



Munich Personal RePEc Archive

# **Wages, aggregate demand and economic performance in Colombia: an unsolved debate**

Loaiza Quintero, Osmar Leandro and Sierra Ríos, Ana Milena

Universidad de Antioquia

5 March 2010

Online at <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/42669/>  
MPRA Paper No. 42669, posted 16 Nov 2012 12:40 UTC

## **Salarios, demanda agregada y desempeño económico en Colombia: un debate no resuelto**

*Osmar Leandro Loaiza Quintero y Ana Milena Sierra Ríos<sup>1</sup>*

**Resumen:** La teoría económica neoclásica sostiene que existe una relación negativa entre los salarios, el producto y el empleo. Por tal razón, defienden medidas encaminadas a flexibilizar el mercado laboral o que tiendan a contener los salarios, con el argumento que es su inflexibilidad a la baja la que explica el desempleo y un desempeño económico desfavorable. No obstante, hay teorías, como el sencillo modelo kaleckiano expuesto en este artículo, que defienden la posición contraria, lo que demuestra que el tema no está resuelto. Con ayuda del modelo macroeconómico de Bhaduri y Marglin (1990), en cual es posible tanto una relación positiva como negativa entre el salario y el producto, se hacen estimaciones para Colombia, para determinar cuál es el sentido de esa relación. Se encuentra que el sector interno de la economía está positivamente relacionado con el nivel de los salarios reales, mientras el sector externo muestra una relación negativo. Los resultados parecen sugerir que el efecto negativo de los salarios sobre las exportaciones es mayor que el efecto positivo sobre el mercado interno.

**Palabras Clave:** Demanda agregada, mercado laboral, desempleo, economía poskeynesiana,

### **Wages, aggregate demand and economic performance in Colombia: an unsolved debate**

**Abstract:** According to neoclassical economic theory, there is a negative relationship between real wages, and the level of output and employment. Therefore, neoclassical theory tends to favor policy measures that seek to diminish real wages and deregulate the labor market, explaining that poor economic performance and high unemployment is the result of sticky real wages. However, there are theories that hold an opposite point of view, which shows the issue is far from settled. One of them is explained briefly in this paper using a simple kaleckian model. Using de Bhaduri y Marglin (1990) macro-model, in which salaries may be related both negatively or positively to the level of output, empirical estimations are made to find what's the nature of the relation between this two variables in Colombia. It is found that there is a positive relationship between the internal sector of the economy and the level of real wages. However, exports are negatively affected by salaries. Results seem to show that the total effect of real wages on output is negative.

**Key Words:** Aggregate demand, job market, unemployment, post-keynesian economics.

---

<sup>1</sup> Osmar Leandro Loaiza Quintero: Economista, Universidad de Antioquia. Email: [olloaizaq@unal.edu.co](mailto:olloaizaq@unal.edu.co).  
Ana Milena Sierra Ríos: Economista, Universidad de Antioquia. Email: [anmisix@gmail.com](mailto:anmisix@gmail.com)

# **Salarios, demanda agregada y desempeño económico en Colombia: un debate no resuelto**

**Introducción. –I. Marco Teórico. –II. Ejercicio empírico. –Conclusiones. – Bibliografía. –Anexo.**

## **Introducción**

La relación entre la distribución del ingreso, el empleo y el producto, es un tema que ha ocupado un lugar en central en el desarrollo de la economía. De hecho, David Ricardo en el prefacio a *Principios de economía política y tributación*, afirma que el principal problema de estudio de la economía es determinar las leyes que regulan la distribución del producto entre las diferentes clases sociales. Con el advenimiento de la revolución marginalista y el predominio de la teoría neoclásica el estudio de la distribución del ingreso perdió importancia, pues, adhiriendo a John Stuart Mill, se consideraba que el análisis de tal tipo de problemas hacía propensa a la teoría a contaminarse con sesgos de tipo ideológico o subjetivo. Sin embargo, esto no ha impedido que la distribución sea un tema interesante para los economistas, pues para otras tradiciones teóricas conserva su importancia. Entre estas se destaca la institucionalista, con los estudios de economistas como Myrdal y Kuznets, y la poskeynesiana, para la cual la distribución ocupa un papel central en sus modelos de crecimiento. En el ámbito de la economía neoclásica, el tema no ha sido abandonado, ya que para esta, aunque el estudio de la distribución debe ser evitado en el ámbito de la economía positiva y de la teoría pura, es un tema que conserva su interés en el ámbito de la economía normativa.

Un tema subsidiario del estudio de la distribución, que parece estar resuelto para la economía neoclásica, se refiere a la relación entre salarios y beneficios, empleo y producto. Para la economía neoclásica, existe una relación negativa entre los salarios reales y el empleo; como un mayor salario real implica un menor nivel de beneficios y de empleo, por añadidura dicho incremento también significa una disminución del producto. Por tanto, desde el punto de vista de la economía neoclásica salarios reales elevados deberían estar correlacionados con un pobre desempeño económico. Sin embargo, estudios empíricos como Hein y Vogel (2007), Hein y Tarassow (2008) y Stockhamer et al (2007), muestran

una relación contraria para varios países y el conjunto de la Unión Europea, es decir, encuentran que se observa una asociación positiva entre los salarios reales y el crecimiento del producto, contrario a lo esperado por la teoría neoclásica. En el campo de la economía poskeynesiana existen modelos que sugieren la existencia de una relación positiva entre los salarios reales, el empleo y el producto, que, por tanto, están en capacidad de explicar los resultados obtenidos por dichos estudios empíricos.

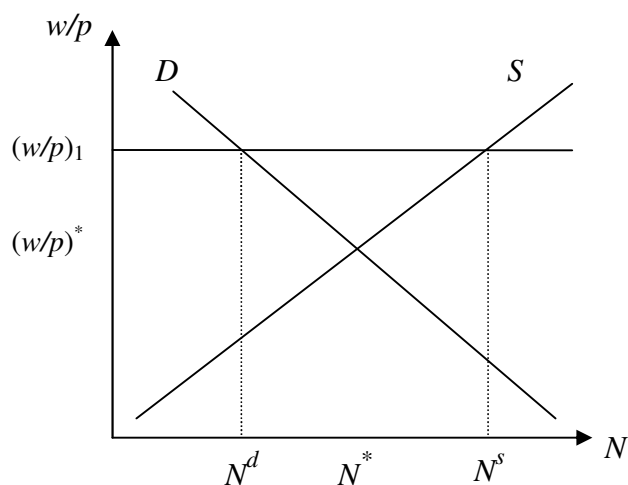
El presente artículo se propone dar una mirada a dos modelos representativos dentro de la economía poskeynesiana que ayudan a entender el tipo de interacciones entre las variables económicas que llevan a que pueda existir una relación positiva entre el salario real y el producto. Luego, se efectúan estimaciones empíricas para Colombia, para determinar la naturaleza de la relación entre los salarios y el producto. Finalmente, se presentan las conclusiones.

## I. Marco Teórico

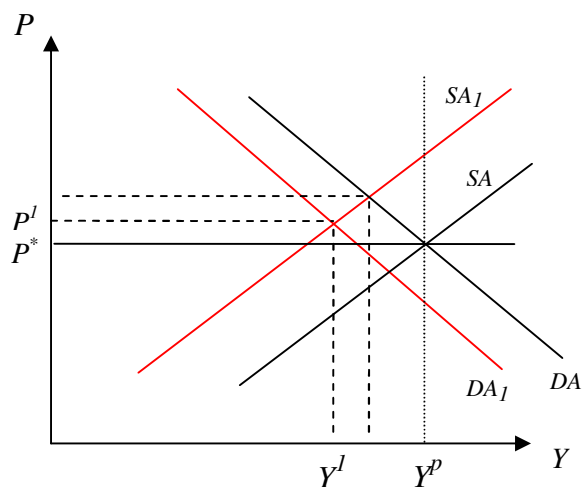
### A. Salarios y distribución en la teoría neoclásica.

En la teoría neoclásica el trabajo es tratado como una mercancía regulada por las leyes de la oferta y la demanda. Por tanto, la cantidad de trabajo ofrecida por los individuos y la demandada por las firmas depende esencialmente del funcionamiento del sistema de precios, es decir, está determinada por el precio del trabajo o salario real. Sea  $w/p$  el salario real y  $N$  la población trabajadora. El gráfico 1 representa el mercado de trabajo, cuyo equilibrio está dado por el punto  $(w/p, N^*)$ . Si el salario real aumenta a  $(w/p)_1$ , los individuos con salarios de reserva altos estarán dispuestos a trabajar, por lo que aumentará la oferta de trabajo, pero las empresas desearán contratar menos trabajadores, lo cual conduciría a una situación de exceso de fuerza laboral, como la ilustrada en el Gráfico 1. Por tanto, se produce un incremento del desempleo, en la cual este pasa de ser nulo a venir dado por la diferencia  $N^s - N^d$ . Sin embargo, dicho incremento en los salarios no solo afecta el nivel de empleo, sino también el nivel de producción, como lo ilustra el gráfico 2.

**Gráfico 1.** Impacto del salario sobre el mercado de trabajo



**Gráfico 2.** Impacto del salario sobre el producto



El punto  $(P^*, Y^p)$  en el gráfico 2 ilustra una situación donde la economía está en un equilibrio, pues la oferta ( $SA$ ) y la demanda ( $DA$ ) agregadas coinciden, y además ocurre que el producto de equilibrio es igual al producto potencial ( $Y^* = Y^p$ ). En tal punto, los recursos están plenamente empleados, por lo que no hay desempleo. Sin embargo, si el salario real aumenta, los costos de producción para las firmas aumentan, lo que provoca inflación, es decir, que el nivel de precios,  $P$ , aumenta. Por tanto, a un mismo nivel de producción corresponden costos más altos y, en consecuencia, un mayor nivel de precios, lo que significa que la curva de oferta agregada se desplaza hacia la izquierda de  $SA$  a  $SA^l$ . Como

consecuencia, el producto disminuye y se ubica por debajo de su nivel potencial, dando lugar a desempleo. El incremento del nivel de precios resultante y la disminución del producto ocasionados por el aumento del salario real luego se traducen en una disminución de la demanda, que causa que la curva de demanda agregada se desplace también hacia la izquierda, de  $DA$  a  $DA^1$ , deprimiendo aún más el nivel de producción y llevando a la economía a un equilibrio con desempleo dado por el punto  $(P^1, Y^1)$ .

Por tanto, para la teoría neoclásica un incremento de los salarios reales no es beneficioso para la economía en su conjunto, porque afecta negativamente su desempeño, y además afecta negativamente los intereses de los mismos trabajadores al provocar un incremento en el desempleo. En consecuencia, al menos implícitamente, la teoría neoclásica implica que una redistribución del ingreso a favor de los beneficios y en detrimento de los salarios es beneficiosa para la economía, razón por la cual promueve la flexibilización del mercado laboral y apoya medidas encaminadas a la disminución del salario real, pues atribuye a su rigidez a la baja los problemas de desempleo. De modo que pretendiéndolo o no, defiende los intereses de los capitalistas, esto es, de los propietarios de las firmas. Además, provee de sustento teórico a las doctrinas neoliberales, herederas del liberalismo clásico.

Al igual que para el liberalismo clásico, para el neoliberalismo cualquier restricción sobre la libertad de los individuos debe estar justificada, razón por la cual la existencia del Estado solo tiene sentido en tanto sea protector de esa libertad (Peters, 1983, p. 11). Por tanto, la función básica del Estado es prevenir que las acciones de un individuo o agente interfieran con las de otro, en la medida que esta interferencia supone una limitación sobre la voluntad y autonomía de ese otro agente. Dado que en el mercado los agentes actúan en independencia los unos de los otros (autónomamente y sin interferencias) en procura de los mejores resultados para sí, el orden de mercado basado en la propiedad privada es visto como el mejor medio para materializar y proteger la libertad (Gaus y Courtland, 2007). Ahora bien, la teoría neoclásica fortalece este argumento, pues como se desprende del análisis anterior si, por ejemplo, el Estado interviene en el mercado estableciendo una medida que obligue al alza del salario real, al considerar que el salario de equilibrio es muy bajo, no sólo está interfiriendo con la libertad de los agentes –al obligar a los empresarios a pagar unos salarios mayores de lo que estarían dispuestos a pagar de otra manera–, sino

también conduce a una situación ineficiente en el sentido de Pareto, es decir, una situación donde el bienestar social es inferior debido a que tal medida genera desempleo y causa que el nivel de producto no sea el máximo posible (ya que  $Y^I < Y^P$ ). En consecuencia, cualquier interferencia del Estado sobre el mercado no solo implica una violación al valor supremo de la libertad, sino que además conduce a estados sub-óptimos o ineficientes. Además, en tanto la preocupación del liberalismo es hacer al pobre más rico, pero no al rico más pobre, una política redistributiva carece de justificación (Bentham, 1843, p. 41) –como un incremento salarial, pues implica un incremento en la remuneración a los trabajadores a expensas de los beneficios de los capitalistas–.

### *B. Un modelo Kaleckiano.*

Sin embargo, es posible argumentar que las conclusiones que obtiene la teoría neoclásica en cuanto a la relación entre los salarios, el desempleo y el producto agregado obedecen a un error de composición: Cada empresa tomada individualmente lograría aumentar sus beneficios si reduce sus costes laborales, en especial mediante una reducción de los salarios; pero si esta reducción de los salarios es generalizada, mientras el conjunto de las empresas mantiene su margen de beneficios y los precios a un nivel fijo, se venderían menos productos y no por ello van a aumentar sus beneficios (Lavoie, 2005).

Para los poskeynesianos, una reducción del salario real medio implicaría una reducción del poder adquisitivo y, por tanto, una reducción de la demanda efectiva, lo cual llevaría, inicialmente, a una crisis de sobreproducción y, luego, a una reducción del producto agregado. Por el contrario, un incremento en el salario real llevaría a un incremento de la demanda efectiva por parte de los trabajadores y, en consecuencia, a un estímulo de la producción, aumentando el producto agregado.

Estas ideas se pueden ilustrar muy fácilmente a través de un sencillo modelo poskeynesiano de corte kaleckiano. Bajo una economía cerrada sin Estado, el producto vendría dado por:

$$Y = wN + B = C + I$$

Con

$$C = pa_c = pa_{cc} + pa_{cw} \text{ e } I = pa_i$$

Donde  $w$  es el salario nominal por trabajador,  $B$  representa los beneficios totales,  $N$  la población trabajadora,  $C$  el consumo e  $I$  la inversión,  $a_c$  y  $a_i$  representan el consumo y la inversión en términos reales,  $a_{cc}$  y  $a_{cw}$  el consumo real de los capitalistas y los trabajadores, y  $p$  es el precio de cada unidad de producto. Si suponemos, al igual que Kalecki, que los trabajadores gastan casi todo su salario —un supuesto realista para Colombia, donde la mitad de la población se cataloga como pobre—, entonces es válido decir que  $pa_{cw} = wN$ . En consecuencia, al restar el consumo de los trabajadores en ambos lados de la ecuación:

$$wN + B = p(a_{cw} + a_{cc}) + pa_i$$

$$B = pa_{cc} + pa_i = pa$$

Donde  $a = a_{cc} + a_i$ . Es decir, los beneficios de los capitalistas están determinados por sus propias decisiones de consumo e inversión. Bajo los supuestos establecidos, la demanda agregada depende del consumo de los trabajadores, o sea, los salarios, y del consumo de los capitalistas y la inversión. Por lo tanto, la demanda total es:

$$D = wN + pa$$

O en términos reales,

$$DR = \frac{w}{p}N + a$$

Si suponemos que “la oferta es elástica, es decir, que la empresa dista mucho de funcionar a su capacidad total práctica y que sus costos unitarios medios no varían con el aumento del volumen de producción” (Kalecki, 1995, pg. 12) podemos postular una función de producción —u oferta agregada— que es directamente proporcional a la cantidad de trabajo:



$$Q = TN$$

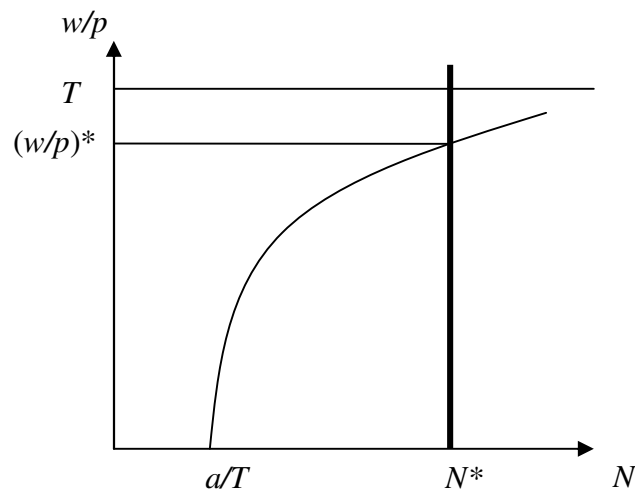
Donde  $Q$  es la cantidad de producción y  $T$  es una constante que representa el producto por trabajador. Si igualamos la oferta y la demanda agregada real,

$$TN = (w/p)N + a$$

$$(w/p) = T - a/N$$

Sobre esta curva, que representa la demanda de trabajo, el mercado de bienes está en equilibrio.

**Gráfico 3.** Curva de demanda de trabajo.



Se puede ver que la curva de demanda de trabajo tiene pendiente positiva, es decir, establece una relación directa entre salario real y trabajo, y que converge asintóticamente a un valor  $T$ , que es la productividad por trabajador; por lo tanto, cuando el salario real aumenta, es mayor la demanda de trabajo y la población empleada. Cuando el salario real disminuye, la demanda de trabajo cae. Si observamos la función de demanda agregada real, vemos que depende de manera directa del salario real  $(w/p)$ , por lo cual al incrementarse este la demanda agregada aumenta; pero este incremento de la demanda estimula a su vez

un aumento de la producción para satisfacerla, lo que redundaría en una mayor contratación de trabajo.

Por tanto, en el contexto de este modelo, una redistribución del ingreso a favor de los trabajadores es inequívocamente beneficiosa para la economía, pues el aumento que produce en la demanda agregada no solo incrementa el producto, sino que mejora las ventas de las firmas, que tienen que aumentar su nivel de producción, mejorando sus márgenes de beneficio. Así que el efecto negativo inicial del incremento de los salarios reales sobre los beneficios de las firmas, luego es contrarrestado por el efecto positivo sobre la demanda, que eleva su rentabilidad. De manera que no es tan claro que las propuestas encaminadas a reducir el salario real, efectivamente logren aumentar el empleo; por el contrario, tal disminución podría afectar desfavorablemente la economía.

La visión que ofrece este modelo parece particularmente afín a las posturas políticas de la socialdemocracia. Aunque la socialdemocracia surgió en el siglo XIX como un partido que buscaba específicamente proteger los intereses de la clase trabajadora, durante el siglo XX ha ampliado sus bases políticas bajo la tesis de que no existe un antagonismo absoluto entre los intereses de las diferentes clases sociales; de hecho, afirma que hay cierta convergencia en cuanto a sus intereses sociales y económicos (Berman, 2003, p. 18). Debido a que la socialdemocracia ve en los mercados desregulados la fuente de la inestabilidad social y económica, la socialdemocracia propone la cooperación entre las diferentes clases sociales como la alternativa a la competencia y a las fuerzas desestabilizadoras del libre mercado, con el fin de hacer uso de las instancias políticas para regular y administrar la economía, en beneficio de los intereses compartidos por el grueso de la sociedad (Berman, 2006, p. 7).

Ahora bien, el modelo kaleckiano expuesto muestra que un aumento salarial no solo favorece a los trabajadores, al incrementar los niveles de ingreso y empleo, sino también a los empresarios, debido a que la mayor demanda agregada resultante les permite realizar un mayor margen de beneficios. De este modo, el modelo muestra que no hay oposición real entre los intereses de los capitalistas y los trabajadores, sino que, por el contrario, estos son armónicos, apoyando la tesis socialdemócrata de la convergencia de intereses y la conveniencia de la cooperación entre clases. Sin embargo, dado que para cada empresa,

tomada aisladamente, resultaría beneficioso producir con unos costes laborales más bajos, los capitalistas podrían ser renuentes a conceder un aumento salarial a los trabajadores, manteniendo la demanda agregada y, por tanto, los beneficios estancados. Esto justificaría el uso de la política para controlar la economía, pues solo mediante la intervención del Estado, estableciendo un salario mínimo o regulando los incrementos salariales, se podría estimular la demanda agregada y acercar la economía al pleno empleo.

### *C. El modelo de Bhaduri y Marglin (1990)*

El sencillo modelo kaleckiano ilustrado, expone una posición opuesta a aquella de la teoría neoclásica. Para esta, incrementos en los salarios, es decir, una redistribución del ingreso a favor de los trabajadores es perjudicial, pero en el modelo kaleckiano ocurre exactamente lo contrario. No obstante, hay que apuntar que el modelo kaleckiano expuesto ignora los efectos del comercio exterior, que pueden diluir los efectos positivos de los salarios por el efecto negativo sobre la competitividad de un país que tiene el incremento de sus costos laborales. Además, allí no se analiza el impacto que puede tener un incremento de los salarios sobre la inversión, que podría ser negativo, en tanto conduzca a una reducción en los márgenes de beneficio de las empresas que las desincentive a realizar sus planes de inversión. Sin embargo, en la teoría neoclásica la inversión depende exclusivamente del ahorro, de modo que incurre en una omisión similar, al no considerar otros factores en su determinación.

A partir de la contribución de Bhaduri y Marglin (1990) los poskeynesianos han desarrollado un modelo en el que se contemplan tanto los efectos positivos como negativos de una redistribución del ingreso favorable a los salarios, por lo que dependiendo de la interacción de estos efectos o de los parámetros del modelo, incrementos en el salario real pueden ser o no ser beneficios para el comportamiento del conjunto de la economía. La determinación de qué efectos predominan es, en este modelo, una pregunta de carácter empírico. Por tanto, a diferencia de los modelos anteriores este modelo no puede dictaminar a priori las consecuencias de una redistribución del ingreso sobre el producto o el empleo, de manera que tampoco ofrece el tipo de respuestas automáticas que buscan el neoliberalismo y la socialdemocracia para justificar sus posturas políticas.

En su forma más general y básica el modelo puede ser representado a través de la ecuación de demanda agregada ( $Y$ ). A partir de la contabilidad nacional, la demanda agregada se define como la suma del consumo ( $C$ ), la inversión ( $I$ ), las exportaciones netas ( $NX$ ) y el gasto del gobierno ( $G$ ). Como es usual en cualquier modelo macroeconómico se asume que el consumo, la inversión y las exportaciones netas dependen del ingreso ( $Y$ ). La distribución del ingreso (entre trabajadores y rentistas o capitalistas) se introduce haciendo depender las variables anteriores de la participación de los salarios sobre el producto interno bruto ( $WS$ ). Por tanto, la demanda agregada es:

$$Y = C(Y, WS) + I(Y, WS, i_r) + NX(Y, Y_x, WS, e_r) + G$$

La inversión es relacionada adicionalmente con la tasa de interés real ( $i_r$ ), como medida del costo del capital. Las exportaciones netas se relacionan además con el tipo de cambio real ( $e_r$ ) y la demanda externa, representada por el PIB del resto del mundo ( $Y_x$ ). En los modelos macroeconómicos usualmente utilizados en la teoría neoclásica, se ignora el efecto de la distribución. Es decir, se supone que las derivadas parciales de cada una de las variables con respecto a la distribución es cero:  $\partial C/\partial WS = \partial I/\partial WS = \partial NX/\partial WS = 0$ . Por esta razón, este modelo es bastante general.

La inclusión de la distribución del ingreso, permite considerar además las diferencias entre las propensiones marginales a consumir de los trabajadores y los capitalistas. En particular, se asume que los trabajadores tienden a consumir una propensión más elevada de su ingreso que los capitalistas, lo que significa que estos últimos tienen una propensión a ahorrar más elevada que los trabajadores. Por tanto, un incremento de los beneficios en detrimento de los salarios (es decir, una disminución de  $WS$ ), tiende a disminuir la magnitud del consumo privado, pues la reducción en el consumo debida a los menores salarios es mayor que el incremento en el consumo debido los mayores beneficios.

Por su parte, la inversión depende positivamente de los beneficios de los capitalistas, ya que en este modelo se espera que un incremento en los salarios reales conduzca a una menor expectativa de beneficios futuros, lo que desincentivaría la inversión, ya que esto significaría una menor disponibilidad futura de fondos internos para financiarla. Por esta

razón, una redistribución del ingreso a favor de los capitalistas (que significa una disminución de  $WS$ ) podría redundar en mayores niveles de inversión, impulsando la actividad económica.

Las exportaciones netas dependen positivamente de la demanda externa  $Y_x$ , y negativamente de la demanda doméstica ( $Y$ ). Además, dependen positivamente del tipo de cambio real, el cual es un indicador del precio relativo de las exportaciones. Finalmente, las exportaciones dependen negativamente de la distribución del ingreso ( $WS$ ), pues un incremento de los salarios estaría asociado con un aumento de los costos de producción que afectaría negativamente la competitividad internacional del país. Sin embargo, los efectos negativos de una redistribución del ingreso hacia los salarios sobre la inversión y las exportaciones netas, podrían ser contrarrestados por el impacto positivo sobre el consumo, puesto que los trabajadores gastan una mayor parte de su ingreso que los capitalistas, lo que impulsaría la demanda agregada.

A priori, no es posible discernir el efecto total de la distribución sobre la demanda agregada y el producto. Por tanto, el interés de la estimación empírica de este modelo radica en calcular el signo de:

$$\frac{\partial C/Y}{\partial WS} + \frac{\partial I/Y}{\partial WS} + \frac{\partial XN/Y}{\partial WS}$$

Si es positivo, significa que una redistribución del ingreso hacia los salarios afecta positivamente la actividad económica y el crecimiento; si es negativo, se tiene el caso contrario. Cabe apuntar que el signo de la anterior suma puede ser negativo, pero  $\frac{\partial C/Y}{\partial WS} + \frac{\partial I/Y}{\partial WS}$  puede ser positivo. Como el consumo y la inversión representan los componentes de la demanda interna o mercado interno, lo anterior implicaría que si la economía considerada fuese cerrada, su nivel de actividad económica sería impulsado por los salarios; sin embargo, al introducir el sector externo, el efecto negativo de los salarios sobre las exportaciones netas es lo suficientemente grande como para anular y superar los efectos positivos sobre el sector interno. Por tal motivo, es de esperar que entre más abierta sea una economía, es decir, entre más importante sea el comercio exterior, más probable es que su

régimen de acumulación sea guiado por los beneficios, a pesar que su sector interno sea guiado por los salarios.

## II. Ejercicio Empírico

Siguiendo el modelo de Bhaduri y Marglin (1990) que se acaba de exponer, se harán estimaciones encaminadas a determinar precisamente cuál es el efecto de los salarios sobre el producto. Para la estimación empírica de los efectos de la distribución en este modelo no es necesario analizar el gasto gubernamental, por lo que el modelo se reduce al de una economía privada abierta.

### A. *El consumo*

La función de consumo a estimar tiene la forma general  $C = f(W, R)$ , donde  $C$  representa el consumo privado total,  $W$  el ingreso de los trabajadores y  $R$  el excedente bruto de explotación, que para el análisis empírico representa los beneficios. La diferencia entre las propensiones marginales al consumo muestra el efecto de una redistribución del ingreso. Las tres variables fueron tomadas, en términos reales, de las cuentas nacionales del Dane, año base 1975, las cuales van desde 1970 hasta 1995. Para la estimación del modelo, y para reducir problemas de heteroscedasticidad se tomó el logaritmo de las tres series. Se hayó que las tres series eran integradas de orden uno. Se estimó la relación de cointegración de Engel-Granger, que mostró que no hay evidencia de cointegración entre las variables, lo cual descarta la especificación de un modelo de corrección de error o un modelo de rezagos uniformemente distribuidos. Por lo anterior, se decidió estimar una regresión líneal con las primeras diferencias de los logaritmos de las variables, arrojando los siguientes resultados (tabla 1):

**Tabla 1.** Resultado de la estimación de la función de consumo

Variable Dependiente: DLOGCONSUM

Método: Mínimos cuadrados ordinarios

|                         | Coefficient | Std. Error          | t-Statistic | Prob.    |
|-------------------------|-------------|---------------------|-------------|----------|
| C                       | 0.010332    | 0.006822            | 1.514465    | 0.1441   |
| DLOGW                   | 0.374021    | 0.080483            | 4.647190    | 0.0001   |
| DLOGR                   | 0.328391    | 0.102535            | 3.202731    | 0.0041   |
| R <sup>2</sup>          | 0.528277    | Estadístico F       |             | 12.31879 |
| R <sup>2</sup> Ajustado | 0.485394    | Prob(Estadístico F) |             | 0.000257 |
| Durbin-Watson stat      | 1.541302    |                     |             |          |

No se encontró evidencia de autocorrelación ni heteroscedasticidad en los residuales. Asimismo, el test de Ramsey para errores de especificación arrojó un  $p$ -valor de 0,87. Además, los niveles de significancia individual y conjunta de los coeficientes son satisfactorios. Como la regresión fue estimada en forma logarítmica, los valores de los coeficientes representan elasticidades y, como era de esperar, la elasticidad del consumo con respecto a los salarios es mayor que con respecto a los beneficios, como se observa en la tabla 1. Para convertir las elasticidades en efectos marginales se emplearon los valores promedio de  $(C/W)$  y  $(C/R)$ , de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$\frac{\partial c/y}{\partial ws} = 0.374021*(C/W) - 0.328391*(C/R)$$

Con lo cual se obtuvo que la propensión marginal a consumir de los trabajadores es 0,66 y la de los capitalistas es 0,46, obteniéndose una diferencia de 0,20. De modo que una redistribución de un punto porcentual del PIB de los beneficios hacia los salarios induce un incremento del consumo privado de 0.20 puntos porcentuales del PIB.

### *B. La inversión*

La función de inversión a estimar es de la forma general  $I = f(Y, R, i_r)$ , donde  $I$  es la inversión bruta,  $Y$  el PIB,  $R$  los beneficios agregados (series tomadas, en precios constantes, de las contabilidad del Dane, año base 1975, y van desde 1970 hasta 1995) e  $i_r$  la tasa de

interés real activa, tomada de estimaciones del Greco del Banco de la República. En este caso también se encontró que las series eran no estacionarias, y al estimar la relación de cointegración de Engel-Granger, no se encontró evidencia de cointegración, por lo que se optó igualmente en hacer una regresión lineal con las primeras diferencias de las variables en logaritmos, con los siguientes resultados:

**Tabla 2.** *Resultados de la estimación de la función de inversión*

Variable Dependiente: DLOGINV  
Método: Mínimos cuadrados ordinarios

|                         | Coefficient | Std. Error          | t-Statistic | Prob.    |
|-------------------------|-------------|---------------------|-------------|----------|
| C                       | 0.000837    | 0.062612            | 0.013366    | 0.9895   |
| DLOGPIB                 | 3.815450    | 1.516971            | 2.515177    | 0.0201   |
| DLOGR                   | -2.642044   | 1.053182            | -2.508631   | 0.0204   |
| DINT                    | -0.011250   | 0.005310            | -2.118798   | 0.0462   |
| R <sup>2</sup>          | 0.332983    | Estadístico F       |             | 3.494482 |
| R <sup>2</sup> Ajustado | 0.237695    | Prob(Estadístico F) |             | 0.033626 |
| Durbin-Watson stat      | 1.617414    |                     |             |          |

Tampoco se encontró evidencia de autocorrelación o heteroscedasticidad en los residuales, y el test de Ramsey parece confirmar la conveniencia de la regresión especificada con un  $p$ -valor de 0.52. Asimismo, como se observa en la tabla los niveles de significancia individual y conjunta son satisfactorios. Los signos con respecto a la tasa de crecimiento del PIB y con respecto a la tasa de interés son los esperados. Sin embargo, según el modelo teórico es de esperarse que los beneficios tengan un impacto positivo sobre la inversión, de tal manera que una redistribución del ingreso de los beneficios hacia los salarios tendría un impacto negativo. Pero como se observa en la tabla, el coeficiente correspondiente a la primera diferencia del logaritmo de los beneficios es negativo (y estadísticamente significativo), contrario a lo esperado. Según este resultado, para Colombia una redistribución del ingreso de los beneficios hacia los salarios afecta positivamente la inversión. Como tal relación parece poco plausible desde un punto de vista teórico, se prefiere omitir el coeficiente que mide la elasticidad de la inversión con respecto a los beneficios del cálculo. A pesar de ello, tal resultado sugiere que para el sector interno de la economía colombiana la actividad económica depende positivamente de los salarios.



### C. Exportaciones Netas

La función de exportaciones netas se estimó de acuerdo a la forma  $NX/Y = f(Y, Y_x, WS, e_r)$ . Las exportaciones netas,  $XN$ , y la proporción de los salarios sobre el PIB,  $WS$ , se calcularon a partir de la contabilidad del Dane, año base 1975. Debido a las dificultades para encontrar series que discriminen las exportaciones colombianas según su destino que cubran el periodo 1975-1995, se dificulta la tarea de construir una proxy de la demanda mundial ponderando el PIB de los principales socios comerciales. En consecuencia, se decidió incluir en la regresión solamente el PIB de Estados Unidos, pues históricamente ha sido el principal socio comercial de Colombia. Las cifras del PIB real de Estados Unidos se extrajeron de la Oficina de Análisis Económico del Departamento de Comercio de ese País. Asimismo, para la tasa de cambio real se acudió a un índice del tipo de cambio real (*ITCR*) calculado por el Greco del Banco de la República.

No se encontró evidencia que indicara que la proporción de las exportaciones netas sobre el PIB,  $XN/Y$ , fuese una variable no estacionaria, por lo que se puede asumir que es  $I(0)$ . De igual modo, la proporción de los salarios sobre el producto,  $WS$ , es estacionaria. Por su parte, el índice del tipo de cambio real y el PIB de Estados Unidos no son estacionarios. Debido a la combinación de variables  $I(0)$  e  $I(1)$ , no es posible estimar una relación de cointegración entre las mismas, que permita establecer la viabilidad de estimar un modelo de corrección de error o uno de rezagos uniformemente distribuidos. Por tanto, se optó por estacionarizar las demás variables y regresar a  $XN/Y$  contra  $WS$ , la primera diferencia del PIB de Colombia y el PIB de Estados Unidos, y la segunda diferencia del índice del tipo de cambio real. Debido a la presencia de valores atípicos importantes en los residuales se introdujeron dos variables *dummy*: *dummy-1*, para 1979 y 1991, años en los que se presenta un gran superávit comercial (en 1979 por la bonanza cafetera y en 1991 debido a un aplazamiento de las decisiones de compra de bienes importados por la inminencia de la apertura); y *dummy-2*, para 1993 y 1994, años en los que se encuentra un gran déficit comercial, tras la formalización de la apertura económica de los noventa. Además, para

corregir problemas de autocorrelación en los residuales se incluyó un término rezagado de la variable dependiente.

**Tabla 3.** Resultados de la estimación de la función de exportaciones netas

Variable Dependiente: XNSHARE  
Método: Mínimos cuadrados ordinarios

|                         | Coefficient | Std. Error          | t-Statistic | Prob.    |
|-------------------------|-------------|---------------------|-------------|----------|
| C                       | 0.262963    | 0.099859            | 2.633348    | 0.0181   |
| WS                      | -0.658654   | 0.242137            | -2.720171   | 0.0151   |
| DLOGPIB                 | -0.448839   | 0.255454            | -1.757025   | 0.0980   |
| DLOGPIBUS               | 0.443669    | 0.184932            | 2.399098    | 0.0290   |
| D(ITCR,2)               | 0.175343    | 0.057486            | 3.050213    | 0.0076   |
| XNSHARE(-1)             | 0.739614    | 0.128914            | 5.737286    | 0.0000   |
| DUMMY-1                 | 0.031289    | 0.010429            | 3.000311    | 0.0085   |
| DUMMY-2                 | -0.053203   | 0.012822            | -4.149256   | 0.0008   |
| R <sup>2</sup>          | 0.904112    | Estadístico F       |             | 21.55157 |
| R <sup>2</sup> Ajustado | 0.862161    | Prob(Estadístico F) |             | 0.000141 |
| Durbin-Watson stat      | 1.560246    |                     |             |          |

Los resultados de la especificación final parecen satisfactorios, pues los residuales no están autocorrelacionados ni hay evidencia que indique problemas de heteroscedasticidad, los niveles de significancia son altos, y el test de Ramsey arrojó un  $p$ -valor de 0.57. No obstante, los resultados de esta regresión deben ser interpretados con cautela y como provisionales, pues no considera el PIB ni el tipo de cambio de los demás socios comerciales de importancia para Colombia. Además, para solucionar los problemas de autocorrelación no bastó la inclusión del término rezagado de la variable dependiente, sino que hizo falta agregar las variables *dummy* descritas.

Como en la función de exportaciones netas se regresó directamente contra *WS*, el coeficiente que acompaña esta variable indica directamente cuál es el efecto de una redistribución del ingreso sobre las exportaciones netas. Si hacemos caso de los resultados reportados en la tabla, un incremento en un punto porcentual en la proporción de los salarios sobre el PIB causa una disminución en las exportaciones netas equivalente a 0.66 puntos porcentuales del PIB. Dicho resultado concuerda con lo sugerido con el modelo teórico, pues un incremento en *WS* puede reflejar un incremento de los costos laborales, lo

que significa que los costos para producir una unidad de producto también aumentan, reduciendo la competitividad de la producción nacional en el mercado mundial. Además, como era de esperar, las exportaciones netas dependen negativamente del PIB, y positivamente del PIB de Estados Unidos y del tipo de cambio real.

Haciendo caso de este último resultado, el efecto total de la distribución sobre el producto es  $0.20 - 0.66 = -0.45$ , es decir, una redistribución de un punto porcentual del PIB de los beneficios hacia los salarios causa una disminución del producto de -0.45 puntos porcentuales en el PIB.

### **Conclusiones**

El debate acerca de la relación que existe entre la distribución del ingreso en salarios y beneficios, y el nivel de actividad económica, parece no estar resuelto, pues como se ha expuesto también existen modelos (como el kaleckiano), que defienden una posición contraria a la seguida por la teoría neoclásica. En lugar de tomar partido por alguna de estas dos posiciones, se recurrió al modelo de Bhaduri–Marglin (1990), en el cual es posible que los salarios estén asociados negativamente o positivamente con el nivel de actividad económica, dependiendo de la interacción de las variables y de los parámetros del modelo. Como lo muestran las estimaciones realizadas con base en el modelo de Bhaduri–Marglin (1990), existe evidencia concluyente que sugiere que para Colombia el sector interno está relacionado positivamente con el nivel de los salarios. Lo cual pone en duda la efectividad de medidas tendientes a contener el nivel de los salarios reales o que busquen su disminución, debido a que supondrían un freno para el crecimiento de la demanda interna y, por tanto, para uno de los motores de la actividad y el crecimiento económico.

No obstante, al incluir el sector externo, hechas las reservas sobre la función de exportaciones netas estimada, el efecto positivo de los salarios sobre la demanda interna es anulado y contrarrestado por el efecto negativo sobre las exportaciones netas. De modo que un incremento de un punto porcentual en la proporción de los salarios sobre el producto genera una reducción de -0.45 puntos porcentuales en el producto. Es decir, se obtiene que el nivel de los salarios reales está negativamente relacionado con el nivel de actividad económica. Esto confirma la hipótesis según la cual entre más importante sea el comercio

exterior, mayores son las probabilidades de que los salarios reales tengan un efecto negativo sobre el producto, debido a que incrementos en los costos laborales suelen traducirse en un aumento del precio de las exportaciones, reduciendo la competitividad del país. Siendo este el caso, una política salarial encaminada a contener los costos laborales y flexibilizar el mercado laboral puede ser adecuada para impulsar el nivel de actividad económica y crecimiento, pues impulsaría la demanda externa. Sin embargo, como tal política tendría efectos contractivos sobre la demanda interna, podría suponer un freno para el desarrollo del mercado interno, lo cual opacaría sus efectos positivos.

Así pues, los resultados obtenidos sugieren que la política salarial es un tema más delicado de lo que parece, en el cual no son posibles las respuestas automáticas, como lo pretenden las posturas neoliberales y la misma socialdemocracia –apoyadas en sus respectivas doctrinas económicas–, ya que como muestra el modelo de Bhaduri y Marglin (1990) y de acuerdo a las estimaciones hechas en el presente trabajo, variaciones en los salarios tienen efectos ambiguos. En efecto, de ser correcta la estimación obtenida para la función de exportaciones netas, el efecto total sobre el empleo de una disminución de los salarios debería ser positivo, al mejorar la competitividad de las exportaciones. Pero parte de este efecto positivo se perdería por los efectos contractivos sobre el mercado interno. Esto sugiere que para mejorar la efectividad de la política salarial, sería conveniente acompañarla con medidas que contrarresten sus efectos colaterales. Es decir, si una disminución salarial, aunque positiva para las exportaciones, contrae la demanda interna debido a la disminución en el consumo, sería conveniente adoptar medidas encaminadas a estimular el otro componente de la demanda interna: la inversión. Si, por el contrario, se opta por incrementar los salarios como una medida para estimular la demanda interna, sería prudente adoptar estrategias que contrarresten los efectos adversos sobre las exportaciones, promoviendo la adopción de métodos productivos que contrarresten el aumento en los costos laborales a través de incrementos en la productividad, o medidas que promuevan la diferenciación de productos, de modo que las mercancías exportadas no dependan de la competencia vía precios para posicionarse en los mercados internacionales.

## Bibliografía

Arestis, Philip (1992). *The Post-Keynesian Approach to Economics*, Capítulos 4 y 10, Edward Elgar.

Atesoglu, H. Sonmez y Smithin, John (2006). “Real wages, productivity and economic growth in the G7, 1960-2002”, *Review of Political Economy*, Vol. 18 No. 2, pp. 223-233.

Bentham, Jeremy (1843). “A Manual of Political Economy”, *The Works of Jeremy Bentham*, William Tait, Edinburgh.

Berman, Sheri (2003). “The Roots and Rationale of Social Democracy,” *Social Philosophy and Policy*, Vol. 20, No. 1, pp. 113-144.

Berman, Sheri (2006). *The Primacy of Politics. Social Democracy and the Making of Europe's Twentieth Century*, Cambridge University Press.

Bhaduri, Amit, Marglin, Stephen (1990). “Unemployment and the Real Wage: The Economic Basis for Contesting Political Ideologies”, *Cambridge Journal of Economics*, Vol. 14, No. 4, pp. 375-93.

Fundación Socialdemocracia (2002). “¿Qué es la socialdemocracia?”, México.

Gaus, Gerald y Courtland, Shane (2007). “Liberalism”, *Stanford Encyclopedia of Philosophy*, Stanford University.

Johnston, Jack y Dinardo, John (1997). *Econometric Methods*, McGraw-Hill, Cuarta Edición.

Hein, Eckhard y Tarassow, Artur (2008). “Distribution, aggregate demand and productivity growth: theory and empirical results for six OECD countries based on a Post-kaleckian model”, *Macroeconomic Policy Institute Working Paper*, Hans Boeckler Foundation, No. 18.

Hein, Eckhard y Lena, Vogel (2008). "Distribution and growth reconsidered: empirical results for six OECD countries", *Cambridge Journal of Economics*, Vol 32, No. 3, pp. 479-511.

Kalecki, Michael (1982). "Aspectos políticos de la ocupación plena" Cáp. XII. En: *Ensayos escogidos sobre la dinámica de la economía capitalista*, pp. 159-166.

Kalecki, Michael (1995). *Teoría de la dinámica económica*, Fondo de Cultura Económica, pp. 12, 63, 162-164.

Lavoie, Marc (2005) "El corto plazo: demanda efectiva y mercado del trabajo", Cáp. IV, *La Economía Postkeynesiana*, pp. 91-110.

Peters, Charles (1983). "A neoliberal's manifesto", *The Washington Monthly*, Mayo, pp. 8-18.

Rowthorn, Robert (1982). "Demand, Real Wages and Economic Growth", *Thames Papers in Political Economy*.

Setterfield, Mark (2003). "Supply and Demand in the Theory of Long-run Growth: introduction to a symposium on demand-led growth", *Review of Political Economy*, Vol. 15 No. 1, pp. 23-32.

Stockhamer, Engelbert; Onaran, Ozlem y Ederer, Stefan (2009). "Functional income distribution and aggregate demand in the Euro-area", *Cambridge Journal of Economics*, Vol. 33, No. 1, pp.139-159.

## Anexo

### Tests de Raíz Unitaria al nivel de las series

| Variable                   | ADF (t-estadístico) | Valor Crítico (5% significancia) |
|----------------------------|---------------------|----------------------------------|
| Logconsum                  | -1.066              | -3.001                           |
| Logpib                     | -0.460              | -2.991                           |
| Logw                       | -0.510              | -2.986                           |
| Logr                       | -1.423              | -2.986                           |
| Loginvestment              | -0.106              | -2.991                           |
| Logpibusa                  | -0.630              | -2.986                           |
| Indice tipo de cambio real | -1.565              | -2.991                           |
| Tasa de interés real       | -1.322              | -2.986                           |
| WS                         | -3.063              | -3.004                           |
| XNshare (NX/Y)             | -2.761              | -2.635 (10% de significancia)    |

### Tests de Raíz Unitaria de primeras diferencias

| Variable                      | ADF (t-estadístico) | Valor Crítico (5% significancia) |
|-------------------------------|---------------------|----------------------------------|
| Dlogconsum                    | -3.440              | -2.992                           |
| Dlogpib                       | -3.849              | -3.004                           |
| Dlogw                         | -3.179              | -2.992                           |
| Dlogr                         | -2.980              | -2.636 (10% de significancia)    |
| Dloginvestment                | -3.678              | -2.991                           |
| Dlogpibusa                    | -4.009              | -2.986                           |
| D(Indice tipo de cambio real) | -1.565              | -2.991                           |
| Tasa de interés real          | -2.551              | -1.956                           |

Test de autocorrelación serial de Breusch-Godfrey para la función de consumo:

|               |          |                     |        |
|---------------|----------|---------------------|--------|
| F-statistic   | 0.738810 | Prob. F(1,21)       | 0.3997 |
| Obs*R-squared | 0.849645 | Prob. Chi-Square(1) | 0.3567 |

Test de heteroscedasticidad de Breusch-Pagan-Godfrey para la función de consumo:

|                     |          |                     |        |
|---------------------|----------|---------------------|--------|
| F-statistic         | 0.254110 | Prob. F(2,22)       | 0.7779 |
| Obs*R-squared       | 0.564483 | Prob. Chi-Square(2) | 0.7541 |
| Scaled explained SS | 0.601039 | Prob. Chi-Square(2) | 0.7404 |

Test de autocorrelación serial de Breusch-Godfrey para la función de inversión:

|               |          |                     |        |
|---------------|----------|---------------------|--------|
| F-statistic   | 1.140146 | Prob. F(1,20)       | 0.2983 |
| Obs*R-squared | 1.348318 | Prob. Chi-Square(1) | 0.2456 |

Test de heteroscedasticidad de Breusch-Pagan-Godfrey para la función de inversión:

---

---

|                     |          |                     |        |
|---------------------|----------|---------------------|--------|
| F-statistic         | 0.640004 | Prob. F(3,21)       | 0.5977 |
| Obs*R-squared       | 2.094253 | Prob. Chi-Square(3) | 0.5531 |
| Scaled explained SS | 1.138386 | Prob. Chi-Square(3) | 0.7678 |

---

---

Test de autocorrelación serial de Breusch-Godfrey para la función de exportaciones netas:

---

---

|               |          |                     |        |
|---------------|----------|---------------------|--------|
| F-statistic   | 0.886304 | Prob. F(1,15)       | 0.3614 |
| Obs*R-squared | 1.338970 | Prob. Chi-Square(1) | 0.2472 |

---

---

Test de heteroscedasticidad de Breusch-Pagan-Godfrey para la función de exportaciones netas:

---

---

|                     |          |                     |        |
|---------------------|----------|---------------------|--------|
| F-statistic         | 1.402880 | Prob. F(7,16)       | 0.2706 |
| Obs*R-squared       | 9.127899 | Prob. Chi-Square(7) | 0.2436 |
| Scaled explained SS | 3.788851 | Prob. Chi-Square(7) | 0.8038 |

---

---