquí.

Asimismo, habría que extender el estudio de si la distribución funcional afecta al crecimiento a largo plazo. Para ello habría que ver los cambios en la productividad y en la tasa de desempleo de equilibrio.

Los resultados para México deben tomarse con cautela debido a la disponibilidad de los datos. Por una parte, la masa salarial no está corregida con la imputación de los ingresos de los trabajadores independientes, y respecto a la inversión, se ha utilizado la total y no la privada.

Por último, e incluso aunque los resultados solo sean válidos a corto plazo, su estudio es interesante a la hora de estudiar los efectos de la restricción salarial. Si a largo plazo no tiene ningún efecto, solo los efectos a corto plazo deben ser considerados. En el caso de España, la reducción salarial no solo no aumenta el crecimiento, sino que lo reduce, aunque corrige en parte el déficit corriente.

## REFERENCIAS

1. Banco Mundial. (2016). *Indicadores del desarrollo mundial (México)*. [Base de datos], Disponible en <http://www.bancomundial.org/>.

2. Bhaduri, A., & Marglin, S. (1990). Unemployment and the real wage: The economic basis for contesting political ideologies. *Cambridge Journal of Economics*, 14(4), 375-93.
3. Blecker, R. (2015). *Wage-led versus profit-led regimes: The long and the short of it*. Documento presentado en la Eastern Economic Association, Nueva York, NY, 1-44. Disponible en [http://nw08.american.edu/~blecker/research/Blecker\\_LRvsSR\\_EEA2015.pdf](http://nw08.american.edu/~blecker/research/Blecker_LRvsSR_EEA2015.pdf).
4. Bowles, S., & Boyer, R. (1995). Wages, aggregate demand, and employment in an open economy and empirical investigation. En G. Epstein, & H. Gintis (Ed.), *Macroeconomic policy after the conservative era* (pp. 143-171). Cambridge, UK: Cambridge University Press.
5. European Commission. (2016). Economic and Financial Affairs. *AMECO* [Base de datos]. Disponible en [http://ec.europa.eu/economy\\_finance/ameco/user/serie/SelectSerie.cfm](http://ec.europa.eu/economy_finance/ameco/user/serie/SelectSerie.cfm)
6. Fondo Monetario Internacional (FMI). IMF [Base de datos]. Disponible en <http://www.imf.org/external/data.htm>
7. Kaldor, N. (1957). *A model of economic growth*. *Economic Journal*, 67, (268), 591-624.
8. Hein, E., & Vogel L. (2008). Distribution and growth reconsidered empirical results for six OECD countries. *Cambridge Journal of Economics*, 32(3), 479-511.
9. Onaran, Ö., & Galanis, G. (2012). Is aggregate demand wage-led or profit-led? National and global effects. *Conditions of Work and Employment Series. ILO Ginebra*, 40, 1-65.
10. Samaniego, N. (2015). La participación del trabajo en el ingreso nacional: el regreso a un tema olvidado. *Economía UNAM*, 11(33), 52-77.
11. Solow, R. (1956). A Contribution to the theory of economic growth. *The Quarterly Journal of Economics*, 70( 1), 65-94.
12. Stockhammer, E., & Ederer, S. (2008). Demand effects of the falling wage share in Austria. *Empirica*, 35(5), 481-502.
13. Stockhammer, E., Hein, E., & Grafl, L. (2011). Globalization and the effects of changes in the functional income distribution in aggregate demand in Germany. *International review of Applied Economics*, 25(1), 1-2.
14. Stockhammer, E., Onaran, Ö., & Ederer, S. (2009). Functional income distribution and aggregate demand in the Euro area. *Cambridge Journal of Economics*, 33(1), 139-59.
15. Vargas, G., & Luna, A. (2014). Slow growth in the Mexican economy. *Journal of Post Keynesian Economics*, 37(1), 115-33.

## ANEXO 1.

### Test de raíces unitarias

VARIABLE	España	p-valor	México	P-valor
Log (cons)	-4.47	0.0002***	-2.634	0.0861*
Log (w)	-3.963	0.0016***	-2.822	0.0552*
log(ebe)	-2.333	0.1616	-2.822	0.0552*
Log(I)	-1.326	0.6173	-1.85	0.3558
Log(Ipub)	-1.778	0.3916		
Log(X)	-2.958	0.039**	-3.431	0.0099***
Log(M)	-3.307	0.0146**	-0.54	0.8839
Log (TC)	-1.333	0.6138	-0.49	0.8939
log(Y)	-1.773	0.3941	-3.431	0.0099***
Log(Y*)	-1.608	0.4794	-2.666	0.0801*
Dlog(ebe)	-5.07	0***		
Dlog(I)	-3.633	0.0052***	-6.101	0***
Dlog(Ipub)	-4.35	0.0004***		
Dlog(X)				
Dlog(M)			-5.34	0***
Dlog(TC)	-5.976	0***	-3.243	0.0176**
Dlog(Y)	-2.467	0.1237		
Dlog(Y*)	-5.125	0***		

Nota: el test es el Phillips-Perron. El valor es el estadístico Z(t) obtenido con Stata. La probabilidad es el valor de MacKinonn de rechazar la hipótesis nula de raíz unitaria \*, \*\* y \*\*\*, representan el 10, 5, y 1 % respectivamente de rechazar la hipótesis nula de existencia de raíz unitaria.